

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO EJECUCIÓN DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN LA OBRA DE CONSTRUCCIÓN DE PISCINA CUBIERTA CLIMATIZADA EN TORREDEL CAMPO (JAÉN)



Ref. TSA0072106

Índice

1. Justificación de la contratación.	3
2. Justificación del procedimiento de licitación.	3
3. Justificación del cálculo del presupuesto base de licitación y de su IVA, así como del valor estimado del contrato.....	3
4. Justificación de los criterios de solvencia y/o la clasificación de contratistas elegida.....	33
5. Justificación de los criterios de adjudicación.....	35
6. Justificación de las condiciones especiales de ejecución.....	35

1. Justificación de la contratación.

Las instalaciones descritas en el presente documento están contempladas en el proyecto. Consisten en las instalaciones de electricidad, colocación de luminarias e instalaciones de control y programación del edificio.

Esta obra ha sido encomendada a TRAGSA mediante Convenio de Colaboración entre el Ayuntamiento de Torredelcampo y la Diputación Provincial de Jaén, de la que TRAGSA es medio propio.

El objeto de la contratación es "EJECUCIÓN DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN LA OBRA DE CONSTRUCCIÓN DE PISCINA CUBIERTA CLIMATIZADA EN TORREDELCAMPO (JAÉN)".

- Lote 1: ELECTRICIDAD E ILUMINACIÓN. Código CPV: 45310000 (Trabajos de instalación eléctrica).

- Lote 2: INSTALACIÓN DE CONTROL Y ESPECIALES. Código CPV: 45300000 (Trabajos de instalación en edificios).

En base al artículo 126 de la LCSP, en su punto 5, no es posible definir el producto en términos de rendimiento o de exigencias funcionales, incluidas las características medioambientales, siempre que los parámetros sean lo suficientemente precisos para permitir a los licitadores determinar el objeto del contrato y al órgano de contratación adjudicar el mismo, por lo que se indica marca y modelo de referencia, acompañando cada una de ellas de la mención «o equivalente», entendiéndose como tal aquellas que tengan las mismas características técnicas.

2. Justificación del procedimiento de licitación.

La modalidad de procedimiento elegido es ABIERTO SIMPLIFICADO, según naturaleza de contrato y valor estimado del mismo.

Este procedimiento no incurre en ningún tipo de fraccionamiento para eludir los requisitos de otra tramitación distinta.

3. Justificación del cálculo del presupuesto base de licitación y de su IVA, así como del valor estimado del contrato.

3.1- EL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN se ha calculado en base a los precios descompuestos del proyecto.

- TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (IVA incluido): 181.714,18 €.

Lote 1: ELECTRICIDAD E ILUMINACIÓN

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		OBRA CIVIL		
30	m	<p>Suministro material eléctrico para la instalación de canalización para conducción eléctrica de Baja Tensión desde la CGP hasta arqueta de conexión al CGBT del edificio, incluido tramo subterráneo y tramo en montaje superficial en sótano de edificio.</p> <p>El tramo subterráneo discurrirá en zanja de 1.50m de profundidad y 0.90m de anchura, compuesta por 2 tubos de PEAD de doble pared DN200 bajo prisma de hormigón en masa HM-20 de 0.90x0.80m, capa de tierra de 0.70m de altura compactada cada 20cm al 95% proctor modificado y cintas de señalización de PE. Incluso p.p. de arquetas según planos, incluido apertura de zanja en cualquier tipo de terreno, excavación de tierras con medios mecánicos, relleno con material excavado y con reposición de acera o pavimento, incluso material complementario, piezas especiales y ayudas de albañilería; construida según REBT.</p> <p>El tramo en montaje superficial discurrirá bajo tubo de PVC rígido libre de halógenos de 200 mm de diámetro, en montaje superficial, incluso p.p. de cajas de derivación y registro, grapas, piezas especiales y ayudas de albañilería; construido según REBT.</p> <p>Completamente ejecutada. Medida la longitud ejecutada.</p>	14,91	447,30
40	m	<p>Suministro material eléctrico para canalización subterránea bajo calzada para alumbrado de dimensiones 40x60 cm, para alojamiento de tubos de PVC Corrugado Flexible de diámetro 63 mm, a una distancia de la superficie no menor de 60 cm. Incluso suministro y colocación en fondo de zanja de los tubos a una profundidad mínima de 60 cm. Cinta de señalización y reposición. totalmente acabada y ejecutada según normas vigentes.</p> <p>Tramo con 1 tubo</p>	1,25	50,00

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
5	ud	Suministro material eléctrico para la conformación de arqueta de registro de 40x40 cm y 40 cm de profundidad, formada por: solera de hormigón HM-20 y 15 cm de espesor, desagüe central y formación de pendiente, fábrica de ladrillo perforado de 1 pie con mortero M5 (1:6) y enfoscado interior, incluso cerco y tapa de hierro fundido modelo oficial, embocadura de canalizaciones y excavación; construida según Ordenanza Municipal y REBT. Medida la cantidad ejecutada.	66,88	334,40
1.389	m	Suministro e instalación de tubo de PVC rígido libre de halógenos de 63mm de diámetro y 1 mm de pared para instalación hasta de circuitos monofásicos conductor hasta 5G4mm ² Cu (no incluido), en montaje superficial, incluso p.p. de cajas de derivación y registro, grapas, piezas especiales y ayudas de albañilería; construido según REBT. Medida la longitud ejecutada desde la caja de mando y protección REBT hasta la caja de registro del ultimo recinto suministrado.	12	16.668,00
10	m	Suministro e instalación de tubo de PVC rígido libre de halógenos de 40mm de diámetro y 1 mm de pared para instalación hasta de circuitos monofásicos conductor hasta 5G4mm ² Cu (no incluido), en montaje superficial, incluso p.p. de cajas de derivación y registro, grapas, piezas especiales y ayudas de albañilería; construido según REBT. Medida la longitud ejecutada desde la caja de mando y protección REBT hasta la caja de registro del ultimo recinto suministrado.	4,14	41,40
1.370	m	Suministro e instalación de tubo de PVC rígido libre de halógenos de 16mm de diámetro y 1 mm de pared para instalación hasta de circuitos monofásicos conductor hasta 3G 2.5mm ² Cu (no incluido), en montaje superficial, incluso p.p. de cajas de derivación y registro, grapas, piezas especiales y ayudas de albañilería; construido según REBT. Medida la longitud ejecutada desde la caja de mando y	1,76	2.411,20

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		protección REBT hasta la caja de registro del ultimo recinto suministrado.		
297	m	Suministro e instalación de tubo de PVC rígido libre de halógenos de 20mm de diámetro y 1 mm de pared para instalación hasta de circuitos monofásicos conductor hasta 3G2.5mm ² Cu (no incluido), en montaje superficial, incluso p.p. de cajas de derivación y registro, grapas, piezas especiales y ayudas de albañilería; construido según REBT. Medida la longitud ejecutada desde la caja de mando y protección REBT hasta la caja de registro del ultimo recinto suministrado.	1,85	549,45
		CUADROS DE PROTECCIÓN Y DISTRIBUCIÓN		
1	ud	Suministro e instalación de Caja y Equipo de Medida, en ubicación en fachada, en emplazamiento recogido en documentación de proyecto, para albergar equipos de medida semi-indirectos. Los elementos que constituyen el equipo de medida son: 3 Transformadores de Intensidad, 1 Contador combinado estático multifunción, 1 Regleta de Verificación, que permita la verificación y/o sustitución de los contadores, sin cortar la alimentación del suministro, 1 Conjunto de conductores de unión entre los secundarios de los transformadores de intensidad y el contador, envolventes para equipos de medida individual semi-indirecta, 1base Schuko, un interruptor magnetotérmico y un relé diferencial para la conexión de comunicaciones remotas. Caja con 2 Mirillas para la visualización de su interior, cableado rígido, clase 2, libre de halógenos, no propagador de incendios y con emisión de humos y opacidad reducida. Envoltorio fabricada en poliéster prensado en caliente, reforzado con fibra de vidrio, color gris RAL 7035. Protección contra polvo y agua IP43 y contra impactos IK10. Doble aislamiento. Auto extinguido a 960°. Clase térmica del poliéster E (150°). Resistente a las principales agresiones químicas, ambientales y	1.073,6	1.073,60

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		a la acción de los UV. Doble fondo con troqueles realizados. Pantalla aislante con elementos para su precintado. Placa de señalización de riesgo eléctrico. Todo conforme a las normas particulares de la Compañía suministradora y a lo marcado en RBT. Incluso reforma y actuación sobre vallado perimetral, con apertura de hueco para albergar peana prefabricada, refuerzo de vallado y pintado, dejando la instalación en perfecto estado y manteniendo las condiciones originales. Completamente ejecutado. Medida la unidad instalada.		
1	ud	<p>Suministro e instalación de CGBT, compuesto por cuadro Schneider o o equivalente con las mismas características técnicas, metálico, de superficie y con llave, con puerta opaca y todos sus accesorios (perfiles, paneles, placas, etc.), conteniendo la aparamenta de mando y protección descrita en esquema unifilar, todas primeras marcas Schneider o equivalente con las mismas características técnicas. Bornas, pletinas de montaje, conexiones y accesorios, cableado realizado con cable exento de halógenos tipo AFUMEX, embornado de líneas, 25% de espacio de reserva. Comprenderá, entre otros, los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 UD PIA 4x250A - 1 UD PIA 4x125A - 1 UD PIA 4x100A - 2 UD PIA 4x40A - 3 UD PIA 4X25A - 18 UD PIA 4X16A - 3 UD PIA 4X10A - 9 UD PIA 2X16A - 13 UD PIA 2X10A - 4 Interr. auto III polos 10A - 9 Interr. auto diferencial 4x25A - 1 Interr. auto diferencial 2x25A - 1 Interr. auto diferencial 4x40A - 1 ud Limitador sobretensiones 4x20A, 1.2KV- - 1 ud Armario Schenider Electric o equivalente 	6.220,6	6.220,60

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		<p>con las mismas características técnicas Prisma G Pack 800x930, 250e, puerta plena, cerradura de seguridad, completo.</p> <p>Completamente instalado. Medida la unidad instalada.</p>		
1	ud	<p>Suministro e instalación de SUBCUADRO, compuesto por armario Schneider PRISMA G o equivalente con las mismas características técnicas, metálico, de superficie y con llave, con puerta opaca y todos sus accesorios (perfiles, paneles, placas, etc.), conteniendo la aparatenta de mando y protección descrita en esquema unifilar, todas primeras marcas Schneider o equivalente con las mismas características técnicas. Bornas, pletinas de montaje, conexiones y accesorios, cableado realizado con cable exento de halógenos tipo AFUMEX, embornado de líneas, 25% de espacio de reserva. Comprenderá, entre otros, los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 UD PIA 4X32A - 3 UD PIA 4X10A - 3 UD PIA 4X16A - 7 UD PIA 2X16A - 12 UD PIA 2X10A - 4 UD Diferencial 4x25A, 30mA - 1 UD Diferencial 2x25A, 30mA - 1 UD Diferencial 4x32A, 30mA - 1 ud Armario Schenider Electric o equivalente con las mismas características técnicas Prisma G Pack 600x780, 120e, puerta plena, cerradura de seguridad, completo. <p>Completamente instalado. Medida la unidad instalada.</p>	1.249,28	1.249,28
1	ud	<p>Suministro e instalación de SUBCUADRO, compuesto por armario Schneider PRISMA G o equivalente con las mismas características técnicas, metálico, de superficie y con llave, con puerta opaca y todos sus accesorios (perfiles, paneles, placas, etc.), conteniendo la</p>	1.938,32	1.938,32

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		<p>aparata de mando y protección descrita en esquema unifilar, todas primeras marcas Schneider o equivalente con las mismas características técnicas. Bornas, pletinas de montaje, conexiones y accesorios, cableado realizado con cable exento de halógenos tipo AFUMEX, embornado de líneas, 25% de espacio de reserva. Comprenderá, entre otros, los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 UD PIA 4X32A - 3 UD PIA 4X10A - 6 UD PIA 4X16A - 17 UD PIA 2X16A - 29 UD PIA 2X10A - 6 UD Diferencial 4x25A, 30mA - 1 UD Diferencial 4x32A, 30mA - 1 UD Diferencial 2x25A, 30mA - 1 ud Armario Schenider Electric o equivalente con las mismas características técnicas Prisma G Pack 700x880, 180e, puerta plena, cerradura de seguridad, completo. <p>Completamente instalado. Medida la unidad instalada.</p>		
1	ud	<p>Suministro e instalación de SUBCUADRO, compuesto por armario Schneider PRISMA G o equivalente con las mismas características técnicas, metálico, de superficie y con llave, con puerta opaca y todos sus accesorios (perfiles, paneles, placas, etc.), conteniendo la aparata de mando y protección descrita en esquema unifilar, todas primeras marcas Schneider o equivalente con las mismas características técnicas. Bornas, pletinas de montaje, conexiones y accesorios, cableado realizado con cable exento de halógenos tipo AFUMEX, embornado de líneas, 25% de espacio de reserva. Comprenderá, entre otros, los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 UD PIA 4X100A - 2 UD PIA 4X16A 	1.666,7	1.666,70

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		<ul style="list-style-type: none"> - 3 UD PIA 4X10A - 8 UD PIA 2X16A - 16 UD PIA 2X10A - 1 UD Diferencial 4x100A, 30mA - 4 UD Diferencial 4x25A, 30mA - 1 UD Diferencial 2x25A, 30mA - 1 ud Armario Schenider Electric o equivalente con las mismas características técnicas Prisma G Pack 600x780, 120e, puerta plena, cerradura de seguridad, completo. <p>Completamente instalado. Medida la unidad instalada.</p>		
1	ud	Caja general de protección, para una intensidad nominal de 250 A, construida con material aislante autoextinguible, con orificios para conductores, conteniendo tres cortacircuitos fusibles de 240 A de intensidad nominal, seccionador de neutro y bornes de conexión, colocada en nicho mural, incluso punto de puesta a tierra, pequeño material, montaje y ayudas de albañilería; instalada según REBT y normas particulares de Cia. suministradora. Medida la cantidad ejecutada.	305,27	305,27
		CONDUCTORES		
2	m	Línea general de alimentación, instalada con cable de Al de tres conductores RV, 0,6/1KV, de 240 mm ² y uno de 150 mm ² , sección nominal en fases, aislada bajo tubería de PVC ligera de 200 mm de diámetro, incluso p.p. de pequeño material y ayudas de albañilería, construida según REBT y normas de la compañía suministradora. Medida la longitud ejecutada desde la caja general de protección hasta la ubicación del nuevo equipo de medida en fachada.	30,31	60,62
30	m	Derivación individual instalada con cable de Al de cuatro conductores RV, 0,6/1KV, de 240 mm ² y uno RV, 0,6/1KV, de 150 mm ² , sección nominal en fases, aislada bajo tubería de PVC ligera de 200mm de diámetro, incluso p.p. de pequeño material y ayudas de albañilería, construida según REBT y normas de la	30,31	909,30

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		compañía suministradora. Medida la longitud ejecutada desde la nueva ubicación del nuevo equipo de medida hasta la CGMP.		
20	m	Suministro e instalación de línea de baja tensión bajo tubo (no incluido), realizada con cables conductores RZ1-K (AS) de 4x50 mm ² + TT de sección nominal y 0,6/1kV , formada por: conductor de cobre con aislamiento en polietileno reticulado y cubierta de poliolefina, con suministro y montaje de cables conductores, con parte proporcional de empalmes para cable, pruebas de rigidez dieléctrica, totalmente instalada, montaje y conexionado incluida p.p. de pequeño material y mano de obra. según R.E.B.T. Medida la longitud instalada.	41,68	833,60
55	m	Suministro e instalación de línea de baja tensión ,realizada con cables conductores RZ1-K (AS) de 4x35 mm ² + TT16mm ² de sección nominal y 0,6/1kV , formada por: conductor de cobre con aislamiento en polietileno reticulado y cubierta de poliolefina, con suministro y montaje de cables conductores, con parte proporcional de empalmes para cable, pruebas de rigidez dieléctrica, totalmente instalada bajo bandeja metálica perforada con tapa, marca Pensa Pemsaband LX o equivalente con las mismas características técnicas, acero AISI316L, galvanizada en caliente para soportación de conducciones eléctricas y de telecomunicaciones agrupadas de 60 x 100 mm, puesta a tierra cada 5 m., incluso tapa ciega recta metálica, con p.p. piezas de suspensión y soporte, uniones rápidas, curvas, bornas de puesta TT, y salida de tubos, con pequeño material y mano de obra, instalada según R.E.B.T. Incluida p.p. de pequeño material y mano de obra. según R.E.B.T. Medida la longitud instalada.	40,25	2.213,75
12	m	Suministro e instalación de línea de baja tensión bajo tubo (no incluido), realizada con cables conductores RZ1-K (AS) de 4x10 mm ² +TT de sección nominal y 0,6/1kV,	12,23	146,76

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		formada por: conductor de cobre con aislamiento en polietileno reticulado y cubierta de poliolefina, con suministro y montaje de cables conductores, con parte proporcional de empalmes para cable, pruebas de rigidez dieléctrica, totalmente instalada, montaje y conexionado incluida p.p. de pequeño material y mano de obra. Según R.E.B.T. Medida la longitud instalada.		
50	m	Suministro e instalación de línea de baja tensión bajo tubo (no incluido), realizada con cables conductores RZ1-K (AS) de 4x6 mm ² de sección nominal y 0,6/1kV, formada por: conductor de cobre con aislamiento en polietileno reticulado y cubierta de poliolefina, con suministro y montaje de cables conductores, con parte proporcional de empalmes para cable, pruebas de rigidez dieléctrica, totalmente instalada, montaje y conexionado incluida p.p. de pequeño material y mano de obra. según R.E.B.T. Medida la longitud instalada.	7,74	387,00
71	m	Conductor eléctrico, instalado con cable, de cuatro conductores RZ1-K(AS) de 4 mm ² +TT de sección nominal y 0,6/1kV de tensión nominal, con aislamiento de polietileno reticulado (XLPE) y cubierta de Poliolefina termoplástica, bajo tubo o en bandeja, incluso p.p. de cajas de derivación y ayudas de albañilería. Según normas UNE, REBT y de la compañía suministradora. Medida la longitud ejecutada.	4,93	350,03
451	m	Conductor eléctrico, instalado con cable, de cuatro conductores RZ1-K(AS) de 2.5mm ² +TT de sección nominal y 0,6/1kV de tensión nominal, con aislamiento de polietileno reticulado (XLPE) y cubierta de Poliolefina termoplástica, bajo tubo o en bandeja, incluso p.p. de cajas de derivación y ayudas de albañilería. Según normas UNE, REBT y de la compañía suministradora. Medida la longitud ejecutada.	3,27	1.474,77

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
1.023	m	Suministro e instalación de circuito monofásico, instalado con cable de cobre de tres conductores RZ1-K(AS) de 2,5 mm ² de sección nominal +TT, aislado con tubo de PVC rígido de 16 mm de diámetro y 1 mm de pared (no incluido), en montaje superficial, incluso p.p. de cajas de derivación y registro, grapas, piezas especiales y ayudas de albañilería; construido según REBT. Medida la longitud ejecutada desde la caja de mando y protección REBT hasta la caja de registro del ultimo recinto suministrado.	3,43	3.508,89
2.894	m	Suministro e instalación de circuito monofásico, instalado con cable de cobre de tres conductores RZ1-K(AS) de 2,5 mm ² de sección nominal + TT, aislado con tubo de PVC rígido de 16 mm de diámetro y 1 mm de pared (no incluido), en montaje superficial, incluso p.p. de cajas de derivación y registro, grapas, piezas especiales y ayudas de albañilería; construido según REBT. Medida la longitud ejecutada desde la caja de mando y protección REBT hasta la caja de registro del ultimo recinto suministrado.	2,73	7.900,62
10	m	Circuito monofásico, instalado con cable de cobre de tres conductores H07V-K de 6 mm ² + TT de sección nominal, empotrado y aislado con tubo de PVC flexible de 20 mm de diámetro, incluso p.p. de cajas de derivación y ayudas de albañilería; construido según REBT. Medida la longitud ejecutada desde la caja de mando y protección REBT hasta la caja de registro del ultimo recinto suministrado.	6,51	65,10
		MECANISMOS ELÉCTRICOS		
48	ud	Toma de corriente empotrada de 16 A con puesta a tierra, instalada con cable de cobre H07V-K de 2,5 mm ² de sección nominal, empotrado y aislado bajo tubo de PVC flexible de 20 mm de diámetro, incluso mecanismo de primera calidad y p.p. de cajas de derivación y ayudas de albañilería; construido REBT. Medida la cantidad ejecutada.	22,7	1.089,60

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
37	ud	Suministro e instalación de detector de presencia marca Orbis Dicromat+ CR o equivalente con las mismas características técnicas, para instalación en techo, ángulo de captación 360º y 7m de alcance. Incluso p.p. de trabajos auxiliares, apertura de huecos, p.p. de canalización bajo tubo PVC y/o canaleta, material auxiliar, cableado y conexionado. Completamente montado, probado y funcionando. Medida la unidad instalada.	53,36	1.974,32
2	ud	Toma de corriente empotrada estanca de 16 A con puesta a tierra, instalada con cable de cobre H07V-K de 2,5 mm ² de sección nominal, empotrado y aislado bajo tubo de PVC flexible de 20 mm de diámetro, incluso mecanismo de primera calidad y p.p. de cajas de derivación y ayudas de albañilería; construido REBT. Medida la cantidad ejecutada.	22,7	45,40
6	ud	Toma de corriente doble en montaje superficial de 16 A con puesta a tierra, instalada con cable de cobre H07V-K de 2,5 mm ² de sección nominal, toma de corriente formada por caja y mecanismo, colocado con prensaestopas, muelles de acero inoxidable y conos, incluso cajas de conexiones, grapas, ayudas de albañilería y conexiones; construida según REBT. Medida la cantidad ejecutada.	22,7	136,20
33	ud	Punto de luz sencillo instalado con cable de cobre H07V-K de 1,5 mm ² de sección nominal, empotrado y aislado con tubo de PVC flexible de 20 mm de diámetro, incluso mecanismos de primera calidad empotrados y p.p. de cajas de derivación y ayudas de albañilería; construido según REBT. Medida la cantidad ejecutada.	19,64	648,12
37	ud	Punto de luz conmutado instalado con cable de cobre H07V-K de 1,5 mm ² de sección nominal, empotrado y aislado con tubo de PVC flexible de 20 mm de diámetro, incluso mecanismos de primera calidad empotrados y p.p. de cajas de derivación y ayudas de albañilería; construido según REBT. Medida la cantidad ejecutada.	43,01	1.591,37
1	ud	Suministro e instalación de punto de luz sencillo, en montaje superficial, instalado con	24,1	24,10

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		cable de cobre RZ1-K(AS) de 1,5 mm ² de sección nominal, interruptor de corte bipolar, formado por caja estanca, mecanismo y tapa articulada, colocado con prensaestopas, muelles de acero inoxidable y conos, incluso cajas de conexiones, grapas, ayudas de albañilería y conexiones; construido según REBT. Completamente montado, probado y funcionando. Medida la unidad instalada.		
6	ud	Suministro e instalación de punto de luz conmutado, en montaje superficial, instalado con cable de cobre RZ1-K(AS) de 1,5 mm ² de sección nominal, interruptores de corte bipolar, formado por caja estanca, mecanismo y tapa articulada, colocado con prensaestopas, muelle de acero inoxidable y conos, incluso cajas de conexiones, grapas, ayudas de albañilería y conexiones; construido según REBT. Completamente montado, probado y funcionando. Medida la unidad instalada.	48,6	291,60
		COLOCACIÓN Y CONEXIÓN DE ALUMBRADO GENERAL Y DE EMERGENCIA		
70	ud	Instalación de luminaria de superficie, marca Lledó, modelo Atlantics LED840 39W IP66 S/R. S/R, o equivalente con las mismas características técnicas. luminaria estanca IP66 IK 10, con cuerpo termoplástico y difusor opal y fuente de luz led 39w 4000k 4700lm 70000h. Con alta selección de binning (3 elipses de variación) que garantiza el flujo luminoso emitido y la temperatura de color declarada. Acabado blanco. Incluso p.p. de pequeño material, material auxiliar. Incluso p.p. de cableado de conexionado (1.5m) Completamente montada, probada y funcionando. Medida la unidad instalada. Valorado Disano Illuminazione S.p.A - LED 36W CLD CELL MURAL: 36w 4000K 3600lm 45000h. cuerpo difusor de policarbonato extruido irrompible y autoextinguible, estabilizado.	5,71	399,70

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
16	ud	Instalación de luminaria de superficie, marca Lledó, modelo Artics LED840 50W IP67 S/R. S/R, o equivalente con las mismas características técnicas. luminaria estanca IP66 IK 10, con cuerpo termoplástico y difusor opal, especialmente diseñada para ambientes húmedos. Fuente de luz led 50w 4000k 4000lm 70000h. Con alta selección de binning (3 elipses de variación) que garantiza el flujo luminoso emitido y la temperatura de color declarada. Acabado blanco. Incluso p.p. de pequeño material, material auxiliar. Incluso p.p. de cableado de conexionado (1.5m) Completamente montada, probada y funcionando. Medida la unidad instalada.	5,71	91,36
32	ud	Instalación de luminaria de superficie, marca Lledó, modelo Snow L840 36W 60X600BL.T-V/S G4, o equivalente con las mismas características técnicas. Con cuerpo de aluminio y difusor microprismatico que le garantiza UGR<19. fuente de luz led 36w 4000°k 3770lm 70000h, regulable dali con alta selección de binning (3 elipses de variación) que garantiza el flujo luminoso emitido y la temperatura de color declarada. Acabado blanco. Incluso marco de montaje para techos, p.p. de pequeño material, material auxiliar. Incluso p.p. de cableado de conexionado (1.5m) Completamente montada, probada y funcionando. Medida la unidad instalada.	7,49	239,68
30	ud	Instalación de luminaria de superficie, marca Lledó, modelo Kino2 S/840 blanco V2, o equivalente con las mismas características técnicas. Downlight empotrable Ip54, con cuerpo termoplástico y aluminio. Fuente de luz led 8.5w 4000°k 1006lm 70000h. Con alta selección de binning (3 elipses de variación) que garantiza el flujo luminoso emitido y la temperatura de color declarada. Acabado blanco. Incluso marco de montaje para techos, p.p. de pequeño material, material auxiliar. Incluso p.p. de cableado de conexionado (1.5m)	5,71	171,30

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		Completamente montada, probada y funcionando. Medida la unidad instalada.		
4	ud	Instalación de luminaria de superficie, marca Lledó, modelo Kino2 M/840 blanco V2, o equivalente con las mismas características técnicas. Downlight empotrable IP54, con cuerpo termoplástico y aluminio. Fuente de luz led 11.5w 4000°k 1365lm 70000h. Con alta selección de binning (3 elipses de variación) que garantiza el flujo luminoso emitido y la temperatura de color declarada. Acabado blanco. Incluso marco de montaje para techos, p.p. de pequeño material, material auxiliar. Incluso p.p. de cableado de conexionado (1.5m) Completamente montada, probada y funcionando. Medida la unidad instalada.	5,71	22,84
82	ud	Instalación de luminaria de superficie, marca Lledó, modelo Kino2 L/840 blanco V2, o equivalente con las mismas características técnicas. Downlight empotrable IP54, con cuerpo termoplástico y aluminio. Fuente de luz led 20W 4000°k 2386lm 70000h. Con alta selección de binning (3 elipses de variación) que garantiza el flujo luminoso emitido y la temperatura de color declarada. Acabado blanco. Incluso marco de montaje para techos, p.p. de pequeño material, material auxiliar. Incluso p.p. de cableado de conexionado (1.5m) Completamente montada, probada y funcionando. Medida la unidad instalada.	5,71	468,22
10	ud	Instalación de luminaria de superficie, marca Lledó, modelo Minsk 4W/830 blanco V2, o equivalente con las mismas características técnicas. Downlight empotrable IP65, con cuerpo y reflector de aluminio y difusor opal. Fuente de luz led 4W 3000°k 360lm 70000h. Con alta selección de binning (3 elipses de variación) que garantiza el flujo luminoso emitido y la temperatura de color declarada. Acabado blanco. Incluso marco de montaje para techos, p.p. de pequeño material, material auxiliar. Incluso p.p. de cableado de conexionado (1.5m) Completamente montada,	5,71	57,10

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		probada y funcionando. Medida la unidad instalada.		
20	ud	Instalación de luminaria de superficie, marca Lledó, modelo OD-8475G2 117W/840 S/R FL OX, o equivalente con las mismas características técnicas. Luminaria industrial para uso en interior con acabado en color grafito texturizado. Fuente de luz led 117w 4000k 12543lm 70000h. Índice de protección contra impactos IK08 e índice de protección IP65. Con clasificación energética A++. Con alta selección de binning (3 elipses de variación) que garantiza el flujo luminoso emitido y la temperatura de color declarada. Acabado blanco. Incluso p.p. de pequeño material, material auxiliar. Incluso p.p. de cableado de conexionado (1.5m) Completamente montada, probada y funcionando. Medida la unidad instalada.	33,27	665,40
9	ud	Instalación de luminaria de superficie, marca Lledó, modelo LINE50 S 13W IP20 S/R. S/R, o equivalente con las mismas características técnicas. Luminaria con cuerpo aluminio de extrusión anodizado gratado, difusor opal y fuente de luz led 48w 4000k 70000h. Con alta selección de binning (3 elipses de variación) que garantiza el flujo luminoso emitido y la temperatura de color declarada. Acabado blanco. Incluso p.p. de pequeño material, material auxiliar. Incluso p.p. de cableado de conexionado (1.5m) Completamente montada, probada y funcionando. Medida la unidad instalada.	5,71	51,39
67	ud	Instalación de luminaria de emergencia autónoma de 100 lúmenes, telemandable, autonomía superior a 1 hora, equipada con batería Ni.Cd estanca de alta temperatura, marca Lledó, modelo MIMETICA BASIC S 100LM, o equivalente con las mismas características técnicas, estanca, según documentación gráfica de proyecto, cuerpo termoplástico y difusor opal de alta transmitancia. Fuente de luz led 1.2w(100lm)	4,67	312,89

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		IP65. Según REBT y DB-SI. Medida la unidad instalada.		
18	ud	Suministro e instalación de luminaria de emergencia autónoma de 400 lúmenes, telemandable, autonomía superior a 1 hora, equipada con batería Ni.Cd estanca de alta temperatura, según documentación gráfica de proyecto, cuerpo termoplástico y difusor opal de alta transmitancia. Fuente de luz led 6w(400lm) IP65. Según REBT y DB-SI. Medida la unidad instalada.	4,67	84,06
21	ud	Instalación de luminaria led de exterior, marca Simón, modelo TAU S INSTANIUM LED 32W S, o equivalente. Luminaria estanca IP66 IK 8, con cuerpo de fundición inyectada de aluminio. Fuente de luz led 32w 4000k 100000h. Incluido brazo para montaje en fachada de edificios. Incluso p.p. de pequeño material, material auxiliar. Incluso p.p. de cableado de conexionado (1.5m) Completamente montada, probada y funcionando. Medida la unidad instalada.	31,43	660,03
40	ud	Instalación de luminaria de superficie, marca Simon, modelo TAU 32W IP66 S/R. S/R, o equivalente. Luminaria estanca IP66 IK 10, con cuerpo termoplástico y difusor opal y fuente de luz led 32w 4000k 3800lm 70000h. con alta selección de binning (3 elipses de variación) que garantiza el flujo luminoso emitido y la temperatura de color declarada. Acabado blanco. Incluso p.p. de pequeño material, material auxiliar. Incluso p.p. de cableado de conexionado (1.5m) Completamente montada, probada y funcionando. Medida la unidad instalada.	5,71	228,40
7	ud	Instalación de luminaria de superficie, marca Simon, modelo Vial 32W IP66 S/R. S/R, o equivalente. Luminaria estanca IP66 IK 10, con cuerpo termoplástico y difusor opal y fuente de luz led 32w 4000k 3800lm 70000h. con alta selección de binning (3 elipses de variación) que garantiza el flujo luminoso emitido y la temperatura de color declarada. Acabado	31,05	217,35

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		blanco. Incluso p.p. de pequeño material, material auxiliar. Incluso p.p. de cableado de conexionado (1.5m) Completamente montada, probada y funcionando. Medida la unidad instalada.		
4	ud	Instalación de báculo para luminaria de exterior para alumbrado aparcamiento. Completamente montado. Medida la unidad instalada.	163,36	653,44
		LEGALIZACIÓN Y OCA		
1	ud	Legalización de las instalaciones eléctricas de BT descritas por el presente Proyecto Técnico. Incluida legalización ante la Delegación de Industria. Verificaciones, medidas e inspecciones conforme a reglamentación por parte de Organismo de Control Autorizado.	400	400,00
		PUESTA A TIERRA		
13	ud	Red de equipotencialidad en cuarto húmedo (aseo, baño o vestuario) mediante conductor rígido de cobre de 2,5 mm ² de sección, conectando a tierra todas las canalizaciones metálicas existentes y todos los elementos conductores que resulten accesibles mediante abrazaderas de latón. Incluso cajas de empalmes y regletas. Totalmente montada, conexionada y probada.	75,75	984,75
1	ud	Formación de red de tierras en anillo, conducción de puesta a tierra enterrada a una profundidad no menor de 0,8 m, instalada con conductor de cobre desnudo de 35 mm ² de sección nominal, incluso excavación, relleno, p.p. de ayudas de albañilería y conexiones; construida según REBT. Medida longitud ejecutada desde la arqueta de conexión hasta la última pica. Incluso p.p. de soldaduras aluminotérmicas de unión a ferralla de la estructura y entre conductores, con moldes apropiados, accesorios, grapas, conexiones, etc. Todo ello instalado. Incluido verificaciones, ensayos, pruebas y funcionando. Conexión a puesta a tierra de: - Instalación de pararrayos y antenas	500	500,00

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		- Masas metálicas de la instalación de fontanería, gas y calefacción, depósitos, aparato elevador, caldera - Estructuras metálicas de muros y soportes de hormigón (VALORACIÓN CONEXIONADO ELEMENTOS)		
30	m	Red de equipotencialidad de equipamiento de piscina (escaleras, barandillas, etc.), mediante conductor rígido de cobre de 10 mm ² de sección, conectando a tierra todas las canalizaciones metálicas existentes y todos los elementos conductores que resulten accesibles mediante abrazaderas de latón. Incluso cajas de empalmes y regletas. Totalmente montada, conexiónada y probada.	70,01	2.100,30
		CONTROL DE CALIDAD		
1	ud	Control de calidad durante las obras incluidos los trabajos de obra nueva, instalación de equipos y mecanismos. Así como proceso de desmontaje y adecuación de cuadros e instalaciones existentes.	180	180,00
		INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA		
92	ud	Suministro e instalación de módulo solar fotovoltaico de células de silicio monocristalino marca Sunpower Performance 3 modelo SPR-P3-410-COM o equivalente con las mismas características técnicas, potencia máxima (Wp) 410W, tensión a máxima potencia (Vmp) 44,5 V, intensidad a máxima potencia (Imp) 9,21 A, tensión en circuito abierto (Voc) 53,9 V, intensidad de cortocircuito (Isc) 9,89A, eficiencia 19,9%, células solares PERC monocristalino, vidrio exterior templado antirreflectante de alta transmisión, marco de aluminio anodizado plata clase 2, temperatura de trabajo -40°C hasta 85°C, dimensiones 2066x99x40 mm, resistencia a la carga del viento 245 kg/m ² , resistencia a la carga de la nieve 550 kg/m ² , peso 22,3 kg, con caja de conexiones con diodos, cables y conectores. Incluso accesorios de montaje y material de conexiónado eléctrico, parte proporcional de estructura de	198,3	18.243,60

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		aluminio acero estructural s40/40 en aleación EN AW-6005A-T6 (Aleación estructural) y tornillera de acero Inoxidable AISI 304 (A2-70), para cubierta plana con una inclinación de 0º, en instalación elevada de cubierta 0.5m, y 1 dado de hormigón para sustentación de los mismos de 1000x300x200mm y un peso unitario de 50Kg. Totalmente instalado, conexionado y probado. Medida la unidad instalada.		
2	ud	Inversor trifásico FRONIUS SYMO 20.0-3-M o equivalente con las mismas características técnicas, de 20 KW, preparado para colocación en interior y exterior, con un grado de protección IP66 con protección portafusibles y contrasobretensiones integrada, KIT de conectores para CC y unos datos entrada de de 51,0 A, de corriente máxima de CC por serie FV, con una tensión mínima de entrada entre 420 y 800 V, con 2 seguidores y un número de entradas CC de 3+3 y unos datos de salida de 20.000 W, con una corriente máxima de 28,9 A, y un coeficiente de distorsión no lineal < 1.3 %, y unas dimensiones de 725mm de altura x 510 mm de anchura x 225 mm. de fondo y un peso de 43,4 Kg, un consumo nocturno de 1 W, instalado y conexionado a las líneas de entrada y salida. Incluso p.p. de anclaje mural y/o instalación, con p.p. de pequeño material y mano de obra. Completamente montado, probado y funcionando. Medida la unidad instalada.	3.196,75	6.393,50
1	ud	Suministro e instalación de contador bidireccional para medida y análisis eléctrico Smart meter o equivalente con las mismas características técnicas, modelo 50 KA-31, con pinzas integradas, preparado con sistema de inyección cero. Incluso armario de instalación con p.p. de pequeño material y mano de obra, conexionado y conectado al sistema, instalado probado y funcionando. Medida la unidad instalada.	695,2	695,20

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
1	ud	<p>Suministro e instalación de cuadro Monoblock metálico, con cerradura de seguridad, en instalación en cuarto de instalaciones de planta primera, para el seccionamiento de la producción de energía a través de fuentes renovables. Incluirá además placa de montaje y todos los accesorios necesarios para su correcta instalación y montaje y p.p. de elementos de soportación y fijación, accesorios y pequeño material. Para Montar en su interior:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 UD Int Autom Magnt 4x40A - 1 UD Int Autom. Magnt + Relé diferencial 4x100A, 300mA - 1 Ud P. Sobretens (Cat3, Clase 2)+ - 1 Ud Relé Smart Meter + Contador Fotovoltaica + Desconectador (Red/0/Fotovolt). - 1 Ud Interruptor Magnet 4x100A, a ubicar en origen de línea en CGBT edificio. <p>Completamente montado, probado y funcionando.</p>	2.846,75	2.846,75
210	m	<p>Suministro e instalación de conductor para corriente continua en instalaciones fotovoltaicas, 2x(1x6mm²) H1Z2Z2-K, tensión asignada 1KV, y conductor 1x6mm² RZ1-K(AS) para T.T, instalados sobre bandeja metálica 60x100mm tipo Rejiband o equivalente, en instalaciones exteriores, con p.p. de pequeño material y mano de obra, conexionado en ambos extremos, con piezas especiales estañadas, p.p. de cajas de derivación y empalme, probado y funcionando. Medido ml instalado.</p>	3,7	777,00
12	ud	<p>Suministro e instalación de conductor desde salida de inversores a cuadro fotovoltaica, conformado por conductores Cu 4x10mm+TT 0.6/1KV RZ1-K(AS), instalados bajo tubo rígido de PVC libre de halógenos, de 32 mm., incluyendo ángulos y accesorios de montaje. Según REBT. Completamente montado, probado y funcionando. Medido ml instalado.</p>	11,39	136,68

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
50	m	Suministro e instalación de línea de baja tensión ,realizada con cables conductores RZ1-K (AS) de 4x35 mm ² + TT16mm ² de sección nominal y 0,6/1kV , formada por: conductor de cobre con aislamiento en polietileno reticulado y cubierta de poliolefina, con suministro y montaje de cables conductores, con parte proporcional de empalmes para cable, pruebas de rigidez dieléctrica, totalmente instalada bajo bandeja metálica perforada con tapa, marca Pensa Pensa LX o equivalente con las mismas características técnicas, acero AISI316L, galvanizada en caliente para soportación de conducciones eléctricas y de telecomunicaciones agrupadas de 60 x 100 mm, puesta a tierra cada 5 m., incluso tapa ciega recta metálica, con p.p. piezas de suspensión y soporte, uniones rápidas, curvas, bornas de puesta TT, y salida de tubos, con pequeño material y mano de obra, instalada según R.E.B.T. Incluida p.p. de pequeño material y mano de obra. según R.E.B.T. Medida la longitud instalada.	40,25	2.012,50
65	m	Suministro e instalación de red de PT equipotencial de instalación fotovoltaica, formada por conductor Cu aislado 750V 16mm ² de sección, en instalación sobre bandeja metálica (no incluida), con p.p. de conexión de estructuras y elementos metálicos de la instalación. Completamente montado. Medida ml instalado.	3,64	236,60
1	ud	Puesta a tierra de instalación generadora, conforme a lo marcado en RBT ITC 18 e ITC 40, formada por conductor de cobre aislado de 16mm ² de sección mínima, incluso pica de acero enterrado cobrizado de D=14,3 mm. y 2 m. de longitud, elementos de anclaje y fijación a paramento vertical, unión y conexión, caja de registro y pequeño material. Medido la unidad ejecutada.	14,08	14,08
		PARARRAYOS		
1	ud	Suministro e instalación de sistema externo de protección frente al rayo, formado por	1.742,4	1.742,40

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		pararrayos con dispositivo de cebado tipo "PDC", avance de 15 µs y radio de protección de 38 m para protección según DB SUA Seguridad de utilización y accesibilidad (CTE), colocado en cubierta sobre mástil de acero galvanizado en caliente, de 1 1/2" de diámetro y 9 m de longitud. Incluso soportes, piezas especiales, pletina conductora de cobre estañado, vías de chispas, contador de los impactos de rayo recibidos, tubo de protección de la bajada y toma de tierra con pletina conductora de cobre estañado. Incluidos conductores, material auxiliar. Completamente instalado, probado y funcionando. Medida la unidad instalada.		
		VARIOS		
1	ud	<p>Suministro e instalación de cuadro de protección de aseos zona vestuarios ubicado en sala técnica de planta primera, así como protecciones de extracciones de aseos en cs administración, compuesto por armario metálico Schneider PRISMA G o equivalente con las mismas características técnicas, metálico, de superficie de superficie, con llave, con puerta opaca y todos sus accesorios (perfiles, paneles, placas, etc.), conteniendo la aparamenta de mando y protección descrita en esquema unifilar. Bornas, pletinas de montaje, conexiones y accesorios, cableado realizado con cable exento de halógenos tipo AFUMEX, embornado de líneas, 25% de espacio de reserva.</p> <p>Comprenderá, entre otros, los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 UD Interruptor magnetotérmico 2X16A (zona vestuarios y zona salas polivalentes) - 2 UD Interruptor diferencial 2x25A/30mA (zona vestuarios y zona salas polivalentes) - 1 UD Protección sobretensiones (2P+T) Tipo 2 (zona vestuarios) <p>Completamente instalado, probado y funcionando. Medida la unidad instalada.</p>	260,88	260,88
20	m	Circuito realizado con tubo PVC corrugado de D=20/gp5, conductores de cobre de 2,5 mm ² ,	7,75	155,00

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		aislamiento VV 750 V., en sistema monofásico (fase, neutro y tierra), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión. Según REBT.		
160	h	Mano de obra especializada para conexionado de aparatos eléctricos y equipamientos necesarios. Conexionado de líneas de alimentación existentes a los diversos equipos que componen los sistemas de la Piscina Cubierta. Se incluyen en este apartado conexionado de: <ul style="list-style-type: none"> - caldera biomasa y elementos auxiliares. - equipos climatización. - equipos de recirculación (bombas). - deshumectadora. - depósitos. A.C.S. - aquellos equipos eléctricos no contemplados en mediciones. 	23,37	3.739,20
		INSTALACIÓN ELÉCTRICA ASOCIADA		
1	ud	De suministro e instalación de cuadro eléctrico de control incluida placa de montaje para la disposición del controlador y módulos necesarios. Marca Himel o equivalente con las mismas características técnicas. Armazón del armario de chapa de acero de 1,5 mm, Puerta de chapa de acero de 2,0 mm, 2 hojas, Placa de montaje de chapa de acero de 3,0 mm imprimación por inmersión, Color RAL 7035 Grado de protección IP 55 según IEC 60 529 , NEMA 12. Incluye la alimentación del control, compuesta de Térmico 2x16A, Diferencial 2x25A 30mA, Térmicos 2x10A, fusibles, trafos, portafusibles y resto de pequeño material eléctrico. Totalmente cableado según REBT e instalado en su posición final, montado, probado y funcionando.	1.916,42	1.916,42
1.238	ml	Suministro e instalación de Manguera 2x1,5mm apantallado libre de halógenos para conexionado de elementos de campo. Incluido el conexionado de los equipos y conexionado en el cuadro de control. Medido ml instalado.	3,69	4.568,22
576	ml	Suministro e instalación de Manguera 3x1,5mm apantallado libre de halógenos para conexionado de elementos de campo. Incluido	4,89	2.816,64

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		el conexionado de los equipos y conexionado en el cuadro de control. Medido ml instalado.		
226	ml	Suministro e instalación de Manguera 4x1,5mm apantallado libre de halógenos para conexionado de elementos de campo. Incluido el conexionado de los equipos y conexionado en el cuadro de control. Medido ml instalado.	6,93	1.566,18
341	ml	Suministro e instalación de Manguera 5x1,5mm apantallado libre de halógenos para conexionado de elementos de campo. Incluido el conexionado de los equipos y conexionado en el cuadro de control. Medido ml instalado.	8,27	2.820,07
75	ml	Suministro e instalación de Manguera 6x1,5mm apantallado libre de halógenos para conexionado de elementos de campo. Incluido el conexionado de los equipos y conexionado en el cuadro de control. Medido ml instalado.	9,5	712,50
25	ml	Suministro e instalación de Manguera 8x1,5mm apantallado libre de halógenos para conexionado de elementos de campo. Incluido el conexionado de los equipos y conexionado en el cuadro de control. Medido ml instalado.	8,6	215,00
179	ml	Suministro e instalación de cable UTP Cat 6 para comunicación entre el controlador, equipo de mantenimiento y red interna. Incluso p.p. conector toma RJ45, completamente instalado y certificado. Medido ml instalado.	4,49	803,71
Total presupuesto base de licitación Lote 1 (IVA no incluido):				117.767,01 €
Impuesto sobre el Valor Añadido:				24.731,07 €
Importe total del presupuesto base de licitación Lote 1 (IVA incluido):				142.498,08 €

Lote 2: INSTALACIÓN DE CONTROL Y ESPECIALES

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		INSTALACION DE CONTROL		
		EQUIPAMIENTO DE CONTROL		
1	UD	Suministro e instalación de controlador de procesos marca Centraline modelo Eaglehawk NX o equivalente con las mismas características técnicas, con 26 señales y sin pantalla, ref. CLNXEH26ND100A o equivalente con las mismas características técnicas. Completamente montado.	1.165	1.165,00
5	ud	Suministro e instalación de Módulo de Centraline o equivalente con las mismas características técnicas, de 12 Entradas Digitales para Panel-Bus. Direccionable mediante rueda hexadecimal. Referencia CLIOP823A. Completamente montado, probado y funcionando. Medida la unidad instalada.	281	1.405,00
4	UD	Suministro e instalación de Módulo de Centraline o equivalente con las mismas características técnicas, de 6 salidas Digitales para Panel-Bus. Direccionable mediante rueda hexadecimal. Referencia CLIOP824A. Completamente montado, probado y funcionando. Medida la unidad instalada.	304	1.216,00
5	ud	Suministro e instalación de Módulo de Centraline o equivalente con las mismas características técnicas, de 8 entradas analógicas para Panel-Bus. Direccionable mediante rueda hexadecimal. Referencia CLIOP821A. Completamente montado, probado y funcionando. Medida la unidad instalada.	304	1.520,00
2	ud	Suministro e instalación de Módulo de Centraline o equivalente con las mismas características técnicas, de 8 salidas analógicas para Panel-Bus. Direccionable mediante rueda hexadecimal. Referencia CLIOP822A. Completamente montado, probado y funcionando. Medida la unidad instalada.	292	584,00
7	ud	Suministro e instalación de bloque de terminales de Centraline o equivalente con las mismas características técnicas XL800 para AI, AO. Referencia XS821-22. Completamente	76	532,00

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		montado, probado y funcionando. Medida la unidad instalada.		
5	UD	Suministro e instalación de bloque de terminales de Centraline o equivalente con las mismas características técnicas XL800 para DI. Referencia XS823. Completamente montado, probado y funcionando. Medida la unidad instalada.	76	380,00
4	UD	Suministro e instalación de bloque de terminales de Centraline o equivalente con las mismas características técnicas EXCEL800 para DO Referencia XS824-25. Completamente montado, probado y funcionando. Medida la unidad instalada.	76	304,00
1	UD	Suministro e instalación de transformador marca Centraline o equivalente con las mismas características técnicas modelo CRT6 230-24Vac 6A. Completamente montado, probado y funcionando. Medida la unidad instalada.	90	90,00
5	UD	Transmisor de presión salida 0-10V sin pantalla. Rango 0...10bar, marca Centraline o equivalente con las mismas características técnicas, modelo PTSRB0101V3. Completamente montado, probado y funcionando. Medida la unidad instalada.	337	1.685,00
1	UD	Suministro e instalación de interruptor de flujo para agua de Centraline o equivalente con las mismas características técnicas, modelo S6065A1003. Completamente montado, probado y funcionando. Medida la unidad instalada.	142	142,00
1	UD	Suministro e instalación de sensor combinado de Temperatura (0...10Vcc) y HR (0...10Vcc), marca Centraline o equivalente con las mismas características técnicas, modelo H7508B1080. Completamente montado, probado y funcionando. Medida la unidad instalada.	171	171,00
2	UD	Transmisor de presión diferencial 0-500Pa o 0-1000Pa seleccionable slida 0-10V, marca Centraline o equivalente con las mismas características técnicas, modelo DPTE500. Completamente montado, probado y funcionando. Medida la unidad instalada.	139	278,00

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
17	UD	Suministro e instalación de Sonda de temperatura de tubería o conducto IP54 NTC20K de 150mm (-40 a +150°C), marca Centraline o equivalente con las mismas características técnicas, modelo VF201B54NW. Incluida vaina 150mm modelo WB150 o equivalente con las mismas características técnicas. Completamente montado, probado y funcionando. Medida la unidad instalada.	40	680,00
2	UD	Suministro e instalación de Sensor ambiente de HR+ Temperatura 0-10 VCC, marca Centraline o equivalente con las mismas características técnicas, modelo H07012B1030. Completamente montado, probado y funcionando. Medida la unidad instalada.	178	356,00
2	UD	Suministro e instalación de presostato de aire 40-400Pa, marca Centraline o equivalente con las mismas características técnicas, modelo DPS400. Completamente montado, probado y funcionando. Medida la unidad instalada.	39	78,00
2	UD	Suministro e instalación de presostato de sensor combinado de humedad y temperatura en conducto NTC20k, marca Centraline o equivalente con las mismas características técnicas, modelo LFH20-2B65. Completamente montado, probado y funcionando. Medida la unidad instalada.	134	268,00
3	UD	Suministro e instalación de controlador Merlin de Centraline o equivalente con las mismas características técnicas para control de fancoils, techos fríos, suelos radiantes y circuitos de calefacción. Bacnet MSTP. Alimentación 230 vca; 4 AO, 4 UI, 4 Relays, 2 Triacs. Modelo CLMERS4. Completamente montado. Medida la unidad instalada.	187	561,00
3	UD	Suministro e instalación de Módulo de pared de Centraline o equivalente con las mismas características técnicas para LYNX y para Merlin. Incluye sonda de Temperatura, pantalla digital, modificador de consigna y de velocidades de ventilador. Referencia	77	231,00

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
		CLCMTRE42. Completamente montado. Medida la unidad instalada.		
		PROGRAMACION Y PUESTA EN MARCHA		
1	UD	Desarrollo de la ingeniería y programación de las imágenes y ficheros para el puesto central del sistema de gestión centralizada del edificio. Trabajos de ingeniería y programación de los controladores previstos, conforme a las especificaciones de proyecto de instalaciones. Trabajos de puesta en marcha de la instalación y curso de formación de una semana de duración, tres personas, para el correcto manejo de las instalaciones. Realización del libro de obra, conteniendo esquemas eléctricos, carátulas de los controladores, especificaciones eléctricas de los materiales, memoria de funcionamiento y manual del usuario. Completamente ejecutado.	14.439	14.439,00
		HARDWARE Y SOFTWARE DE CONTROL		
1	UD	Suministro e instalación de supervisor marca Centraline o equivalente Arena NX para 5 equipos HAWK / EAGLHAWK. Ref. CLNX-S-5N. Completamente montando, probado y funcionando.	4.825	4.825,00
1	UD	Suministro e instalación de PC servidor Intel Core i7-4770S (HD Graphics 4600), 8Gb de RAM DDR3 1600MHz, 1TB SATA 7200 RPM de disco duro, CD 52X, Tarjeta gráfica AMD Radeon HD8570 2GB, Tarjeta de red de Ethernet 10/100/1000Mbps, dos puertos series, mínimo de dos slots PCI pantalla 17" SVGA, mouse, teclado e impresora, incluyendo licencia Windows 10 profesional 64bits, utilizando protocolos TCP, UDP, SMTP, HTTP. Completamente montando, probado y funcionando.	1.500	1.500,00
Total presupuesto base de licitación Lote 2 (IVA no incluido):				32.410,00 €
Impuesto sobre el Valor Añadido:				6.806,10 €
				39.216,10 €

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO

Nº Uds.	Ud.	Descripción	Precio unit. (IVA no incluido)	Importe (IVA no incluido)
Importe total del presupuesto base de licitación Lote 2 (IVA incluido):				

3.2- El VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO, se ha calculado teniendo en cuenta los requerimientos contemplados en el Artículo 101 de la LCSP, y, en concreto, las posibles prórrogas y la totalidad de las modificaciones previstas, siendo este de:

- VALOR ESTIMADO TOTAL DEL CONTRATO: 150.177,01 €.

Lote 1: ELECTRICIDAD E ILUMINACIÓN

Descripción	Importe total (Sin IVA)
Total presupuesto base de licitación:	117.767,01 €
Importe prórrogas:	0,00 €
Importe modificaciones recogidas en el pliego:	0,00 €
Valor estimado del Lote 1 (IVA no incluido):	117.767,01 €

No se contemplan prórrogas que conlleven aumento de importe, ni modificaciones del contrato en el Lote 1.

Lote 2: INSTALACIÓN DE CONTROL

Descripción	Importe total (Sin IVA)
Total presupuesto base de licitación:	32.410,00 €
Importe prórrogas:	0,00 €
Importe modificaciones recogidas en el pliego:	0,00 €
Valor estimado del Lote 2 (IVA no incluido):	32.410,00 €

No se contemplan prórrogas que conlleven aumento de importe, ni modificaciones del contrato en el Lote 2.

4. Justificación de los criterios de solvencia y/o la clasificación de contratistas elegida.

4.1. Clasificación de los contratistas

Los licitadores españoles individuales podrán optar por acreditar su capacidad de obrar mediante Certificado de Clasificación de Contratistas expedido por la Junta Consultiva de Contratación Administrativa del Estado que será:

LOTE 1:

- Grupo I, (Instalaciones eléctricas), Subgrupo 6 (Distribución en baja tensión) y Categoría 1 (cuantía inferior o igual a 150.000 €).

LOTE 2

- Grupo J, (Instalaciones mecánicas), Subgrupo 5 (Instalaciones mecánicas sin cualificación específica) y Categoría 1 (cuantía inferior o igual a 150.000 €).

4.2. Justificación de los criterios de solvencia

La solvencia exigida está vinculada al contrato y es proporcional al mismo para garantizar la posibilidad de que las ofertas sean evaluadas en condiciones de competencia efectiva:

4.2.1. Solvencia técnica

- Relación de obras similares (correspondientes al mismo CPV) ejecutadas en los últimos cinco años cuyo importe anual acumulado en el año de mayor ejecución sea igual o superior a 94.200 € (impuesto no incluido) para el lote 1 y 26.000 € (impuesto no incluido) para el lote 2, avaladas por certificados de buena ejecución

A efectos de acreditar el cumplimiento de la solvencia técnica requerida en el Pliego, el licitador aportará certificados de buena ejecución, o en caso de haber realizado obras para una entidad privada, declaración de dicha entidad, de obras similares relativas al mismo código CPV ejecutadas en los últimos cinco años cuyo importe anual acumulado en el año de mayor ejecución sea igual o superior a 94.200 € (impuesto no incluido) para el lote 1 y 26.000 € (impuesto no incluido) para el lote 2 en el que se indique la fecha de ejecución, el importe y el destinatario.

- Características técnicas de todas las unidades de oferta propuestas (ficha técnica) para verificar el cumplimiento de las características técnicas contempladas en los pliegos. La entrega de fichas técnicas previa a la adjudicación está motivada por la gran oferta de equipos existentes en el mercado, siendo objeto de suministro equipos con características muy específicas y que deben ser acreditadas por el licitador.

En caso de ser seleccionado cómo la mejor oferta de uno o varios lotes deberá presentar las fichas técnicas de todas las unidades ofertadas.

4.2.2. Solvencia económica y financiera

- Para ser admitidos los licitadores deberán acreditar un volumen anual de negocio referido al mejor ejercicio de los últimos tres disponibles no inferior a 153.000 € (impuesto no incluido) para el lote 1 y 42.100 € (impuesto no incluido) para el lote 2.

(la acreditación de este requisito se solicitará a la proposición seleccionada como mejor oferta, en la fase previa a la adjudicación del contrato).

4.3. Habilitación profesional

Declaración responsable suscrita por el representante legal de la empresa indicando que:

- Su empresa está habilitada según la instrucción técnica ITC-BT-03 que tiene por objeto desarrollar las previsiones del artículo 22 del Reglamento electrotécnico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, estableciendo las condiciones y requisitos que deben observarse para la certificación de la competencia y para la habilitación como empresa instaladora en el ámbito de aplicación de dicho reglamento.

En caso de ser seleccionado cómo la mejor oferta de uno o varios lotes deberá presentar:

- Copia de los registros, emitidos por Organismo Autorizado y según la norma de aplicación correspondiente que permita verificar que:
 - El certificado está en vigor.
 - El organismo que emite el certificado es un organismo autorizado.
 - La norma de referencia del certificado es relativa al lote ofertado por ese licitador.

5. Justificación de los criterios de adjudicación.

Se ha seleccionado el criterio de adjudicación descrito a continuación, al estar vinculado directamente al objeto del contrato, estando formulado de manera objetiva, con pleno respeto a los principios de igualdad, no discriminación, transparencia y proporcionalidad.

Los trabajos a ejecutar están perfectamente definidos técnicamente y no es posible variar los plazos de entrega ni introducir modificaciones de ninguna clase en el contrato, siendo por consiguiente el precio el único factor determinante de la adjudicación.

6.1- Criterios evaluables de forma automática:

- PRECIO: 100 puntos

Baremación, fórmula a aplicar:

$$P_x = P_{\max} - 100 \left[\frac{O_x - O_{mb}}{O_{mb}} \right]$$

Siendo P_x la puntuación del ofertante, con un mínimo de cero puntos, P_{\max} la puntuación máxima, O_x el importe de la oferta del licitador, y O_{mb} el importe de la oferta más económica.

6. Justificación de las condiciones especiales de ejecución.

Se establece la siguiente condición especial en relación con la ejecución del contrato, el estricto cumplimiento de los pagos que el adjudicatario ha de hacer a todos los subcontratistas o suministradores que participen en la actuación objeto del contrato

Sistema de seguimiento: TRAGSA supervisará y verificará de forma periódica y efectiva el cumplimiento de las obligaciones y compromisos asumidos por el adjudicatario respecto a las condiciones especiales de ejecución del contrato indicadas en el apartado anterior. A estos efectos, el adjudicatario podrá ser requerido en cualquier momento de la vigencia del contrato para verificar su cumplimiento antes del abono de la totalidad del importe del contrato.