

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL CONTRATO DE SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE LAS INSTALACIONES DE ELECTRICIDAD, ILUMINACIÓN Y PCI DE LA BASE DE HELICÓPTEROS BRIF EN TINEO, ASTURIAS, CON CARGO AL PLAN DE RECUPERACIÓN, TRANSFORMACIÓN Y RESILIENCIA (PRTR), FINANCIADO POR LA UNIÓN EUROPEA - NEXTGENERATIONEU, A ADJUDICAR POR PROCEDIMIENTO ABIERTO SIMPLIFICADO, MEDIANTE LICITACIÓN ELECTRÓNICA.

Ref.: TSA0076910

Justificación de la contratación

Con este contrato se pretenden cubrir las necesidades de **Suministro y colocación de las instalaciones de electricidad, iluminación y PCI de la base de helicópteros BRIF en Tineo, Asturias**, derivadas del encargo “MODERNIZACIÓN Y AMPLIACIÓN DE LA BASE BRIF EN TINEO (ASTURIAS)”, encomendado a la EMPRESA DE TRANSFORMACIÓN AGRARIA, S.A., S.M.E., M.P. por el MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO.

No se ha alterado, ni subdividido el objeto del contrato con objeto de realizar fraccionamiento de ningún tipo buscando eludir los requisitos de otro procedimiento de adjudicación.

Justificación del procedimiento de licitación

Siendo una **obra** de valor estimado del contrato **inferior a 3.000.000,00 €** financiada con fondos europeos procedentes del PRTR (Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, RDL 36/2020, de 30 de diciembre) se tramita por el **Procedimiento Abierto Simplificado** (Art. 159 LCSP modificado por Ley 11/2020).

Justificación de la no división en lotes

No aplica.

Justificación del cálculo del presupuesto base de licitación.

Para la justificación del cálculo del presupuesto de licitación se han considerado los precios de proyecto y las mediciones del proyecto establecido en el encargo a Tragsa o estimaciones de necesidades para ejecutar correctamente la obra.

El IVA legalmente aplicable es del 21%

LOTE 1 : INSTALACIÓN ELECTRICIDAD E ILUMINACIÓN

nº	descripción	Uds	Precio Unitario	Importe Total
1.1	ud. Suministro e instalación Cuadro eléctrico (CUADRO BRIF) , incluyendo envolvente, embarrado, regulación de relés y puesta en marcha de aparata de cuadro eléctrico, con aparata y envolvente marca Schneider Electric o equivalente, en cuyo interior se situarán los elementos indicados en el esquema unifilar, incluyendo analizador de redes, descargador de tensión, interruptores automáticos, interruptores diferenciales, interruptor de corte en carga, contactores, contactos auxiliares y toda la aparata y los accesorios necesarios para la correcta ejecución de la instalación. Incluso anclaje de cuadro, puesta a tierra del cuadro. Incluida p. p. de medios auxiliares y pequeño material. Comprobado y funcionando. Según planos y PPTP. Transporte y descarga en obra a cuenta del adjudicatario.	1,00	16.031,750	16.031,75
1.2	ud. Suministro e instalación de Cuadro eléctrico (C. NAVE AUXILIAR) , incluyendo envolvente, embarrado, con aparata y envolvente marca Schneider Electric o equivalente, en cuyo interior se situarán los elementos indicados en el esquema unifilar, incluyendo interruptores automáticos, interruptores diferenciales, interruptor de corte en carga, y toda la aparata y los accesorios necesarios para la correcta ejecución de la instalación. Incluso anclaje de cuadro, puesta a tierra del cuadro. Incluida p. p. de medios auxiliares y pequeño material. Comprobado y funcionando. Según planos y PPTP. Transporte y descarga en obra a cuenta del adjudicatario.	1,00	2.107,250	2.107,25
1.3	ud. Suministro e instalación de Cuadro eléctrico (C.SAI) , incluyendo envolvente, embarrado, con aparata y envolvente marca Schneider Electric o equivalente, en cuyo interior se situarán los elementos indicados en el esquema unifilar, incluyendo interruptores automáticos, interruptores diferenciales, y toda la aparata y los accesorios necesarios para la correcta ejecución de la instalación. Incluso anclaje de cuadro, puesta a tierra del cuadro. Incluida p. p. de medios auxiliares y pequeño material. Comprobado y funcionando. Según planos y PPTP. Transporte y descarga en obra a cuenta del adjudicatario.	1,00	2.121,470	2.121,47
1.4	ud. Suministro e instalación de Cuadro eléctrico (C.INSTALACIONES) , incluyendo envolvente, embarrado, regulación de relés y puesta en marcha de aparata de cuadro eléctrico, con aparata y envolvente marca Schneider Electric o equivalente, en cuyo interior se situarán los elementos indicados en el esquema unifilar, incluyendo interruptores automáticos, interruptores diferenciales, interruptor de corte en carga, contactores, contactos auxiliares y toda la aparata y los accesorios necesarios para la correcta ejecución de la instalación. Incluso anclaje de cuadro, puesta a tierra del cuadro, p. p. de medios auxiliares y pequeño material. Comprobado y funcionando. Según planos y PPTP. Transporte y descarga en obra a cuenta del adjudicatario.	1,00	1.077,750	1.077,75
1.5	m. Suministro e instalación de cable eléctrico multiconductor, RZ1-K(AS) 0,6/1kV, 2x1,5mm² Cu. Línea eléctrica formada por cable eléctrico multiconductor, de fácil pelado y tendido (ahorro del 30% del tiempo de mano de obra), tipo RZ1-K (AS), tensión nominal 0,6/1 kV, de alta seguridad en caso de incendio (AS), reacción al fuego clase Cca-s1b,d1,a1, con conductores de cobre recocido, flexible (clase 5), de 2x1,5 mm ² de sección, aislamiento de polietileno reticulado (XLPE), de tipo DIX3, cubierta de poliolefina termoplástica, de tipo Afumex Z1, de color verde, y con las siguientes características: no propagación de la llama, no propagación del incendio, baja emisión de humos opacos, reducida emisión de gases tóxicos, libre de halógenos, nula emisión de gases corrosivos, resistencia a la absorción de agua, resistencia al frío, resistencia a los rayos ultravioleta y resistencia a los agentes químicos, Afumex Class 1000 V (AS) "PRYSMIAN" o equivalente. Comprobado y funcionando. Según planos y PPTP. Transporte y descarga en obra a cuenta del adjudicatario.	559,00	1,890	1.056,51

1.6	<p>m. Suministro e instalación de cable eléctrico multiconductor, RZ1-K(AS) 0,6/1kV, 3G1,5mm² Cu. Línea eléctrica formada por cable eléctrico multiconductor, de fácil pelado y tendido (ahorro del 30% del tiempo de mano de obra), tipo RZ1-K (AS), tensión nominal 0,6/1 kV, de alta seguridad en caso de incendio (AS), reacción al fuego clase Cca-s1b,d1,a1, con conductores de cobre recocido, flexible (clase 5), de 3G1,5 mm² de sección, aislamiento de polietileno reticulado (XLPE), de tipo DIX3, cubierta de poliolefina termoplástica, de tipo Afumex Z1, de color verde, y con las siguientes características: no propagación de la llama, no propagación del incendio, baja emisión de humos opacos, reducida emisión de gases tóxicos, libre de halógenos, nula emisión de gases corrosivos, resistencia a la absorción de agua, resistencia al frío, resistencia a los rayos ultravioleta y resistencia a los agentes químicos, Afumex Class 1000 V (AS) "PRYSMIAN" o equivalente. Comprobado y funcionando. Según planos y PPTP. Transporte y descarga en obra a cuenta del adjudicatario.</p>	609,00	2,040	1.242,36
1.7	<p>m. Suministro e instalación de cable eléctrico multiconductor, RZ1-K(AS) 0,6/1kV, 3G2,5mm² Cu. Línea eléctrica formada por cable eléctrico multiconductor, de fácil pelado y tendido (ahorro del 30% del tiempo de mano de obra), tipo RZ1-K (AS), tensión nominal 0,6/1 kV, de alta seguridad en caso de incendio (AS), reacción al fuego clase Cca-s1b,d1,a1, con conductores de cobre recocido, flexible (clase 5), de 3G2,5 mm² de sección, aislamiento de polietileno reticulado (XLPE), de tipo DIX3, cubierta de poliolefina termoplástica, de tipo Afumex Z1, de color verde, y con las siguientes características: no propagación de la llama, no propagación del incendio, baja emisión de humos opacos, reducida emisión de gases tóxicos, libre de halógenos, nula emisión de gases corrosivos, resistencia a la absorción de agua, resistencia al frío, resistencia a los rayos ultravioleta y resistencia a los agentes químicos, Afumex Class 1000 V (AS) "PRYSMIAN" o equivalente. Comprobado y funcionando. Según planos y PPTP. Transporte y descarga en obra a cuenta del adjudicatario.</p>	1654,00	2,480	4.101,92
1.8	<p>m. Suministro e instalación de cable eléctrico multiconductor, SZ1-K(AS+) 0,6/1kV, 3G2,5mm² Cu. Línea eléctrica formada por cable eléctrico multiconductor, tipo SZ1-K (AS+), tensión nominal 0,6/1 kV, de alta seguridad y resistencia al fuego (AS+), reacción al fuego clase Cca-s1b,d1,a1, con conductores de cobre recocido, de 3G2,5 mm² de sección, aislamiento de silicona, cubierta de poliolefina termoplástica, de tipo Afumex Z1, de color naranja, y con las siguientes características: no propagación de la llama, no propagación del incendio, baja emisión de humos opacos, reducida emisión de gases tóxicos, libre de halógenos, nula emisión de gases corrosivos, resistencia al fuego, resistencia a la absorción de agua, resistencia al frío y resistencia a los rayos ultravioleta, Afumex Class Firs (AS+) "PRYSMIAN" o equivalente. Comprobado y funcionando. Según planos y PPTP. Transporte y descarga en obra a cuenta del adjudicatario.</p>	35,00	3,370	117,95
1.9	<p>m. Suministro e instalación de cable eléctrico multiconductor, RZ1-K(AS) 0,6/1kV, 3G6mm² Cu. Línea eléctrica formada por cable eléctrico multiconductor, de fácil pelado y tendido (ahorro del 30% del tiempo de mano de obra), tipo RZ1-K (AS), tensión nominal 0,6/1 kV, de alta seguridad en caso de incendio (AS), reacción al fuego clase Cca-s1b,d1,a1, con conductores de cobre recocido, flexible (clase 5), de 3G6 mm² de sección, aislamiento de polietileno reticulado (XLPE), de tipo DIX3, cubierta de poliolefina termoplástica, de tipo Afumex Z1, de color verde, y con las siguientes características: no propagación de la llama, no propagación del incendio, baja emisión de humos opacos, reducida emisión de gases tóxicos, libre de halógenos, nula emisión de gases corrosivos, resistencia a la absorción de agua, resistencia al frío, resistencia a los rayos ultravioleta y resistencia a los agentes químicos, Afumex Class 1000 V (AS) "PRYSMIAN" o equivalente. Comprobado y funcionando. Según planos y PPTP. Transporte y descarga en obra a cuenta del adjudicatario.</p>	352,00	4,470	1.573,44

1.10	<p>m. Suministro e instalación de cable eléctrico multiconductor, RZ1-K(AS) 0,6/1kV, 5G2,5mm² Cu. Línea eléctrica formada por cable eléctrico multiconductor, de fácil pelado y tendido (ahorro del 30% del tiempo de mano de obra), tipo RZ1-K (AS), tensión nominal 0,6/1 kV, de alta seguridad en caso de incendio (AS), reacción al fuego clase Cca-s1b,d1,a1, con conductores de cobre recocido, flexible (clase 5), de 5G2,5 mm² de sección, aislamiento de polietileno reticulado (XLPE), de tipo DIX3, cubierta de poliolefina termoplástica, de tipo Afumex Z1, de color verde, y con las siguientes características: no propagación de la llama, no propagación del incendio, baja emisión de humos opacos, reducida emisión de gases tóxicos, libre de halógenos, nula emisión de gases corrosivos, resistencia a la absorción de agua, resistencia al frío, resistencia a los rayos ultravioleta y resistencia a los agentes químicos, Afumex Class 1000 V (AS) "PRYSMIAN" o equivalente. Comprobado y funcionando. Según planos y PPTP. Transporte y descarga en obra a cuenta del adjudicatario.</p>	185,00	3,610	667,85
1.11	<p>m. Suministro e instalación de cable eléctrico multiconductor, RZ1-K(AS) 0,6/1kV, 5G10mm² Cu. Línea eléctrica formada por cable eléctrico multiconductor, de fácil pelado y tendido (ahorro del 30% del tiempo de mano de obra), tipo RZ1-K (AS), tensión nominal 0,6/1 kV, de alta seguridad en caso de incendio (AS), reacción al fuego clase Cca-s1b,d1,a1, con conductores de cobre recocido, flexible (clase 5), de 5G10 mm² de sección, aislamiento de polietileno reticulado (XLPE), de tipo DIX3, cubierta de poliolefina termoplástica, de tipo Afumex Z1, de color verde, y con las siguientes características: no propagación de la llama, no propagación del incendio, baja emisión de humos opacos, reducida emisión de gases tóxicos, libre de halógenos, nula emisión de gases corrosivos, resistencia a la absorción de agua, resistencia al frío, resistencia a los rayos ultravioleta y resistencia a los agentes químicos, Afumex Class 1000 V (AS) "PRYSMIAN" o equivalente. Comprobado y funcionando. Según planos y PPTP. Transporte y descarga en obra a cuenta del adjudicatario.</p>	35,00	6,030	211,05
1.12	<p>m. Suministro e instalación de cable eléctrico multiconductor, RZ1-K(AS) 0,6/1kV, 5G16mm² Cu. Cable eléctrico multiconductor, RZ1-K(AS) 0,6/1kV, 5G16mm² Cu. Cable eléctrico multiconductor, de fácil pelado y tendido (ahorro del 30% del tiempo de mano de obra), tipo RZ1-K (AS), tensión nominal 0,6/1 kV, de alta seguridad en caso de incendio (AS), reacción al fuego clase Cca-s1b,d1,a1, con conductores de cobre recocido, flexible (clase 5), de 5G16 mm² de sección, aislamiento de polietileno reticulado (XLPE), de tipo DIX3, cubierta de poliolefina termoplástica, de tipo Afumex Z1, de color verde, y con las siguientes características: no propagación de la llama, no propagación del incendio, baja emisión de humos opacos, reducida emisión de gases tóxicos, libre de halógenos, nula emisión de gases corrosivos, resistencia a la absorción de agua, resistencia al frío, resistencia a los rayos ultravioleta y resistencia a los agentes químicos, Afumex Class 1000 V (AS) "PRYSMIAN" o equivalente. Comprobado y funcionando. Según planos y PPTP. Transporte y descarga en obra a cuenta del adjudicatario.</p>	80,00	8,350	668,00
1.13	<p>m. Suministro e instalación de cable eléctrico unipolar, RZ1-K(AS) 0,6/1kV, 1x16mm² Cu. Cable eléctrico unipolar, RZ1-K(AS) 0,6/1kV, 1x16mm² Cu. Cable eléctrico unipolar, de fácil pelado y tendido (ahorro del 30% del tiempo de mano de obra), tipo RZ1-K (AS), tensión nominal 0,6/1 kV, de alta seguridad en caso de incendio (AS), reacción al fuego clase Cca-s1b,d1,a1, con conductor de cobre recocido, flexible (clase 5), de 1x16 mm² de sección, aislamiento de polietileno reticulado (XLPE), de tipo DIX3, cubierta de poliolefina termoplástica, de tipo Afumex Z1, de color verde, y con las siguientes características: no propagación de la llama, no propagación del incendio, baja emisión de humos opacos, reducida emisión de gases tóxicos, libre de halógenos, nula emisión de gases corrosivos, resistencia a la absorción de agua, resistencia al frío, resistencia a los rayos ultravioleta y resistencia a los agentes químicos, Afumex Class 1000 V (AS) "PRYSMIAN" o equivalente. Comprobado y funcionando. Según planos y PPTP. Transporte y descarga en obra a cuenta del adjudicatario.</p>	190,00	3,840	729,60

1.14	<p>m. Suministro e instalación de cable eléctrico unipolar, RZ1-K(AS) 0,6/1kV, 1x120mm² Cu. Cable eléctrico unipolar, RZ1-K(AS) 0,6/1kV, 1x120mm² Cu. Cable eléctrico unipolar, de fácil pelado y tendido (ahorro del 30% del tiempo de mano de obra), tipo RZ1-K (AS), tensión nominal 0,6/1 kV, de alta seguridad en caso de incendio (AS), reacción al fuego clase Cca-s1b,d1,a1, con conductor de cobre recocido, flexible (clase 5), de 1x120 mm² de sección, aislamiento de polietileno reticulado (XLPE), de tipo DIX3, cubierta de poliolefina termoplástica, de tipo Afumex Z1, de color verde, y con las siguientes características: no propagación de la llama, no propagación del incendio, baja emisión de humos opacos, reducida emisión de gases tóxicos, libre de halógenos, nula emisión de gases corrosivos, resistencia a la absorción de agua, resistencia al frío, resistencia a los rayos ultravioleta y resistencia a los agentes químicos, Afumex Class 1000 V (AS) "PRYSMIAN" o equivalente. Comprobado y funcionando. Según planos y PPTP. Transporte y descarga en obra a cuenta del adjudicatario.</p>	580,00	10,800	6.264,00
1.15	<p>m. Suministro e instalación de tubo rígido de policarbonato, exento de halógenos, de 20 mm de diámetro nominal. Tubo rígido de policarbonato, exento de halógenos, de 20 mm de diámetro nominal. Suministro e instalación fija en superficie de canalización de tubo rígido de policarbonato, exento de halógenos, enchufable, curvable en caliente, de 20 mm de diámetro nominal, resistencia a la compresión 1250 N, con grado de protección IP547. Incluido p./p. de cajas de registro, regletas de conexión, elementos de anclaje y accesorios. Comprobado y funcionando. Según planos y PPTP. Transporte y descarga en obra a cuenta del adjudicatario.</p>	215,00	5,150	1.107,25
1.16	<p>m. Suministro e instalación de tubo rígido de policarbonato, exento de halógenos, de 25 mm de diámetro nominal. Suministro e instalación fija en superficie de canalización de tubo rígido de policarbonato, exento de halógenos, enchufable, curvable en caliente, de 25 mm de diámetro nominal, resistencia a la compresión 1250 N, con grado de protección IP547. Incluido p./p. de cajas de registro, regletas de conexión, elementos de anclaje y accesorios. Comprobado y funcionando. Según planos y PPTP. Transporte y descarga en obra a cuenta del adjudicatario.</p>	8,00	6,200	49,60
1.17	<p>m. Suministro e instalación de tubo rígido de policarbonato, exento de halógenos, de 32 mm de diámetro nominal. Suministro e instalación fija en superficie de canalización de tubo rígido de policarbonato, exento de halógenos, enchufable, curvable en caliente, de color gris, de 32 mm de diámetro nominal, resistencia a la compresión 1250 N, con grado de protección IP547. Incluido p./p. de cajas de registro, regletas de conexión, elementos de anclaje y accesorios. Comprobado y funcionando. Según planos y PPTP. Transporte y descarga en obra a cuenta del adjudicatario.</p>	15,00	7,580	113,70
1.18	<p>m. Suministro e instalación de tubo rígido de policarbonato, exento de halógenos, de 40 mm de diámetro nominal. Suministro e instalación fija en superficie de canalización de tubo rígido de policarbonato, exento de halógenos, enchufable, curvable en caliente, de 40 mm de diámetro nominal, resistencia a la compresión 1250 N, con grado de protección IP547. Incluido p./p. de cajas de registro, regletas de conexión, elementos de anclaje y accesorios. Comprobado y funcionando. Según planos y PPTP. Transporte y descarga en obra a cuenta del adjudicatario.</p>	10,00	9,970	99,70
1.19	<p>m. Suministro e instalación de canalización tubo acero enchufable D=20 mm. Canalización de tubo rígido de acero enchufable, en color natural, de diámetro D20 mm. Instalado en superficie sobre paramentos mediante soportes de tipo abrazadera separados cada 50 cm como máximo. Conforme a REBT: ITC-BT-21. Comprobado y funcionando. Según planos y PPTP. Transporte y descarga en obra a cuenta del adjudicatario.</p>	8,00	9,140	73,12
1.20	<p>m. Suministro e instalación de tubo curvable de poliamida, exento de halógenos, corrugado, de 20 mm de diámetro nominal. Suministro e instalación empotrada en elemento de construcción de obra de fábrica de canalización de tubo curvable de poliamida, exento de halógenos, transversalmente elástico, corrugado, de 20 mm de diámetro nominal, resistencia a la compresión 320 N, con grado de protección IP547. Incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión. Comprobado y funcionando. Según planos y PPTP. Transporte y descarga en obra a cuenta del adjudicatario. Obra civil por cuenta de TRAGSA.</p>	737,00	2,160	1.591,92

1.21	m. Suministro e instalación de tubo curvable de poliamida, exento de halógenos, corrugado, de 25 mm de diámetro nominal. Suministro e instalación en elemento de construcción de obra de fábrica de canalización de tubo curvable de poliamida, exento de halógenos, transversalmente elástico, corrugado, de 25 mm de diámetro nominal, resistencia a la compresión 320 N, con grado de protección IP547. Incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión. Comprobado y funcionando. Según planos y PPTP. Transporte y descarga en obra a cuenta del adjudicatario. Obra civil por cuenta de TRAGSA.	56,00	2,560	143,36
1.22	m. Suministro e instalación de bandeja perforada 60x100mm, de compuesto termoplástico libre de halógenos. Bandeja perforada de compuesto termoplástico libre de halógenos, de 60x100 mm, resistencia al impacto 10 julios, propiedades eléctricas: aislante, no propagador de la llama, estable frente a los rayos UV y con buen comportamiento a la intemperie y frente a la acción de los agentes químicos, con 1 compartimento y tapa de compuesto termoplástico libre de halógenos, con soporte, de compuesto termoplástico libre de halógenos. Incluido p./p. de cajas de registro, regletas de conexión y accesorios. Comprobado y funcionando. Según planos y PPTP. Transporte y descarga en obra a cuenta del adjudicatario.	95,00	42,460	4.033,70
1.23	m. Suministro e instalación de bandeja perforada 60x200mm, de compuesto termoplástico libre de halógenos. Bandeja perforada de compuesto termoplástico libre de halógenos, de 60x200 mm, resistencia al impacto 20 julios, propiedades eléctricas: aislante, no propagador de la llama, estable frente a los rayos UV y con buen comportamiento a la intemperie y frente a la acción de los agentes químicos, con 1 compartimento y tapa de compuesto termoplástico libre de halógenos, con soporte, de compuesto termoplástico libre de halógenos. Incluido p./p. de cajas de registro, regletas de conexión y accesorios. Comprobado y funcionando. Según planos y PPTP. Transporte y descarga en obra a cuenta del adjudicatario.	38,00	57,250	2.175,50
1.24	m. Suministro e instalación de bandeja perforada 60x300mm, de compuesto termoplástico libre de halógenos. Bandeja perforada de compuesto termoplástico libre de halógenos, de 60x300 mm, resistencia al impacto 20 julios, propiedades eléctricas: aislante, no propagador de la llama, estable frente a los rayos UV y con buen comportamiento a la intemperie y frente a la acción de los agentes químicos, con 1 compartimento y tapa de compuesto termoplástico libre de halógenos, con soporte, de compuesto termoplástico libre de halógenos. Incluido p./p. de cajas de registro, regletas de conexión y accesorios. Comprobado y funcionando. Según planos y PPTP. Transporte y descarga en obra a cuenta del adjudicatario.	10,00	78,660	786,60
1.25	ud. Instalación SAI 20 kVA 400 V 3:3 con baterías internas, modelo Easy UPS 3S de schneider electric o equivalente, 15 minutos de autonomía. Instalación de Sistema de Alimentación Ininterrumpida de 20 kVA 400 V 3:3 con baterías internas, con 15 minutos de autonomía, modelo Easy UPS 3S de schneider electric o equivalente. Comprobado y funcionando. Según planos y PPTP. SAI suministrado por TRAGSA.	1,00	45,190	45,19
1.26	ud. Instalación Interruptor unipolar (1P) x1, marco 1 elemento, gama media. Instalación de interruptor unipolar (1P), gama media, intensidad asignada 10 AX, tensión asignada 250 V, con tecla simple, de color blanco y marco embellecedor para 1 elemento, de color blanco; instalación empotrada. Si incluye suministro de caja universal para empotrar, tubo corrugado libre de halógenos de 16mm de diámetro para instalación empotrada y conductores de cobre de 1,5mm ² H07Z1-K(AS) hasta caja de conexión. Comprobado y funcionando. Según planos y PPTP. Interruptor unipolar suministrado por TRAGSA. Obra civil por cuenta de TRAGSA.	23,00	8,730	200,79
1.27	ud. Instalación Interruptor unipolar (1P) x2, marco 2 elementos, gama media. instalación de 2 interruptores unipolares (1P), gama media, doble, intensidad asignada 10 AX, tensión asignada 250 V, con tecla simple, de color blanco y marco embellecedor para 2 elementos, de color blanco; instalación empotrada. Si incluye suministro cajas universales para empotrar y tubo corrugado libre de halógenos de 16mm de diámetro para instalación empotrada y conductores de cobre de 1,5mm ² H07Z1-K(AS) hasta caja de conexión. Comprobado y funcionando. Según planos y PPTP. Interruptor unipolar suministrado por TRAGSA. Obra civil por cuenta de TRAGSA.	2,00	17,470	34,94

1.28	ud. Instalación Interruptor unipolar (1P) x3, marco 3 elementos, gama media. Instalación de 3 interruptores unipolares (1P), gama media, intensidad asignada 10 AX, tensión asignada 250 V, con tecla simple, de color blanco y marco embellecedor para 3 elementos, de color blanco; instalación empotrada. Si incluye suministro de cajas universales para empotrar, tubo corrugado libre de halógenos de 16mm de diámetro para instalación empotrada y conductores de cobre de 1,5mm ² H07Z1-K(AS) hasta caja de conexión. Comprobado y funcionando. Según planos y PPTP. Interruptor unipolar suministrado por TRAGSA. Obra civil por cuenta de TRAGSA.	4,00	23,950	95,80
1.29	ud. Instalación Interruptor unipolar (1P) estanco, con grado de protección IP55, monobloc. instalación de interruptor unipolar (1P) estanco, con grado de protección IP55, monobloc, gama básica, intensidad asignada 10 AX, tensión asignada 250 V, con tecla simple y caja, de color gris; instalación en superficie. Si incluye suministro de tubo rígido libre de halógenos de 16mm de diámetro para instalación en superficie y conductores de cobre de 1,5mm ² H07Z1-K(AS) hasta caja de conexión. Comprobado y funcionando. Según planos y PPTP. Interruptor unipolar suministrado por TRAGSA.	11,00	17,510	192,61
1.30	ud. Instalación Conmutador x1, marco 1 elemento, gama media. instalación de conmutador o conmutador de cruce, gama media, intensidad asignada 10 AX, tensión asignada 250 V, con tecla simple, de color blanco y marco embellecedor para 1 elemento, de color blanco; instalación empotrada. Si incluye el suministro caja universal para empotrar. Incluido tubo corrugado libre de halógenos de 16mm de diámetro para instalación empotrada y conductores de cobre de 1,5mm ² H07Z1-K(AS) hasta caja de conexión. Comprobado y funcionando. Según planos y PPTP. Conmutador suministrado por TRAGSA. Obra civil por cuenta de TRAGSA.	24,00	9,380	225,12
1.31	ud. Instalación base de toma de corriente x1, marco 1 elemento, tipo Schuko, gama media, intensidad asignada 16 A. Instalación de base de toma de corriente (1 mecanismo) con contacto de tierra (2P+T), tipo Schuko, gama media, intensidad asignada 16 A, tensión asignada 250 V, con tapa, de color blanco y marco embellecedor para 1 elemento, de color blanco; instalación empotrada. Si incluye el suministro de caja universal para empotrar, tubo corrugado libre de halógenos de 20mm de diámetro para instalación empotrada y conductores de cobre de 2,5mm ² H07Z1-K(AS) hasta caja de conexión. Comprobado y funcionando. Según planos y PPTP. Base de toma de corriente suministrado por TRAGSA. Obra civil por cuenta de TRAGSA.	82,00	11,280	924,96
1.32	ud. Instalación base de toma de corriente x2, marco 2 elementos, tipo Schuko, gama media, intensidad asignada 16 A. Instalación de base de toma de corriente (2 mecanismos), con contacto de tierra (2P+T), tipo Schuko, gama media, intensidad asignada 16 A, tensión asignada 250 V, con tapas, de color blanco y marco embellecedor para 2 elementos, de color blanco; instalación empotrada. Si incluye el suministro de caja universal para empotrar, tubo corrugado libre de halógenos de 20mm de diámetro para instalación empotrada y conductores de cobre de 2,5mm ² H07Z1-K(AS) hasta caja de conexión. Comprobado y funcionando. Según planos y PPTP. Base de toma de corriente suministrado por TRAGSA. Obra civil por cuenta de TRAGSA.	44,00	15,970	702,68
1.33	ud. Instalación base de toma de corriente x3, marco 3 elementos, tipo Schuko, gama media, intensidad asignada 16 A. Instalación de Base de toma de corriente (3 mecanismos), con contacto de tierra (2P+T), tipo Schuko, gama media, intensidad asignada 16 A, tensión asignada 250 V, con tapas, de color blanco y marco embellecedor para 3 elementos, de color blanco; instalación empotrada. Si incluye el suministro de caja universal para empotrar, tubo corrugado libre de halógenos de 20mm de diámetro para instalación empotrada y conductores de cobre de 2,5mm ² H07Z1-K(AS) hasta caja de conexión. Comprobado y funcionando. Según planos y PPTP. Base de toma de corriente suministrado por TRAGSA. Obra civil por cuenta de TRAGSA.	1,00	18,400	18,40

1.34	ud. Instalación base de toma de corriente x4, marco 4 elementos, tipo Schuko, gama media, intensidad asignada 16 A. Instalación de Base de toma de corriente (4 mecanismos), con contacto de tierra (2P+T), tipo Schuko, gama media, intensidad asignada 16 A, tensión asignada 250 V, con tapas, de color blanco y marco embellecedor para 4 elementos, de color blanco; instalación empotrada. Si incluye el suministro de caja universal para empotrar, tubo corrugado libre de halógenos de 20mm de diámetro para instalación empotrada y conductores de cobre de 2,5mm ² H07Z1-K(AS) hasta caja de conexión. Comprobado y funcionando. Según planos y PPTP. Equipo suministrado por TRAGSA. Obra civil por cuenta de TRAGSA.	22,00	19,650	432,30
1.35	ud. Instalación base de toma de corriente, estanca, tipo Schuko, con grado de protección IP55, monobloc. Instalación de base de toma de corriente con contacto de tierra (2P+T), estanca, tipo Schuko, con grado de protección IP55, monobloc, gama básica, intensidad asignada 16 A, tensión asignada 250 V, con tapa y caja con tapa, de color gris; instalación en superficie. Si incluye el suministro de tubo rígido libre de halógenos de 20mm de diámetro para instalación en superficie y conductores de cobre de 2,5mm ² H07Z1-K(AS) hasta caja de conexión. Comprobado y funcionando. Según planos y PPTP. Equipo suministrado por TRAGSA.	28,00	21,660	606,48
1.36	ud. Instalación base de toma de corriente, para cocina, intensidad asignada 25 A, Instalación de Base de toma de corriente con contacto de tierra (2P+T), para cocina, intensidad asignada 25 A, tensión asignada 250 V, con tapa de color blanco; instalación empotrada. Si incluye el suministro de caja universal para empotrar, tubo corrugado libre de halógenos de 25mm de diámetro para instalación empotrada y conductores de cobre de 6 mm ² H07Z1-K(AS) hasta caja de conexión. Comprobado y funcionando. Según planos y PPTP. Base de toma de corriente suministrado por TRAGSA. Obra civil por cuenta de TRAGSA.	4,00	16,060	64,24
1.37	ud. Instalación salida de cables, gama media. Instalación de salida de cables, gama media, con bornes dobles para 4 conductores de hasta 2,5 mm ² de sección, tensión nominal 400 V y brida de sujeción, con tapa, de color blanco y marco embellecedor para 1 elemento, de color blanco; instalación empotrada. Si incluye el suministro de caja universal para empotrar, tubo corrugado libre de halógenos de 20mm de diámetro para instalación empotrada. Comprobado y funcionando. Según planos y PPTP. Equipo suministrado por TRAGSA. Obra civil por cuenta de TRAGSA.	5,00	7,120	35,60
1.38	ud. Instalación multitoma vertical exterior, 4 tomas de corriente 16A+TT tipo Schuko, IP44. Instalación de multitoma vertical para exterior, Eglo 93426 o equivalente. Compuesto por 4 tomas de corriente Schuko 16A + TT. Con grado de protección IP44. Si incluye el suministro de tubo corrugado libre de halógenos de 20 mm de diámetro para instalación empotrada y conductores de cobre de 2,5mm ² H07Z1-K(AS) hasta caja de conexión. Comprobado y funcionando. Según planos y PPTP. Multitoma vertical exterior suministrado por TRAGSA. Obra civil por cuenta de TRAGSA.	4,00	27,920	111,68
1.39	ud. Instalación conjunto de mecanismos (2UV+1TV+1D), instalación empotrada. Instalación de conjunto de mecanismos, formado por 1 base doble Schuko de 16A color blanco + toma para TV/sat y una 1 placa inclinada para 1 conector RJ-45 con ventana guardapolvo. Con cajetín, marco y bastidor para 2 elementos dobles para instalación empotrada, de simon cima 500 o equivalente. Incluida placa adaptadora para elemento compatible. Si incluye el suministro del cajetín, tubo corrugado libre de halógenos de 20 mm de diámetro para instalación empotrada y conductores de cobre de 2,5mm ² H07Z1-K(AS) hasta caja de conexión. Comprobado y funcionando. Según planos y PPTP. Conjunto de mecanismos suministrado por TRAGSA. Obra civil por cuenta de TRAGSA.	8,00	38,450	307,60

1.40	ud. Instalación conjunto de mecanismos (4UV+USB+JACK+VGA+2D+1MC), instalación empotrada. Instalación de conjunto de mecanismos, formado por 2 bases dobles Schuko de 16A color blanco + 1 base doble Schuko de 16A color rojo + 1 placa inclinada para 2 conectores RJ-45 con ventana guardapolvo+ tapa y mecanismo para USB, mini jack stereo 3,5mm y VGA + un módulo con tapa ciega. Con cajetín, marco y bastidor para 4 elementos dobles para instalación empotrada, de simon cima 500 o equivalente. Incluida placa adaptadora para elementos compatibles, incluido conectores RJ-45. Si incluye el suministro del cajetín, tubo corrugado libre de halógenos de 20 mm de diámetro para instalación empotrada y conductores de cobre de 2,5mm ² H07Z1-K(AS) hasta caja de conexión. Comprobado y funcionando. Según planos y PPTP. Conjunto de mecanismos suministrado por TRAGSA. Obra civil por cuenta de TRAGSA.	1,00	77,790	77,79
1.41	ud. Instalación conjunto de mecanismos (4UV+USB+JACK+VGA+2D+1MC), instalación empotrada en suelo técnico. Instalación de conjunto de mecanismos, formado por 2 bases dobles Schuko de 16A color blanco + 1 base doble Schuko de 16A color rojo + 1 placa inclinada para 2 conectores RJ-45 con ventana guardapolvo+ tapa y mecanismo para USB, mini jack stereo 3,5mm y VGA + un módulo con tapa ciega. Caja para instalación en suelo técnico para 4 elementos dobles, con profundidad regulable. Incluido tapa y embellecedor de enrasamiento, de simon cima 500 o equivalente. Incluida placa adaptadora para elementos compatibles, incluido conectores RJ-45. Si incluye el suministro de la caja, tubo corrugado libre de halógenos de 20 mm de diámetro para instalación empotrada y conductores de cobre de 2,5mm ² H07Z1-K(AS) hasta caja de conexión. Comprobado y funcionando. Según planos y PPTP. Conjunto de mecanismos suministrado por TRAGSA. Obra civil por cuenta de TRAGSA.	1,00	101,090	101,09
1.42	ud. Instalación conjunto de mecanismos (2UV+USB+JACK+1MC), instalación empotrada. Instalación de conjunto de mecanismos, formado por 1 base doble Schuko de 16A color blanco + tapa y mecanismo para USB, mini jack stereo 3,5mm y VGA + un módulo con tapa ciega. Con cajetín, marco y bastidor para 2 elementos dobles para instalación empotrada, de simon cima 500 o equivalente. Incluida placa adaptadora para elemento compatible. Si incluye el suministro del cajetín, tubo corrugado libre de halógenos de 20 mm de diámetro para instalación empotrada y conductores de cobre de 2,5mm ² H07Z1-K(AS) hasta caja de conexión. Comprobado y funcionando. Según planos y PPTP. Conjunto de mecanismos suministrado por TRAGSA. Obra civil por cuenta de TRAGSA.	2,00	45,560	91,12
1.43	ud. Instalación conjunto de mecanismos (4UV+2D+1MC), instalación empotrada. Instalación de Conjunto de mecanismos, formado por 2 base doble Schuko de 16A color blanco + 1 placa inclinada para 2 conectores RJ-45 con ventana guardapolvo y un módulo con tapa ciega. Con cajetín, marco y bastidor para 3 elementos dobles para instalación empotrada, de simon cima 500 o equivalente. Incluida placa adaptadora para elementos compatibles, incluido conectores RJ-45. Si incluye el suministro del cajetín, tubo corrugado libre de halógenos de 20 mm de diámetro para instalación empotrada y conductores de cobre de 2,5mm ² H07Z1-K(AS) hasta caja de conexión. Comprobado y funcionando. Según planos y PPTP. Conjunto de mecanismos suministrado por TRAGSA. Obra civil por cuenta de TRAGSA.	3,00	45,850	137,55
1.44	ud. Instalación conjunto de mecanismos (4UV+2D+1TV), instalación empotrada. Instalación de Conjunto de mecanismos, formado por 2 base doble Schuko de 16A color blanco + 1 placa inclinada para 2 conectores RJ-45 con ventana guardapolvo y toma para TV/sat. Con cajetín, marco y bastidor para 3 elementos dobles para instalación empotrada, de simon cima 500 o equivalente. Incluida placa adaptadora para elementos compatibles, incluido conectores RJ-45. Si incluye el suministro del cajetín, tubo corrugado libre de halógenos de 20 mm de diámetro para instalación empotrada y conductores de cobre de 2,5mm ² H07Z1-K(AS) hasta caja de conexión. Comprobado y funcionando. Según planos y PPTP. Conjunto de mecanismos suministrado por TRAGSA. Obra civil por cuenta de TRAGSA.	10,00	52,960	529,60

1.45	ud. Instalación conjunto de mecanismos (1UV+2D+2D+2D+1MC), instalación empotrada. Instalación de conjunto de mecanismos, formado por 4 placas inclinadas para 2 conectores RJ-45 con ventana guardapolvo + 1 base simple Schuko 16A color blanco + un módulo con tapa ciega. Con cajetín, marco y bastidor para 3 elementos dobles para instalación empotrada, de simon cima 500 o equivalente. Incluida placa adaptadora para elementos compatibles, incluido conectores RJ-45. Si incluye el suministro del cajetín, tubo corrugado libre de halógenos de 20 mm de diámetro para instalación empotrada y conductores de cobre de 2,5mm ² H07Z1-K(AS) hasta caja de conexión. Comprobado y funcionando. Según planos y PPTP. Conjunto de mecanismos suministrado por TRAGSA. Obra civil por cuenta de TRAGSA.	1,00	51,910	51,91
1.46	ud. Instalación conjunto de mecanismos (1UV+1VGA), instalación en superficie. Instalación de Conjunto de mecanismos, formado por 1 base de corriente Schuko de 16A color blanco + 1 tapa y mecanismo para VGA. Con cajetín, marco y bastidor para 1 elemento doble para instalación en superficie, de simon cima 500 o equivalente. Incluida placa adaptadora para elementos compatibles. Si incluye el suministro de pequeño material para entrada de tubo o canal, caja, tubo rígido libre de halógenos de 20 mm de diámetro para instalación en superficie y conductores de cobre de 2,5mm ² H07Z1-K(AS) hasta caja de conexión. Comprobado y funcionando. Según planos y PPTP. Conjunto de mecanismos suministrado por TRAGSA.	2,00	62,230	124,46
1.47	ud. Instalación conjunto de mecanismos (4UV+2SAI+2D+1MC), instalación empotrada en suelo técnico. Instalación de conjunto de mecanismos, formado por 2 bases dobles Schuko de 16A color blanco + 1 base doble Schuko de 16A color rojo + 1 placa inclinada para 2 conectores RJ-45 con ventana guardapolvo y un módulo con tapa ciega. Caja para instalación en suelo técnico para 4 elementos dobles, con profundidad regulable, de simon cima 500 o equivalente. Incluido tapa y embellecedor de enrasamiento, placa adaptadora para elementos compatibles, incluido conectores RJ-45. Si incluye el suministro de caja, tubo corrugado libre de halógenos de 20 mm de diámetro para instalación empotrada y conductores de cobre de 2,5mm ² H07Z1-K(AS) hasta caja de conexión. Comprobado y funcionando. Según planos y PPTP. Conjunto de mecanismos suministrado por TRAGSA. Obra civil por cuenta de TRAGSA.	21,00	86,280	1.811,88
1.48	ud. Instalación detector de presencia y luminosidad o de movimiento por infrarrojos, instalación empotrada en el techo. Instalación empotrada en el techo de detector de movimiento por infrarrojos para automatización del sistema de alumbrado. Si incluye el suministro de tubo corrugado libre de halógenos de 16mm de diámetro y conductores de cobre de 1,5mm ² H07Z1-K(AS) hasta caja de conexión. Comprobado y funcionando. Según planos y PPTP. Detector de presencia y luminosidad suministrado por TRAGSA. Obra civil por cuenta de TRAGSA.	29,00	15,781	457,65
1.49	ud. Instalación sensor adicional para detector de presencia, instalación empotrada en techo. Instalación de sensor adicional para detector de presencia, para instalación empotrada en techo. Si incluye el suministro de corrugado libre de halógenos de 16mm de diámetro y conductores de cobre de 1,5mm ² H07Z1-K(AS) hasta caja de conexión. Comprobado y funcionando. Según planos y PPTP. Sensor suministrado por TRAGSA. Obra civil por cuenta de TRAGSA.	15,00	12,900	193,50
1.50	ud. Instalación de detector de presencia y luminosidad por infrarrojos, instalación exterior bajo techo. Instalación en el exterior, bajo techo de detector de presencia por infrarrojos para automatización del sistema de alumbrado, funcionalidad de detección continua de la luminosidad y de la presencia. Si incluye el suministro de tubo corrugado libre de halógenos de 16mm de diámetro y conductores de cobre de 1,5mm ² H07Z1-K(AS) hasta caja de conexión. Comprobado y funcionando. Según planos y PPTP. Detector de presencia y luminosidad suministrado por TRAGSA.	11,00	13,500	148,50

1.51	<p>ud. Suministro e instalación de sistema externo de protección frente al rayo, formado por pararrayos con dispositivo de cebado tipo "PDC", avance de 30 µs y rad. Sistema externo de protección frente al rayo, formado por pararrayos con dispositivo de cebado tipo "PDC", avance de 30 µs y radio de protección de 48 m para un nivel de protección 1 según DB SUA Seguridad de utilización y accesibilidad (CTE), serie Dat Controller Plus, modelo AT-1530 "APLICACIONES TECNOLÓGICAS" o equivalente, colocado en pared o estructura sobre mástil de acero galvanizado en caliente, modelo AT-056A "APLICACIONES TECNOLÓGICAS" o equivalente, de 1 1/2" de diámetro y 6 m de longitud. Incluso soportes, piezas especiales, pletina conductora de cobre estañado para bajada, vías de chispas, contador de los impactos de rayo recibidos, tubo de protección de la bajada y toma de tierra con conductores de cobre desnudo de 50mm² de sección. Incluso unión con puesta a tierra de edificio. Comprobado y funcionando. Según planos y PPTP. Transporte y descarga en obra a cuenta del adjudicatario.</p>	1,00	3.974,350	3.974,35
1.52	<p>ud. Instalación de luminaria SYLVANIA. Colocación de Luminaria. Incluso replanteo, conductores H07Z1-K (AS) de Cu 1x1,5 mm² reacción al fuego clase Cca-s1b,d1,a1 y tubo de PVC rígido hasta línea de alimentación. Incluso pequeño material y medios auxiliares, transporte y manipulación hasta ubicación según proyecto, conexión con instalación eléctrica y de control. Comprobado y funcionando. Según planos y PPTP. Luminaria suministrado por TRAGSA.</p>	285,00	30,490	8.689,65
1.53	<p>ud. Instalación de luminaria SYLVANIA START DOWNLIGHT 175 LED15W 840 o equivalente. Colocación de Luminaria SYLVANIA START DOWNLIGHT 225 o equivalente; luminaria LED tipo downlight para montaje empotrado en falso techo. Diámetro 225mm. Incluso replanteo, conductores H07Z1-K (AS) de Cu 1x1,5 mm² reacción al fuego clase Cca-s1b,d1,a1 y tubo de PVC rígido hasta línea de alimentación, pequeño material y medios auxiliares, transporte y manipulación hasta ubicación según proyecto, conexión con instalación eléctrica y de control. Comprobado y funcionando. Según planos y PPTP. Luminaria suministrado por TRAGSA. Obra civil por cuenta de TRAGSA.</p>	20,00	22,210	444,20
1.54	<p>ud. Instalación de luminaria SYLVANIA COLOSSAL DOWNLIGHT 400 LED30W 840 o equivalente. Colocación de Luminaria COLOSSAL 400 o equivalente; luminaria LED tipo Downlight para montaje en superficie. Diámetro 400mm. Incluso replanteo, conductores H07Z1-K (AS) de Cu 1x1,5 mm² reacción al fuego clase Cca-s1b,d1,a1 y tubo de PVC rígido hasta línea de alimentación, pequeño material y medios auxiliarles, transporte y manipulación hasta ubicación según proyecto, conexión con instalación eléctrica y de control. Comprobado y funcionando. Según planos y PPTP. Luminaria suministrado por TRAGSA.</p>	32,00	19,840	634,88
1.55	<p>ud. Instalación de luminaria ZEMPER o equivalente. Colocación de Bloque autónomo de Emergencia Zemper o equivalente. Incluso replanteo. Incluso conductores H07Z1-K (AS) de Cu 1x1,5 mm² reacción al fuego clase Cca-s1b,d1,a1 y tubo de PVC rígido hasta línea de alimentación. Incluso pequeño material, medios auxiliarles, transporte y manipulación hasta ubicación según proyecto, conexión con instalación eléctrica y de control. Comprobado y funcionando. Según planos y PPTP. Luminaria suministrado por TRAGSA.</p>	119,00	34,660	4.124,54
1.56	<p>ud. Instalación de luminaria SYLVANIA START FLOOD LED50W 740 IP66 ASYM o equivalente. Colocación de Proyector SYLVANIA STAR FLOOD o equivalente. Luminaria LED tipo proyector para montaje en pared exterior. Incluso replanteo, conductores H07Z1-K (AS) de Cu 1x1,5 mm² reacción al fuego clase Cca-s1b,d1,a1 y tubo de PVC rígido hasta línea de alimentación. Incluso pequeño material, medios auxiliarles, transporte y manipulación hasta ubicación según proyecto, conexión con instalación eléctrica y de control. Comprobado y funcionando. Según planos y PPTP. Luminaria suministrado por TRAGSA.</p>	2,00	50,220	100,44
1.57	<p>ud. Instalación de luminaria SYLVANIA START ECO Bollard rectangular L IP65 780lm o equivalente. Colocación de Luminaria SYLVANIA START ECO Bollard rectangular L o equivalente. Luminaria led para exterior. Incluso replanteo, cable multic conductor RZ1-K(AS) de Cu de 3G1,5mm² con reacción al fuego Cca-s1b,d1,a1. Incluida caja de derivación estanca y elementos de conexión en interior de luminaria y pequeño material, medios auxiliarles, transporte y manipulación hasta ubicación según proyecto, conexión con instalación eléctrica y de control. Comprobado y funcionando. Según planos y PPTP. Luminaria suministrado por TRAGSA.</p>	29,00	23,720	687,88

1.58	ud. Instalación de luminaria SYLVANIA START SURFACE WALL HOUSING IP54 o equivalente + LÁMPARA GU10 o equivalente. Colocación de Luminaria SYLVANIA START SURFACE WALL HOUSING IP54 e IK07 o equivalente + lámpara GU10 SYLVANIA REFLED SUPERIA RETRO ES50 6W 550LM 830 36º o equivalente. Incluso replanteo, cable multiconductor RZ1-K(AS) de Cu de 3G1,5mm2 con reacción al fuego Cca-s1b,d1,a1. y tubo hasta línea de alimentación, pequeño material y medios auxiliares, transporte y manipulación hasta ubicación según proyecto, conexión con instalación eléctrica y de control. Comprobado y funcionando. Según planos y PPTP. Luminaria suministrado por TRAGSA.	2,00	37,010	74,02
1.59	ud. Instalación de módulo fotovoltaico 410 wp. Colocación de equipo de módulo fotovoltaico de 410W de potencia nominal "Sunpower SPR-P19-410-COM" o equivalente. Comprobado y funcionando. Según planos y PPTP. Módulo fotovoltaico suministrado por TRAGSA.	12,00	22,310	267,72
1.60	ud. Instalación de inversor trifásico de potencia nominal de salida 5000 W. Colocación de equipo de inversor trifásico híbrido, con carcasa de aluminio para su instalación en interior o exterior, interruptor de corriente continua, pantalla gráfica LCD, puertos RS-485 y Ethernet, regulador digital de corriente sinusoidal, preparado para instalación en carril. Comprobado y funcionando. Según planos y PPTP. Inversor trifásico suministrado por TRAGSA.	1,00	18,040	18,04
1.61	ud. Instalación de dispositivo de control, monitorización y medición. Instalación de dispositivo de control, monitorización y medición "SMA Sunny Home Manager 2.0" o equivalente, con funciones de limitación de inyección de energía activa en la red o posibilidad de inyección de cero potencia. Comprobado y funcionando. Según planos y PPTP. Equipo suministrado por TRAGSA.	1,00	44,600	44,60
1.62	m. Suministro e instalación de cableado horizontal FTP categoría 6 PVC. Cableado horizontal de par trenzado, formada por cable FTP de 4 pares, categoría 6 PVC, en montaje en canal o bandeja. Comprobado y funcionando. Según planos y PPTP. Transporte y descarga en obra a cuenta del adjudicatario.	40,00	4,960	198,40
1.63	ud. Suministro e instalación de armario de protección CC para aplicaciones fotovoltaicas. Suministro e instalación de armario eléctrico de intemperie, con protecciones eléctricas para corriente continua de la instalación fotovoltaica, compuesto por armario monoblock de poliéster para intemperie de 300x400x200 mm, interruptor-seccionador, bipolar de intensidad nominal 32 A, caja porta fusibles con dos fusibles de 16 A gPV y dos protectores contra sobretensiones transitorias DC 600V 40 kA tipo 2. Incluso transporte, manipulación, fijaciones y pequeño material. Comprobado y funcionando. Según planos y PPTP. Transporte y descarga en obra a cuenta del adjudicatario.	1,00	320,200	320,20
1.64	ud. Suministro e instalación de armario de protección AC para aplicaciones fotovoltaicas. Suministro e instalación de cuadro eléctrico para 12M estanco, para instalación superficial en intemperie. Incluido bloque de terminales. Conteniendo en su interior: 1 interruptor magnetotérmico de 25A, 4P, 10kA, curva C, para instalación sobre carril DIN. 1 interruptor diferencial 40A, 4P, 300mA, tipo A superinmunizado, selectivo, para instalación sobre carril DIN. Incluido cableado interno y punteras para cables, elementos para fijación del cuadro a pared. Comprobado y funcionando. Según planos y PPTP. Transporte y descarga en obra a cuenta del adjudicatario.	1,00	733,620	733,62
1.65	m. Suministro e instalación de cable eléctrico unipolar, ZZ-F 0,6/1kV, 1x6 mm2 Cu. Cable eléctrico unipolar, resistente a la intemperie, para instalaciones fotovoltaicas, garantizado por 30 años, tipo ZZ-F, tensión nominal 0,6/1 kV, tensión máxima en corriente continua 1,8 kV, reacción al fuego clase Eca, con conductor de cobre recocido, flexible (clase 5), de 1x6 mm ² de sección, aislamiento de elastómero reticulado, de tipo EI6, cubierta de elastómero reticulado, de tipo EM5, aislamiento clase II, de color negro, y con las siguientes características: no propagación de la llama, baja emisión de humos opacos, reducida emisión de gases tóxicos, libre de halógenos, nula emisión de gases corrosivos, resistencia a la absorción de agua, resistencia al frío, resistencia a los rayos ultravioleta, resistencia a los agentes químicos, resistencia a las grasas y aceites, resistencia a los golpes y resistencia a la abrasión. Comprobado y funcionando. Según planos y PPTP. Transporte y descarga en obra a cuenta del adjudicatario.	80,00	1,440	115,20

1.66	<p>m. Suministro e instalación de cable eléctrico unipolar, RZ1-K(AS) 0,6/1kV, 1x6mm² Cu. Cable eléctrico unipolar, Afumex Class 1000 V (AS) "PRYSMIAN" o equivalente, de fácil pelado y tendido (ahorro del 30% del tiempo de mano de obra), tipo RZ1-K (AS), tensión nominal 0,6/1 kV, de alta seguridad en caso de incendio (AS), reacción al fuego clase Cca-s1b,d1,a1, con conductor de cobre recocido, flexible (clase 5), de 1x6 mm² de sección, aislamiento de polietileno reticulado (XLPE), de tipo DIX3, cubierta de poliolefina termoplástica, de tipo Afumex Z1, de color verde, y con las siguientes características: no propagación de la llama, no propagación del incendio, baja emisión de humos opacos, reducida emisión de gases tóxicos, libre de halógenos, nula emisión de gases corrosivos, resistencia a la absorción de agua, resistencia al frío, resistencia a los rayos ultravioleta y resistencia a los agentes químicos. Comprobado y funcionando. Según planos y PPTP. Transporte y descarga en obra a cuenta del adjudicatario.</p>	74,00	1,410	104,34
1.67	<p>m. Suministro e instalación de canal protector para alojamiento de cables eléctricos a la intemperie. Canal protector para alojamiento de cables eléctricos a la intemperie. Canal protector de U23x, serie 73 de UNEX o equivalente, de 40x60 mm, aislante, no propagador de llama, con protección IP4X e IK08, estable frente a rayos UV y buen comportamiento a la intemperie y frente a la acción de los agentes químicos, con dos compartimentos y tabique de separación. Comprobado y funcionando. Según planos y PPTP. Transporte y descarga en obra a cuenta del adjudicatario.</p>	40,00	8,480	339,20
1.68	<p>ud. Instalación de red de toma de tierra instalación solar. Colocación de Red de toma de tierra para instalación solar fotovoltaica compuesta por 3 electrodos de acero cobreado de 15 mm de diámetro y 2 m de longitud dispuestos en hilera, unidos entre sí mediante conductor de cobre desnudo de 35 mm² de sección, enterrado a una profundidad mínima de 80 cm. Incluso arqueta con registro de comprobación y puente de prueba. Comprobado y funcionando. Según planos y PPTP. Red de toma de tierra suministrada por TRAGSA.</p>	1,00	133,800	133,80
1.69	<p>ud. LEGALIZACIÓN Y DOCUMENTACIÓN DE LA INSTALACIÓN. Legalización de las instalaciones de Baja Tensión, incluyendo la redacción de Proyectos Específicos y visado de los mismos por el Colegio Profesional correspondiente, así como la presentación y seguimiento hasta buen término de los expedientes ante los Servicios Territoriales de Industria y Entidades Colaboradoras. Incluso abono de las tasas y tarifas correspondientes. Se incluyen todos los trámites administrativos que haya que realizar con cualquier Organismo Oficial para llevar a buen término las instalaciones de este capítulo. Preparación de toda la documentación de obra de la instalación de este capítulo según pliego de condiciones generales e instrucciones de la D.F., comprendiendo: - Planos de detalle y de montaje en soporte informático (Autocad) según indicaciones de la D.F. - Planos final de obra de la instalación realmente ejecutada (3 copias aprobadas por la D.F.). - Memorias, bases de cálculo y cálculos, especificaciones técnicas, estado de mediciones finales y presupuesto final actualizados según lo realmente ejecutado (3 copias aprobadas por la D.F.). - Documentación final de obra: pruebas realizadas, instrucciones de operación y mantenimiento, relación de suministradores, etc. (3 copias aprobadas por la D.F.). Incluye toda la instalación de Baja Tensión e Iluminación.</p>	1,00	2.500,000	2.500,00
1.70	<p>ud. Instalación de equipo captación TV digital astral. Instalación de equipo de captación de señales de RTV satélite analógica y digital, para el satélite ASTRA, compuesto por antena parabólica de 1,1 m de diámetro, con convertor universal LNB de bajo factor de ruido, incluido cable coaxial hasta equipos de cabecera, conectores y conductor de tierra de 25 mm². Comprobado y funcionando. Según planos y PPTP. Equipo suministrado por TRAGSA.</p>	1,00	203,460	203,46
1.71	<p>ud. Instalación de equipo captación RTV C/ MÁSTIL h=3 m. Instalación de equipo de captación de señales de TV terrenal, analógicas y digitales, radio digital (DAB) y FM formado por antenas para UHF, DAB y FM, con mástil de tubo de acero galvanizado de 3 m, incluido soporte y anclajes mástil, cable coaxial hasta equipos de cabecera, y conductor de tierra de 25 mm², según RD 346/2011. Comprobado y funcionando. Según planos y PPTP. Equipo suministrado por TRAGSA.</p>	1,00	163,060	163,06

1.72	m. Suministro e instalación de canalización enlace superior superficial tubo PVC 2 D=40 mm. Canalización de enlace superior, superficial desde los elementos pasa muros hasta el recinto de instalaciones de telecomunicaciones superior (RITS), formada por 2 tubos rígidos de PVC enchufables M40/gp7, fijados al paramento mediante abrazaderas separas 1 m como máximo, con p.p. de piezas especiales, elementos de sujeción y cuerda guía, según RD 346/2011. Comprobado y funcionando. Según planos y PPTP. Transporte y descarga en obra a cuenta del adjudicatario.	45,00	12,640	568,80
1.73	ud. Suministro e instalación de registro enlace superior armario 360x360x130 mm. Registro de enlace superior de 360x360x130 mm, formado por armario metálico para instalación superficial o empotrada provisto de puerta con cierre de seguridad con llave, con grado de protección IP30-IK7 según EN-60529 y UNE 50102 CORR:2002, según RD 346/2011. Comprobado y funcionando. Según planos y PPTP. Transporte y descarga en obra a cuenta del adjudicatario. Obra civil por cuenta de TRAGSA.	1,00	142,900	142,90
1.74	ud. Suministro e instalación de central amplificadora programable BI/III/DAB-FM 10 UHF-FI. Cabecera de amplificación analógica/digital programable BI/III/DAB-FM 10 UHF-FI, con 3 entradas UHF programables repartidos entre 10 filtros (cada filtro puede ajustarse a cualquier canal 21 a 69) y su ancho de banda puede abarcar de 1 a 5 canales, una entrada toda banda, amplificación FI, programable mediante software (incluido). Totalmente instalado y conexionado en edificaciones en las que el número de tomas servidas desde la cabecera sea inferior a 30, según RD 346/2011. Comprobado y funcionando. Según planos y PPTP. Transporte y descarga en obra a cuenta del adjudicatario.	1,00	773,440	773,44
1.75	m. Suministro e instalación de cable coaxial clase A de 75ohm, conductor cobre 1,2mm, Dca-s2,d2a2, cubierta LSFH. Cable coaxial clase A, de 75 +- 2 Ohm reacción al fuego Dca-s2,d2,a2 según UNE-EN 50575, con conductor de cobre de 1,2 +- 0,02 mm de diámetro, dieléctrico de polietileno expando de 5,0 +- 0,1mm de diámetro, pantalla de cinta de cobre y poliéster, malla de hilos trenzados de cobre dy cubierta exterior LSFH libre de halógenos, con baja emisión de humos y gases corrosivos de 6,9 +- 0,1 mm de diámetro. Incluso accesorios y elementos de sujeción. Comprobado y funcionando. Según planos y PPTP. Transporte y descarga en obra a cuenta del adjudicatario.	528,00	1,870	987,36
1.76	m. Suministro e instalación de cable eléctrico unipolar, RZ1-K(AS) 0,6/1kV, 1x25mm2 Cu. Cable eléctrico unipolar, de fácil pelado y tendido (ahorro del 30% del tiempo de mano de obra), tipo RZ1-K (AS), tensión nominal 0,6/1 kV, de alta seguridad en caso de incendio (AS), reacción al fuego clase Cca-s1b,d1,a1, con conductor de cobre recocido, flexible (clase 5), de 1x25 mm ² de sección, aislamiento de polietileno reticulado (XLPE), de tipo DIX3, cubierta de poliolefina termoplástica, de tipo Afumex Z1, de color verde, y con las siguientes características: no propagación de la llama, no propagación del incendio, baja emisión de humos opacos, reducida emisión de gases tóxicos, libre de halógenos, nula emisión de gases corrosivos, resistencia a la absorción de agua, resistencia al frío, resistencia a los rayos ultravioleta y resistencia a los agentes químicos, Afumex Class 1000 V (AS) "PRYSMIAN" o equivalente. Comprobado y funcionando. Según planos y PPTP. Transporte y descarga en obra a cuenta del adjudicatario.	35,00	3,150	110,25
1.77	ud. Suministro e instalación de repartidor conectores tipo F 5-2400 MHz 3D (7/9 dB). Repartidor con conectores tipo F, de 5-2400 MHz, de 3 derivaciones y 7/9 dB de pérdida de derivación. Totalmente instalado, según RD 346/2011. Comprobado y funcionando. Según planos y PPTP. Transporte y descarga en obra a cuenta del adjudicatario.	1,00	11,570	11,57
1.78	ud. Suministro e instalación de repartidor conectores tipo F 5-2400 MHz 6D (12/16 dB). Repartidor con conectores tipo F, de 5-2400 MHz, de 6 derivaciones y 12/16 dB de pérdida de derivación. Totalmente instalado, según RD 346/2011. Comprobado y funcionando. Según planos y PPTP. Transporte y descarga en obra a cuenta del adjudicatario.	3,00	17,780	53,34
1.79	ud. Suministro e instalación de registro enlace inferior armario 450x450x150 mm interior. Registro de enlace inferior para interior de 450x450x150 mm formado por armario metálico para instalación superficial o empotrada provisto de puerta con cierre de seguridad con llave, con grado de protección IP30-IK7 según EN- 60529 y UNE-EN 50.102 CORR:2002. Totalmente instalado, según RD 346/2011. Comprobado y funcionando. Según planos y PPTP.	1,00	83,870	83,87

	Transporte y descarga en obra a cuenta del adjudicatario. Obra civil por cuenta de TRAGSA.			
1.80	<p>ud. Suministro e instalación de recinto modular RITU 2000x1000x500 mm interior. Recinto modular único de instalación de telecomunicaciones (RITU), para instalaciones de hasta 10 PAU en edificios hasta 3 plantas de altura, y en conjuntos de viviendas unifamiliares, formado por armario metálico de 2000x1000x500 mm de dimensiones accesible en toda su anchura, provisto de 2 puertas con rejillas de ventilación, cierre de seguridad con llave, para instalación interior, con grado de protección IP33-IK7, formado por: 2 canalizaciones desde centralización de contadores realizadas con tubo PVC reforzado M32/gp7(5 metros);canalización eléctrica desde CGMP de Servicios Generales formada por conductores unipolares de cobre aislados tipo H07Z1-K (AS) 2x6 mm² + 6 mm² T.T. bajo tubo de PVC corrugado reforzado M32/gp7 (5 metros); C.G.M.P. formado por caja de doble aislamiento de superficie de material plástico autoextinguible y no propagador de llama, de 12 elementos, embarrado de protección, con tapa con grado de protección mínimo IP4X-IK05 (con previsión de ampliación de un 50 %), 1 IGA de corte omnipolar de 25 A (2P); 1 interruptor diferencial de 25 A/2P/30 mA; 3 interruptores magnetotérmicos PIAS (I+N) de corte omnipolar: 1 de 10 A para protección del alumbrado del recinto, 1 de 16 A para protección de las bases de tomas de corriente del recinto, 1 de 16 A para equipos de cabecera de radiodifusión y televisión RTV; 1 punto de luz sencillo en techo con luminaria con lámpara fluorescente de 58 W e interruptor unipolar; 4 bases de enchufe 16 A (II+T.T.); bloque de emergencia autónomo de 80 Lúm de 8 W; toma de tierra en anillo cerrado de cobre de 25 mm² de sección unido a la del edificio, barra colectora; sistema de bandejas perforadas de PVC de 60x75 mm para el tendido de cables; y placa de identificación de 200x200 mm de dimensiones. Según RD 436/2011 y REBT. Comprobado y funcionando. Según planos y PPTP. Transporte y descarga en obra a cuenta del adjudicatario.</p>	1,00	1.951,670	1.951,67

1.81	<p>ud. Suministro e instalación de armario RACK MURAL 19" 24 U 800x800 mm. Suministro e instalación de armario Rack mural de 19" de 800x800 mm con capacidad de 24 U, de las siguientes características: Dimensión de 800x800 mm. Suministro del armario montado. Diseño desmontable para, en caso necesario, facilitar su ubicación. Facilidad de montaje en batería con herrajes de unión. Preparado con conexiones a tomas de tierra en toda la estructura, incluidas las puertas. Pintado exterior e interiormente. Pintura epoxi. Color RAL 7016. Fabricado en su totalidad en chapa de primera calidad de con espesores mínimos de 1,5 mm y la estructura en chapa de 1,2 mm mínimo de espesor. Dos montantes 19" delanteros y dos traseros, ambos deslizantes mediante guías y tuercas. Puerta frontal simple, abatible, de cristal laminado de seguridad, con rendijas o microperforadas en los lados para ventilación de los equipos y con cierre de dos puntos con maneta. Puerta trasera simple, abatible, microperforada y con cierre de bombín con llave (misma llave que la delantera). Facilidad de cambio de sentido de apertura Conjunto de laterales microperforados, con cierre de bombín con llave (misma llave que la frontal y trasera). Conjunto de tapas verticales pasacables. Guíacables laterales verticales para fijación y distribución del cableado, incluyendo anillas de sección transversal circular y orificios frontales para permitir la entrada de cables. Tapa trasera con entrada de cables, instalable opcionalmente en la parte superior o inferior según vengan los cables del techo o del suelo. Registrable por el suelo para paso de cables o refrigeración. Patas niveladoras (4 unidades). Bandeja de ventilación en techo con 4 ventiladores, interruptor y termostato analógico regulable. Tapeta superior elevable mediante soportes para permitir la salida del aire evacuado por los ventiladores, con espacio libre mínimo de 2 cm entre la tapeta y el techo del armario. Zócalo inferior de altura 100mm con tapa frontal y posterior desmontable para permitir alojar la coca de los cables en dicho hueco del zócalo. Opción de: Juego de ruedas 2 con freno + 2 sin freno. Totalmente instalado incluyendo pequeño material, limpieza y unidad de control que cumpla los requerimientos del sistema de gestión centralizada de instalaciones (SGCI) previsto en el proyecto, en cuanto a las señales de entrada/salida a integrar y al protocolo de comunicación estándar previsto. En caso contrario, se suministrarán los dispositivos y convertidores de protocolo necesarios, así como la configuración del direccionamiento y los parámetros para que proporcione la funcionalidad prevista en el SGCI. Comprobado y funcionando. Según planos y PPTP. Transporte y descarga en obra a cuenta del adjudicatario.</p>	1,00	1.862,150	1.862,15
1.82	<p>ud. Suministro e instalación de panel de conexión 24 puertos categoría 6. Instalación de panel de conexión de 24 puertos para cableado de red de par trenzado UTP categoría 6, Comprobado y funcionando. Según planos y PPTP. Transporte y descarga en obra a cuenta del adjudicatario.</p>	4,00	297,960	1.191,84
1.83	<p>m. Suministro e instalación de cordón UTP/RJ-45 categoría 6 3 m. Latiguillo UTP/RJ-45, categoría 6 de 2 metros la unidad, para parcheo o conexión de PC. Incluso p.p. de terminales, elementos de conexión, accesorios y pequeño material; Incluso conexión con paneles de conexión; Incluso ajustes y pruebas. Comprobado y funcionando. Según planos y PPTP. Transporte y descarga en obra a cuenta del adjudicatario.</p>	72,00	15,540	1.118,88
1.84	<p>m. Suministro e instalación de cordón UTP/RJ-45 CATEGORÍA 6 2 m. Latiguillo UTP/RJ-45, categoría 6 de 2 metros la unidad, para parcheo o conexión de PC. Incluso p.p. de terminales, elementos de conexión, accesorios y pequeño material; Incluso conexión con paneles de conexión; Incluso ajustes y pruebas. Comprobado y funcionando. Según planos y PPTP. Transporte y descarga en obra a cuenta del adjudicatario.</p>	72,00	13,500	972,00

1.85	m. Suministro e instalación de cable U/UTP. Cable U/UTP no propagador de la llama de 4 pares trenzados de cobre, categoría 6, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2 según UNE-EN-50575, con conductor unifilar de cobre, aislamiento de polietileno y vaina exterior de poliolefina termoplástica LSFH libre de halógenos, con baja emisión de humos y gases corrosivos, de 6,2mm de diámetro. Incluso accesorios y elementos de sujeción. Comprobado y funcionando. Según planos y PPTP. Transporte y descarga en obra a cuenta del adjudicatario.	3185,00	2,620	8.344,70
1.86	m. Suministro e instalación de tubo curvable de poliamida, exento de halógenos, corrugado, de 16 mm de diámetro nominal. Suministro e instalación empotrada en elemento de construcción de obra de fábrica de canalización de tubo curvable de poliamida, exento de halógenos, transversalmente elástico, corrugado, de 16 mm de diámetro nominal, resistencia a la compresión 320 N, con grado de protección IP547. Incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión. Comprobado y funcionando. Según planos y PPTP. Transporte y descarga en obra a cuenta del adjudicatario. Obra civil por cuenta de TRAGSA.	25,00	2,010	50,25
1.87	m. Suministro e instalación de tubo curvable de poliamida, exento de halógenos, corrugado, de 20 mm de diámetro nominal. Suministro e instalación empotrada en elemento de construcción de obra de fábrica de canalización de tubo curvable de poliamida, exento de halógenos, transversalmente elástico, corrugado, de 20 mm de diámetro nominal, resistencia a la compresión 320 N, con grado de protección IP547. Incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión. Comprobado y funcionando. Según planos y PPTP. Transporte y descarga en obra a cuenta del adjudicatario. Obra civil por cuenta de TRAGSA.	270,00	2,160	583,20
1.88	m. Suministro e instalación de bandeja de rejilla 60x60 mm C7. Bandeja de rejilla de acero galvanizado de 60x60 mm, sin separadores, con borde redondeado, continuidad eléctrica garantizada, resistente a la corrosión Clase 7, con 70 micras de espesor de galvanizado en caliente, para montar en techo o en pared. Totalmente montada, según REBT, ITC-BT-21. Comprobado y funcionando. Según planos y PPTP. Transporte y descarga en obra a cuenta del adjudicatario.	121,00	35,960	4.351,16
1.89	m. Suministro e instalación de bandeja de rejilla 60x100 mm C7. Bandeja de rejilla de acero galvanizado de 60x100 mm, sin separadores, con borde redondeado, continuidad eléctrica garantizada, resistente a la corrosión Clase 7, con 70 micras de espesor de galvanizado en caliente, para montar en techo o en pared. Totalmente montada, según REBT, ITC-BT-21. Comprobado y funcionando. Según planos y PPTP. Transporte y descarga en obra a cuenta del adjudicatario.	26,00	39,340	1.022,84
1.90	m. Suministro e instalación de conductor de tierra formado por cable rígido desnudo de cobre trenzado, de 25 mm² de sección. Conductor de tierra formado por cable rígido desnudo de cobre trenzado, de 25 mm ² de sección. Incluso uniones realizadas con soldadura aluminotérmica, grapas y/o bornes de unión. Comprobado y funcionando. Según planos y PPTP. Transporte y descarga en obra a cuenta del adjudicatario.	1,00	189,520	189,52
1.91	ud. Instalación de central principal. Instalación de Centralita telefónica principal. Comprobada y funcionando. Según planos y PPTP. Centralita suministrada por TRAGSA.	147,00	3,450	507,15
1.92	ud. Instalación de punto de acceso Cisco catalyst 9120AX Series o equivalente. Instalación de Punto de acceso Cisco catalyst 9120AX Series o equivalente de las siguientes características. Comprobado y funcionando. Según planos y PPTP. Punto de acceso CISCO suministrado por TRAGSA.	1,00	142,140	142,14
1.93	ud. Instalación de catalyst 9300L 24p PoE, Network Advantage ,4x10G Uplink w/rack mounting kit o equivalente. Instalación de switch Cisco Catalyst 9300L 24p PoE, Network Advantage ,4x10G Uplink o equivalente. Comprobado y funcionando. Según planos y PPTP. Equipo suministrado por TRAGSA.	6,00	47,380	284,28
1.94	ud. SERVICIOS PROFESIONALES DE CONFIGURACIÓN Y VALIDACIÓN CISCO o equivalente. Servicios profesionales de configuración y validación de los equipos CISCO o equivalente.	1,00	758,080	758,08
1.95	ud. PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO SCE. Pruebas de funcionamiento de la toma y de la electrónica que le da servicio.	1,00	473,800	473,80
1.96	ud. DOCUMENTACIÓN FINAL SCE. Documentación de operación del sistema, de mantenimiento y as build específico para el cableado SCE.	1,00	307,970	307,97

1.97	ud. INSPECCIÓN TRAMITACIÓN DE LA INSTALACIÓN. Gastos de tramitación, comprobación técnica, realización de protocolo de pruebas y tramitación y emisión de certificado/boletín de la instalación por la Jefatura Provincial de Instalaciones de Telecomunicaciones, según se establece en el RD 346/2011.	1,00	398,110	398,11
1.98	m. Suministro e instalación de tubo curvable de poliamida, exento de halógenos, corrugado, de 16 mm de diámetro nominal. Suministro e instalación empotrada en elemento de construcción de obra de fábrica de canalización de tubo curvable de poliamida, exento de halógenos, transversalmente elástico, corrugado, de 16 mm de diámetro nominal, resistencia a la compresión 320 N, con grado de protección IP547. Incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión. Comprobado y funcionando. Según planos y PPTP. Transporte y descarga en obra a cuenta del adjudicatario. Obra civil por cuenta de TRAGSA.	51,00	2,010	102,51
1.99	m. Suministro e instalación de cable eléctrico multiconductor 2x1,5mm2 de sección para transmisión de audio, no propagador de la llama. Cable eléctrico multiconductor. Cable paralelo bicolor, para aplicaciones de audio y pequeños aparatos de sonido, con conductores de cobre recocido, de 2x1,5mm2 de sección, aislamiento de policloruro de vinilo (PVC), de tipo TI 1, "PRYSMIAN" o equivalente. Comprobado y funcionando. Según planos y PPTP. Transporte y descarga en obra a cuenta del adjudicatario.	18,00	1,960	35,28
1.100	m. Suministro e instalación de cable para transmisión de datos USB 2.0 con cubierta PVC. Suministro e instalación de cable para la transmisión de datos USB 2.0 con cubierta exterior de PVC y chaqueta de 4,8mm de espesor. Comprobado y funcionando. Según planos y PPTP. Transporte y descarga en obra a cuenta del adjudicatario.	18,00	1,800	32,40
1.101	m. Suministro e instalación de cable OFC blindado para conexiones VGA de 3 cables RGB blindados individuales y 8 cables de conmutación y drenaje. Suministro e instalación de cable OFC profesional blindado para conexiones VGA de 3 cables RGB blindados individualmente, 8 cables de conmutación y drenaje. Con cubierta exterior de PVC. Comprobado y funcionando. Según planos y PPTP. Transporte y descarga en obra a cuenta del adjudicatario.	15,00	3,880	58,20
1.102	ud. Instalación de distribuidor HDMI HDBaseT de 8 puertos (HDBaseT Clase A). Instalación de distribuidor HDMI HDBaseT de 8 puertos (HDBase Clase A). Modelo vs1818T de Aten o equivalente. Para instalación en superficie o en rack, incluso pequeño material. Comprobado y funcionando. Según planos y PPTP. Distribuidor suministrado por TRAGSA.	1,00	54,920	54,92
1.103	ud. Instalación de receptor HDMI HDBaseT (4K a 100m) (HDBaseT Clase A). Instalación de receptor HDMI HDBaseT. modelo VE812R de Aten o equivalente, para HDMI 4K hasta 100 y 70 m de longitud de cable, para cables de categoría 6A y 6 respectivamente. Incluso accesorios para instalación. Comprobado y funcionando. Según planos y PPTP. Receptor suministrado por TRAGSA.	8,00	54,920	439,36
1.104	m. Suministro e instalación de cordón UTP/RJ-45 CATEGORÍA 6 PVC de 1 m. Latiguillo UTP/RJ-45, categoría 6 de PVC de 1 metro la unidad, para parcheo o conexión de PC. Comprobado y funcionando. Según planos y PPTP. Transporte y descarga en obra a cuenta del adjudicatario.	16,00	7,420	118,72
1.105	m. Suministro e instalación de cable HDMI con conectores HDMI tipo A macho en sus extremos, de 1 metro de longitud. Suministro e instalación de cable HDMI con conectores HDMI macho tipo A en sus extremos, de 1 metro la unidad, para conexión de pantallas de TV o monitores. Comprobado y funcionando. Según planos y PPTP. Transporte y descarga en obra a cuenta del adjudicatario.	9,00	9,070	81,63
1.106	ud. Suministro e instalación de cable de audio estéreo con conectores mini jack 3.5mm macho en sus extremos, de 2 metros. Suministro e instalación de cable de audio estéreo con conectores mini jack 3.5mm macho en sus extremos, de 2 metros la unidad. Comprobado y funcionando. Según planos y PPTP. Transporte y descarga en obra a cuenta del adjudicatario.	2,00	12,440	24,88
1.107	ud. Instalación de cámara DINION IP BULLET DÍA/NOCHE 1080P30 SENSOR CMOS1/2,8" o equivalente. Instalación Cámara DINION IP 4000i tipo bullet o equivalente, día/noche 1080p30. Sensor CMOS 1/2,8", 1920x1080p, hasta 30 ips, infrarrojos integrados. Modelo: NBE-4502-AL. Marca: BOSCH SECURITY o equivalente. Incluso replanteo, medios auxiliares, pequeño material y elementos de sujeción, documentación técnica; conexión con instalación eléctrica y control.	16,00	114,380	1.830,08

	Comprobado y funcionando. Según planos y PPTP. Cámara suministrada por TRAGSA.			
1.108	ud. Instalación de videgrabador DIVAR NETWORK 5000 DRN-5532-414N16 DE 32 CANALES CON 16 SALIDAS POE o equivalente. Instalación de Videgrabador DIVAR NETWORK 500 DRN-5532-414N16 o equivalente de 32 canales con 16 salidas PoE y una unidad de disco duro de 4 TB para sistemas de vigilancia en red. Incluye replanteo y suministro de medios auxiliares, cable horizontal Categoría 6a F/FTP (4 pares) LSZH, Cca, tubo flexible PVC corrugado M20 mm libre halógenos y pequeño material. Incluso documentación técnica; conexión con instalación eléctrica y control. Comprobado y funcionando. Según planos y PPTP. Videgrabador suministrado por TRAGSA.	1,00	100,630	100,63
1.109	ud. Instalación de estación de trabajo de alto rendimiento. Instalación de estación de trabajo de alto rendimiento para aplicaciones de vídeo. Con el teclado en inglés americano y la tarjeta gráfica NVIDIA Quadro P2000. (5 GB) Incluye preinstalado Microsoft Windows 10 Pro. HP Z4 G4, HP Client Security Suite3 y HP Sure Start, la primera BIOS recuperación automática del sector con detección de intrusión. Clasificación ENERGY STAR, procesador de cuatro núcleos Intel Xeon de próxima generación: Disco Duro 500 GB, 7200 RPM SATA. - Tipo Torre. Teclado y Ratón. Se incluyen dos adaptadores pasivos DisplayPort a DVI. Se puede utilizar un máximo de dos adaptadores pasivos con la tarjeta gráfica NVIDIA Quadro P2000. No incluye monitor. Modelo: MHW-WZ4G4-HEN2. Marca: BOSCH SECURITY o equivalente. Incluso replanteo, medios auxiliares, suministro de pequeño material, Cable horizontal Categoría 6a F/FTP (4 pares) LSZH, Cca y Tubo flexible PVC corrugado M20 mm libre halógenos; Incluso documentación técnica; conexión con instalación eléctrica y control. Incluso ajustes, programación y pruebas. Comprobado y funcionando. Según planos y PPTP. Equipos suministrado por TRAGSA.	1,00	40,400	40,40
1.110	ud. Instalación de monitor FULL HD 27". LED CCTV. Instalación de Monitor Full HD 27". LED CCTV Monitor de Alto rendimiento (funcionamiento 24/7) Full HD 1920x1080p. VGA, HDMI, Display Port, DVI-D, USB input (solo para actualización de FW), Audio input, Altavoces internos de salida. Alimentación 90-264 VCA. Modelo: UML-274-90. Marca: BOSCH SECURITY o equivalente. Incluso replanteo, medios auxiliares, pequeño material, Cable horizontal Categoría 6a F/FTP (4 pares) LSZH, Cca y Tubo flexible PVC corrugado M20 mm libre halógenos; Incluso documentación técnica y conexión con instalación eléctrica y control. Comprobado y funcionando. Según planos y PPTP. Monitor suministrado por TRAGSA.	2,00	40,400	80,80
1.111	ud. Instalación de teclado KBD-UNIVERSAL XF USB PARA CCTV. Instalación Teclado KBD-Universal XF. Teclado USB de CCTV para usar con el Sistema de Gestión de Vídeo de Bosch BVMS, los sistemas DIVAR IP 3000/7000 o el Building Integration System (BIS). Modelo: KDB-UXF. Marca: BOSCH SECURITY o equivalente. Incluso replanteo, medios auxiliares: manipulación hasta su ubicación según proyecto, suministro de pequeño material, Tubo flexible PVC corrugado M20 mm libre halógenos y Cable horizontal Categoría 6a F/FTP (4 pares) LSZH, Cca; documentación técnica; conexión con instalación eléctrica y control. Comprobado y funcionando. Según planos y PPTP. Teclado suministrado por TRAGSA.	1,00	40,400	40,40
1.112	m. Suministro e instalación de cordón UTP/RJ-45 CATEGORÍA 6 2 m. Latiguillo UTP/RJ-45, categoría 6 de 2 metros la unidad, para parcheo o conexión de PC. Incluso p.p. de terminales, elementos de conexión, accesorios y pequeño material; Incluso conexión con paneles de conexión. Comprobado y funcionando. Según planos y PPTP. Transporte y descarga en obra a cuenta del adjudicatario.	200,00	13,500	2.700,00
1.113	m. Suministro e instalación de cable horizontal UTP. Cableado horizontal de par trenzado, formada por cable UTP de 4 pares, categoría 6a LSZH, euroclase Cca s1b d1a1, en montaje en canal o bandeja. Incluso replanteo, medios auxiliares: transporte y manipulación hasta su ubicación según proyecto; elementos de sujeción, fijación y etiquetado; Incluso p.p. de terminales, elementos de conexión, accesorios y pequeño material. Comprobado y funcionando. Según planos y PPTP. Transporte y descarga en obra a cuenta del adjudicatario.	1000,00	4,320	4.320,00
1.114	ud. Instalación de sirena interior 2 TONOS FLASH. Instalación de Sirena de interior con 2 tonos y posibilidad de ser autoalimentada, de 101 dBA/1mt. de nivel sonoro, con 12 V-CC. de alimentación y carcasa de plástico color blanco.	9,00	45,190	406,71

	Comprobado y funcionando. Según planos y PPTP. Sirena suministrada por TRAGSA.			
1.115	ud. Instalación de pulsador de alarma simple. Instalación de pulsador de alarma simple con llave de desenclavamiento. Comprobado y funcionando. Según planos y PPTP. Pulsador suministrado por TRAGSA.	2,00	33,900	67,80
1.116	ud. Instalación de detector volumétrico. Instalación de Detector Doble Tecnología Infrarrojo / Microondas. Ángulo 0. Alcance 15 x 18 m. "Anti-Enmascaramiento". Walk Test para Auto-Ajustes. Microondas en Banda K. Procesamiento de señal Dual Core. EN50131-1. Grado 3. Class II. Comprobado y funcionando. Según planos y PPTP. Detector suministrado por TRAGSA.	28,00	23,690	663,32
1.117	ud. Instalación de central antirrobo 32-64 ZONAS. Instalación de central microprocesada de detección de robo e incendio bidireccional. Consta de 32 zonas programables (2 particiones), opción para 16 salidas de relé programables, armado rápido, armado y desarmado automático por partición, supervisión batería red, corte línea telefónica y cable de sirena, teclado de control alfanumérico en castellano con posibilidad de conexión 4 zonas adicionales a este, 2 salidas PGM, batería y sistema de comunicación telefónico por cable. Comprobado y funcionando. Según planos y PPTP. Central antirrobo suministrada por TRAGSA.	1,00	225,950	225,95
1.118	ud. Instalación de sirena interior 2 TONOS FLASH. Instalación sin suministro de equipos. Sirena de interior con 2 tonos y posibilidad de ser autoalimentada, de 101 dBA/1mt. de nivel sonoro, con 12 V-CC. de alimentación y carcasa de plástico color blanco. Totalmente instalado, conexionado y probado. Comprobado y funcionando. Según planos y PPTP. Sirena suministrada por TRAGSA.	9,00	45,190	406,71
1.119	ud. Suministro e instalación de detector volumétrico. Instalación de Detector Doble Tecnología Infrarrojo / Microondas. Ángulo 0. Alcance 15 x 18 m. "Anti-Enmascaramiento". Walk Test para Auto-Ajustes. Microondas en Banda K. Procesamiento de señal Dual Core. EN50131-1. Grado 3. Class II. Comprobado y funcionando. Según planos y PPTP. Transporte y descarga en obra a cuenta del adjudicatario.	28,00	23,690	663,32
1.120	ud. Instalación de central antirrobo 32-64 zonas. Instalación de Central microprocesada de detección de robo e incendio bidireccional. Consta de 32 zonas programables (2 particiones), opción para 16 salidas de relé programables, armado rápido, armado y desarmado automático por partición, supervisión batería red, corte línea telefónica y cable de sirena, teclado de control alfanumérico en castellano con posibilidad de conexión 4 zonas adicionales a este, 2 salidas PGM, batería y sistema de comunicación telefónico por cable. Comprobado y funcionando. Según planos y PPTP. Central antirrobo suministrada por TRAGSA.	1,00	225,950	225,95
1.121	ud. Suministro e instalación de manguera apantallada para cables de 6x0,22+2x0,75 mm². Manguera apantallada para cables de 6x0,22+2x0,75 mm ² . Incluye: Replanteo del recorrido de la manguera. Tendido de la manguera. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Comprobado y funcionando. Según planos y PPTP. Transporte y descarga en obra a cuenta del adjudicatario.	395,00	1,140	450,30
1.122	ud. Suministro e instalación de módulo 8 ENTRADAS Y 4 SALIDAS. Instalación de Módulo de ocho entradas y cuatro salidas para un máximo 8 módulos por bus. Comprobado y funcionando. Según planos y PPTP. Transporte y descarga en obra a cuenta del adjudicatario.	5,00	52,120	260,60
TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (IVA no incluido)				120.412,53
Impuesto sobre el Valor Añadido		21%		25.286,63
IMPORTE DEL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN				145.699,16

LOTE 2 : INSTALACIÓN PCI

nº	descripción	Uds	Precio Unitario	Importe Total
2.1	ud. Suministro e instalación de extintor portátil de polvo químico ABC polivalente antibrasa, con presión incorporada, de eficacia 21A-144B-C. Extintor portátil de polvo químico ABC polivalente antibrasa, con presión incorporada, de eficacia 21A-144B-C, con 6 kg de agente extintor, con manómetro y manguera con boquilla difusora. Incluso soporte y accesorios de montaje. Incluso p.p. de medios auxiliares. Comprobado y funcionando. Según planos y PPTP. Transporte y descarga en obra a cuenta del adjudicatario.	22,00	60,070	1.321,54
2.2	ud. Suministro e instalación de armario para extintor 6 kg para intemperie. Armario para extintor portátil de 6 kg situado en la intemperie, fabricado en chapa de acero pintada, con puerta metálica con bisagra, para montaje en superficie. Comprobado y funcionando. Según planos y PPTP. Transporte y descarga en obra a cuenta del adjudicatario.	4,00	54,260	217,04
2.3	ud. Instalación de central de incendios Protec Algo-Tec 6500 interactiva digital y direccionable de 4 lazos y con 40 zonas programables o equivalente. Instalación de central de incendios Protec Algo-Tec 6500 interactiva digital y direccionable de 4 lazos y con 40 zonas programables o equivalente. Incluye dos baterías de 12V 12 Ah. Marca PROTEC. Comprobado y funcionando. Según planos y PPTP. Central de incendios suministrada por TRAGSA.	1,00	403,860	403,86
2.4	ud. Instalación de pulsador de alarma direccionable 6000/MCP rojo con aislador o equivalente. Instalación de pulsador de alarma 6000/MCP direccionable, con trazabilidad integrada Protec Algo-Tec™ 6000PLUS o equivalente, con piloto indicador de acción y aislador de cortocircuito incorporado, color rojo. Sistema de direccionamiento FAST™. Incluye base para montaje en superficie MCP BOX y tapa protectora. Marca PROTEC o equivalente. Comprobado y funcionando. Según planos y PPTP. Pulsador suministrado por TRAGSA.	15,00	20,320	304,80
2.5	ud. Instalación de detector Óptico-Térmico Protec Algo-Tec™ 6000PLUS con SIRENA y DISPOSITIVO VISUAL DE ALARMA EN54:23 - 6000PLUS/OPHT/SVAD o equiv. Instalación de detector de doble tecnología óptico de humo y temperatura direccionable, algorítmico, con trazabilidad integrada Protec Algo-Tec™ 6000PLUS o equivalente con sirena y dispositivo visual de alarma certificado EN54-23. Sistema de direccionamiento FAST™. Incluye base de conexión de bajo perfil 6000 PLUS/BASE. Marca PROTEC o equivalente. Comprobado y funcionando. Según planos y PPTP. Detector suministrado por TRAGSA.	41,00	15,470	634,27
2.6	ud. Instalación de detector Óptico-Térmico Protec Algo-Tec™ 6000PLUS con DISPOSITIVO VISUAL DE ALARMA EN54:23 - 6000PLUS/OPHT/VAD o equivalente. Instalación de detector de doble tecnología óptico de humo y temperatura direccionable, algorítmico, con trazabilidad integrada Protec Algo-Tec™ 6000PLUS o equivalente con dispositivo visual de alarma certificado EN54-23. Sistema de direccionamiento FAST™. Incluye base de conexión de bajo perfil 6000 PLUS/BASE. Marca PROTEC o equivalente. Comprobado y funcionando. Según planos y PPTP. Detector suministrado por TRAGSA.	20,00	15,470	309,40
2.7	ud. Instalación de detector Óptico de humo Protec Algo-Tec™ 6000PLUS - 6000PLUS/OP o equivalente. Instalación de detector óptico de humo direccionable e interactivo, con trazabilidad integrada Protec Algo-Tec™ 6000PLUS o equivalente. Sistema de direccionamiento FAST™. Incluye base de conexión de bajo perfil 6000 PLUS/BASE. Marca PROTEC o equivalente. Comprobado y funcionando. Según planos y PPTP. Detector suministrado por TRAGSA.	1,00	15,470	15,47
2.8	ud. Instalación de suplemento para base 6000 PLUS/PATTRESS o equivalente. Instalación de suplemento para base montaje con tubo visto para bases 6000 PLUS/PATTRESS. Marca PROTEC o equivalente. Incluso replanteo, ayudas de albañilería. Comprobado y funcionando. Según planos y PPTP. Equipo suministrado por TRAGSA.	1,00	14,780	14,78

2.9	ud. Instalación de sirena de alarma "discreta" tipo detector direccionable con Dispositivo Visual de Alarma (VAD) Tipo C:3*7,5. Instalación de sirena de alarma "discreta" direccionable tipo detector, con dispositivo visual de alarma certificado EN54-23, modelo 6000P/SVAD o equivalente, alimentación directa desde lazo analógico. Sistema de direccionamiento FAST™. Incluye base de montaje 6000 PLUS/BASE. Marca PROTEC o equivalente. Comprobado y funcionando. Según planos y PPTP. Sirena suministrada por TRAGSA.	1,00	15,470	15,47
2.10	ud. Instalación de sirena direccionable de alarma acústica con Dispositivo Visual de Alarma EN54-23 W:2,4*7. Color rojo para montaje en pared. Instalación de sirena de alarma direccionable acústica con dispositivo visual de alarma certificado EN54-23, modelo 6000/SSR/VAD/RED o equivalente, con trazabilidad integrada Protec Algo-Tec™ para montaje en pared. Montaje en Pared, alimentación directa desde el lazo analógico. Sistema de direccionamiento FAST™. Marca PROTEC o equivalente. Comprobado y funcionando. Según planos y PPTP. Sirena suministrada por TRAGSA.	6,00	15,470	92,82
2.11	ud. Instalación de fuente de alimentación 24Vcc 5A con Display digital y salidas configurables. Instalación de fuente de alimentación 24Vcc 5A con Display digital y salidas configurables. EN54.4 en caja metálica con capacidad de baterías de hasta 18Ah. Según planos y PPTP. Fuente de alimentación suministrada por TRAGSA.	2,00	27,340	54,68
2.12	ud. Instalación de módulo 6000/MICCO de una entrada y una salida 24/230V supervisadas o equivalente. Instalación de módulo 6000/MICCO equivalente direccionable, con trazabilidad integrada Protec Algo-Tec™ de entrada monitorizada y con un contacto libre de potencial de salida. Circuito de entrada monitorizada para dispositivos de conmutación simple. El circuito de salida es un contacto conmutado libre de potencial con capacidad para soportar 5 Amp@240 VAC. Configurable para generar un retardo de 7 segundos en la entrada modificando la resistencia de entrada. Incluye aislador de cortocircuito de lazo para aislar cortocircuitos tanto en el bus de entrada y el de salida. Sistema de direccionamiento FAST™. Incluye caja de montaje BACK BOX. Marca PROTEC. Comprobado y funcionando. Según planos y PPTP. Módulo suministrado por TRAGSA.	11,00	30,870	339,57
2.13	ml. Suministro e instalación de cable manguera Rf de 2x1,5 mm2 bajo tubo de 20 mm. Metro lineal de cable manguera para el lazo analógico. Formado por un par de hilos trenzados y apantallados, de sección 1,5 mm2. Resistente al fuego según UNE 50200. De color rojo, resistente al fuego y libre de halógenos. Instalado bajo tubo de 20 mm de PVC rígido en instalaciones vistas o en falsos techos. Incluye p.p. de cajas de derivación, regletas, soportes, pequeño material y medios auxiliares. Comprobado y funcionando. Según planos y PPTP. Transporte y descarga en obra a cuenta del adjudicatario.	1100,00	7,150	7.865,00
2.14	Ud. Suministro e instalación de sistema asist. persona discapacitada. Suministro e instalación completa de Sistema Asistencia Persona discapacidad en español, marca Protec o equivalente. Comprobado y funcionando. Según planos y PPTP. Transporte y descarga en obra a cuenta del adjudicatario.	1,00	123,220	123,22
2.15	ud. Instalación de central PROTEC ALGO-TEC serie 6500 de 4 Lazos o equivalente, con F.A. integrada - 6504/E/O/C. Instalación de central de incendios Protec Algo-Tec 6500 interactiva digital y direccionable de 4 lazos y con 40 zonas programables o equivalente. Dimensiones de la central (440mm(Ancho)x385mm(alto)x144mm(fondo)). Incluye pequeño material y material complementario. Comprobado y funcionando. Según planos y PPTP. Central suministrada por TRAGSA.	1,00	403,860	403,86
2.16	ud. Instalación de pulsador de alarma direccionable 6000/MCP rojo con aislador o equivalente. Instalación de pulsador de alarma 6000/MCP direccionable, con trazabilidad integrada Protec Algo-Tec™ 6000PLUS o equivalente. Sistema de direccionamiento FAST™. Marca PROTEC o equivalente. Incluso replanteo, medios auxiliares, ayudas de albañilería, pequeño material y material complementario. Incluso conexión con instalación eléctrica y de control. Comprobado y funcionando. Según planos y PPTP. Pulsador suministrado por TRAGSA.	15,00	20,320	304,80

2.17	ud. Instalación de detector Óptico-Térmico Protec Algo-Tec™ 6000PLUS con SIRENA y DISPOSITIVO VISUAL DE ALARMA EN54:23 - 6000PLUS/OPHT/SVAD o equiv. Instalación de central de incendios Protec Algo-Tec 6500 interactiva digital y direccionable de 4 lazos y con 40 zonas programables o equivalente. Marca PROTEC. Incluso replanteo, medios auxiliares, ayudas de albañilería, pequeño material, conexión con instalación eléctrica y de control. Incluso ajustes, preparación, programación de maniobras mediante puertas lógicas y/o matrices causa-efecto según condiciones del plan de evacuación del edificio, y pruebas. Comprobado y funcionando. Según planos y PPTP. Detector suministrado por TRAGSA.	41,00	15,470	634,27
2.18	ud. Instalación de detector Óptico-Térmico Protec Algo-Tec™ 6000PLUS con DISPOSITIVO VISUAL DE ALARMA EN54:23 - 6000PLUS/OPHT/VAD o equivalente. Instalación de detector de doble tecnología óptico de humo y temperatura direccionable, algorítmico, con trazabilidad integrada Protec Algo-Tec™ 6000PLUS o equivalente con dispositivo visual de alarma certificado EN54-23. Sistema de direccionamiento FAST™. Marca PROTEC o equivalente. Incluso replanteo, medios auxiliares, ayudas de albañilería, pequeño material, conexión con instalación eléctrica y de control. Comprobado y funcionando. Según planos y PPTP. Detector suministrado por TRAGSA.	20,00	15,470	309,40
2.19	ud. Instalación de detector Óptico de humo Protec Algo-Tec™ 6000PLUS - 6000PLUS/OP o equivalente. Instalación de detector óptico de humo direccionable e interactivo, con trazabilidad integrada Protec Algo-Tec™ 6000PLUS o equivalente. Sistema de direccionamiento FAST™. Marca PROTEC o equivalente. Incluso replanteo, medios auxiliares, ayudas de albañilería, pequeño material, conexión con instalación eléctrica y de control. Comprobado y funcionando. Según planos y PPTP. Detector suministrado por TRAGSA.	1,00	15,470	15,47
2.20	ud. Instalación de suplemento para base 6000 PLUS/PATTRESS o equivalente. Suplemento para instalación sin suministro de equipos base montaje con tubo visto para bases 6000 PLUS/PATTRESS. Marca PROTEC o equivalente. Incluso replanteo, medios auxiliares, transporte y manipulación hasta ubicación según proyecto; ayudas de albañilería y pequeño material. Comprobado y funcionando. Según planos y PPTP. Equipo suministrado por TRAGSA.	1,00	14,780	14,78
2.21	ud. Instalación de sirena de alarma "discreta" tipo detector direccionable con Dispositivo Visual de Alarma (VAD) Tipo C:3*7,5. Instalación de sirena de alarma "discreta" direccionable tipo detector, con dispositivo visual de alarma certificado EN54-23, modelo 6000P/SVAD o equivalente, alimentación directa desde lazo analógico. Sistema de direccionamiento FAST™. Incluso replanteo, medios auxiliares, ayudas de albañilería, pequeño material, conexión con instalación eléctrica y de control. Comprobado y funcionando. Según planos y PPTP. Sirena suministrada por TRAGSA.	1,00	15,470	15,47
2.22	ud. Instalación de sirena direccionable de alarma acústica con Dispositivo Visual de Alarma EN54-23 W:2,4*7. Color rojo para montaje en pared. Instalación de sirena de alarma direccionable acústica con dispositivo visual de alarma certificado EN54-23, modelo 6000/SSR/VAD/RED o equivalente, con trazabilidad integrada Protec Algo-Tec™ para montaje en pared. Montaje en Pared, alimentación directa desde el lazo analógico. Sistema de direccionamiento FAST™. Marca PROTEC o equivalente. Incluso replanteo, medios auxiliares, ayudas de albañilería, pequeño material, conexión con instalación eléctrica y de control. Comprobado y funcionando. Según planos y PPTP. Sirena suministrada por TRAGSA.	6,00	15,470	92,82
2.23	ud. Instalación de fuente de alimentación 24Vcc 5A con Display digital y salidas configurables. EN54.4 en caja metálica hasta 18A - PSU 5/18A. Instalación de fuente de alimentación 24Vcc 5A con Display digital y salidas configurables. EN54.4 en caja metálica con capacidad de baterías de hasta 18Ah. Incluso replanteo, medios auxiliares, ayudas de albañilería, pequeño material, conexión con instalación eléctrica y de control. Comprobado y funcionando. Según planos y PPTP. Fuente de alimentación suministrada por TRAGSA.	2,00	27,340	54,68

2.24	ud. Instalación de módulo 6000/MICCO de una entrada y una salida 24/230V supervisadas o equivalente. Instalación de módulo 6000/MICCO equivalente direccional, con trazabilidad integrada Protec Algo-Tec™ de entrada monitorizada y con un contacto libre de potencial de salida. Circuito de entrada monitorizada para dispositivos de conmutación simple. Sistema de direccionamiento FAST™. Marca PROTEC o equivalente. Incluso replanteo, medios auxiliares, ayudas de albañilería, pequeño material, conexión con instalación eléctrica y de control. Comprobado y funcionando. Según planos y PPTP. Equipo suministrado por TRAGSA.	11,00	30,870	339,57
2.25	ud. Suministro e instalación de señal fotoluminiscente CLASE B INCENDIOS 297x210 mm DIN-A4. Señal para equipo o medio de extinción manual de instalación de protección contra incendios (P.C.I.), fotoluminiscente, de Clase B (150 minicandelas); fabricada en material plástico, de dimensiones 297x210 mm (DIN-A4), conforme a UNE 23033-1 y UNE 23035:2003. Totalmente instalada. Visible a 10 m conforme al CTE DB SI-4. Según planos y PPTP. Transporte y descarga en obra a cuenta del adjudicatario.	37,00	4,590	169,83
TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (IVA no incluido)				14.066,87
Impuesto sobre el Valor Añadido		21%	2.954,04	
IMPORTE DEL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN				17.020,91

Desglose de costes del proveedor:

LOTE 1: INSTALACIÓN ELECTRICIDAD E ILUMINACIÓN

<i>COSTES DIRECTOS del proveedor</i>	96.368,57 €
<i>COSTES INDIRECTOS del proveedor</i>	4.818,43 €
<i>TOTAL COSTES ACTIVIDAD</i>	101.187,00 €
<i>COSTES GENERALES</i>	13.154,31 €
<i>BENEFICIO INDUSTRIAL</i>	6.071,22 €

LOTE 2: INSTALACIÓN PCI

<i>COSTES DIRECTOS del proveedor</i>	11.258,00 €
<i>COSTES INDIRECTOS del proveedor</i>	562,90 €
<i>TOTAL COSTES ACTIVIDAD</i>	11.820,90 €
<i>COSTES GENERALES</i>	1.536,72 €
<i>BENEFICIO INDUSTRIAL</i>	709,25 €

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

La acreditación de la capacidad de obrar, ausencia de prohibiciones de contratar, solvencia económica y financiera, solvencia técnica y el cumplimiento de los requerimientos del Pliego se realizará mediante:

- **Para ser admitidos a licitación los licitadores deberán declarar estar inscritos a la fecha final de presentación de la oferta en el Registro Oficial de Licitadores y Empresas Clasificadas del Sector Público (ROLECE) de acuerdo con lo establecido en el artículo 159.4.a) de la LCSP, bastando la autorización para consultar dicha inscripción a través de la PLACSP a la hora de presentar la oferta para entenderse cumplido el requisito.** A estos efectos, también se admitirán a licitación las ofertas de los licitadores que acrediten haber presentado la solicitud de inscripción en el correspondiente Registro junto con la documentación

preceptiva para ello, siempre que tal solicitud sea de fecha anterior a la fecha final de presentación de las ofertas. La acreditación de esta circunstancia, tendrá lugar por la oferta mejor valorada mediante la aportación del acuse de recibo de la solicitud emitido por el correspondiente Registro y de una declaración responsable de haber aportado la documentación preceptiva y de no haber recibido requerimiento de subsanación debiendo incluir esta documentación en el Sobre electrónico único.

- **Declaración Responsable** respecto a ostentar la representación de la sociedad que presenta la oferta; a contar con la adecuada solvencia económica, financiera y técnica, a no estar incurso en prohibición de contratar alguna; y pronunciarse sobre la existencia del compromiso a que se refiere el artículo 75.2 de la LCSP.
- **Habilitación empresarial:** Para ser admitidos los empresarios deberán contar, con autorizaciones y licencias para el ejercicio de su actividad exigibles al amparo de la legislación vigente o con la habilitación empresarial o profesional que, en su caso, sea exigible para la realización de la actividad o prestación que constituya el objeto del contrato. Por tanto, las empresas licitadoras deberán estar inscritas para el **LOTE 1** en el "**Registro de empresas Instaladoras habilitadas de instalaciones de Baja Tensión**" y para el **LOTE 2** en el "**Registro de empresas Instaladoras autorizadas de instalaciones de protección contra incendios**", y disponer de un **certificado de calidad del sistema de gestión de la calidad implantado**, emitido por una entidad de certificación acreditada (RD 513/2017).
- **Solvencia Económica y Financiera:** Para ser admitido el licitador indicará en el Anexo II (Declaración responsable suscrita por el representante legal) su cifra anual de negocios referida al mejor ejercicio dentro de los últimos tres años disponibles en función de las fechas de constitución o de inicio de actividades del licitador y de presentación de las ofertas por importe igual o superior a **LOTE 1: CIENTO OCHENTA MIL EUROS (180.000,00 €) IVA no incluido** y **LOTE 2: VEINTIUN MIL EUROS (21.000,00 €) IVA no incluido**. **Estarán exentos de esta acreditación los licitadores que indiquen en el Anexo II Clasificación en Obras en el LOTE 1: Grupo I, subgrupo 6, categoría 2 o superior y LOTE 2: Grupo K, subgrupo 9, categoría 1 o superior.**
- **Solvencia técnica:**
 - **Trabajos realizados:** Para ser admitido el licitador indicará en el Anexo II (Declaración responsable suscrita por el representante legal) relación de obras relativas al **LOTE 1: código CPV: 45310000 "Trabajos de instalación eléctrica"** y **LOTE 2: código CPV: 45343200 "Trabajos de instalación de dispositivos contra incendios"**, en los últimos **cinco años** cuyo importe anual acumulado en el año natural (desde 1 de enero al 31 de diciembre) de mayor ejecución sea igual o superior a **LOTE 1: OCHENTA Y CINCO MIL EUROS (85.000,00 €) IVA no incluido** y **LOTE 2: DIEZ MIL EUROS (10.000,00 €) IVA no incluido**. En caso de ofertar a más de un lote, el importe de los trabajos realizados se acreditará independientemente para cada lote y CPV. Dicha declaración deberá incluir relación de obras, alcance, año natural de la ejecución, el importe y el destinatario de las mismas. **Estarán exentos de esta acreditación los licitadores que indiquen en**

el Anexo II Clasificación en Obras en **LOTE 1: Grupo I, subgrupo 6, categoría 1 o superior y LOTE 2: Grupo K, subgrupo 9, categoría 1 o superior.**

- **Descripciones de los productos a suministrar:** Para ser admitido el licitador indicará en el Anexo II (Declaración responsable suscrita por el representante legal) las **prestaciones de los productos ofertados**, que han de cumplir los mínimos de calidad establecidos en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares. El licitador aportará información suficiente y comprobable sobre el material ofertado que permita verificar el cumplimiento de los requisitos técnicos, y nivel de prestaciones establecidos en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

Dichos criterios son proporcionales y vinculados al objeto del contrato, no buscan la restricción de la competencia al tratarse todos ellos de requisitos legales y por tanto no son discriminatorios.

Justificación de los criterios de adjudicación:

El criterio de adjudicación, objetivo y de valoración automática, será:

Precio: 100 puntos

No procede la aplicación de más de un criterio de adjudicación porque se trata de una prestación que no es susceptible de ser mejorada por otras soluciones técnicas o por reducciones en su plazo de ejecución y estar perfectamente definidas, siendo el precio el único factor determinante de la adjudicación.

Justificación de la solicitud de garantía provisional:

No procede (Art. 159.4.b LCSP).

Justificación de las condiciones especiales de ejecución

Según lo dispuesto en el Artículo 202 de la LCSP se establecerá las siguientes condiciones especiales de ejecución del contrato:

- Se establece como condición especial, de carácter social, en relación a la ejecución del contrato la garantía de la seguridad y la protección de la salud y las medidas para prevenir la siniestralidad laboral durante los trabajos de ejecución.
- Se establece como condición especial, de carácter económico, el estricto cumplimiento de los pagos que el adjudicatario ha de hacer a todos los subcontratistas o suministradores que participen en la ejecución del contrato.

Justificación de la tramitación de urgencia:

No procede la tramitación de urgencia.