

MEMORIA JUSTIFICATIVA DE LA CONTRATACIÓN

OBJETO DE CONTRATACIÓN: INSTALACIÓN, LEGALIZACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS E ILUMINACIÓN EN LA CONEXIÓN DEL TÚNEL DE CERCANÍAS DE SOL CON METRO GRAN VÍA (MADRID).

1. JUSTIFICACIÓN DE LA CONTRATACIÓN

TRAGSA ha recibido encargo de ADIF para realizar las obras para la puesta en servicio del túnel de conexión peatonal existente entre las estaciones de Sol y Gran Vía en Madrid. Hay que acondicionar un túnel ya existente que conecta las dos estaciones realizando el revestido de muros y techos y la ejecución de todas las instalaciones mecánicas y eléctricas. Para acometer estos trabajos es preciso contratar los trabajos de instalación, legalización y puesta en marcha de las instalaciones eléctricas e iluminación.

2. JUSTIFICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN

Atendiendo al tipo de contrato y al valor estimado del mismo, la contratación de estos trabajos se realizará por Procedimiento abierto simplificado.

3. JUSTIFICACIÓN DE LA NO DIVISIÓN EN LOTES

La división dificulta la correcta ejecución de los trabajos, al realizarse con empresas instaladoras especializadas. Todos los trabajos de la instalación eléctrica han de ejecutarse por la misma empresa, además, el espacio de obra es reducido y es conveniente reducir el número de subcontratas para facilitar la coordinación de actividades con nuestros equipos de operarios y otras empresas subcontratistas.

4. JUSTIFICACIÓN DEL CÁLCULO DEL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN Y DE SU IVA, ASÍ COMO DEL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

El presupuesto base de licitación se obtiene del cuadro de precios descompuestos del presupuesto del proyecto. A continuación se relacionan las unidades objeto de contratación, su medición y el precio unitario de cada una de ellas.

<i>Nº Ud</i>	<i>Ud</i>	<i>Descripción</i>	<i>Precio unitario (sin IVA)</i>	<i>IMPORTE TOTAL (sin IVA)</i>
250,00	m	Montaje y pruebas de Línea de 4x1x150+1x70 mm ² (3F+N+PE) Prysmian Afumex Class o equivalente, constituida por cable	6,39	1.597,50

Nº Ud	Ud	Descripción	Precio unitario (sin IVA)	IMPORTE TOTAL (sin IVA)
		flexible unipolar de cobre, con aislamiento XLPE o equivalente, y cubierta de Poliolefina, libre de halógenos, denominación técnica RZ1-K (AS) (Cca-s1b,d1,a1) 0,6/1 kV, tendido sobre bandeja y/o bajo tubo, incluso elementos de fijación e identificación, parte proporcional de terminales y elementos de conexión, conexionado y accesorios necesarios.		
250,00	m	Montaje y pruebas de Línea de 4x1x150+1x70 (3F+N+PE) Prysmian Afumex Firs o equivalente, homologado según el nuevo reglamento de productos de construcción, constituida por cable flexible unipolar de cobre, con aislamiento XLPE o equivalente, y cubierta de Poliolefina, libre de halógenos, denominación técnica SZ1-K (AS+) (Cca-s1b,d1,a1) 0,6/1 kV, tendido sobre bandeja y/o bajo tubo, incluso elementos de fijación e identificación, parte proporcional de terminales y elementos de conexión, conexionado y accesorios necesarios.	6,39	1.597,50
10,00	m	Montaje y pruebas de Línea de 3x1x50+1x35 mm ² (3F+PE) Prysmian Afumex Class o equivalente, constituida por cable flexible unipolar de cobre, con aislamiento XLPE o equivalente, y cubierta de Poliolefina, libre de halógenos, denominación técnica RZ1-K (AS) (Cca-s1b,d1,a1) 0,6/1 kV, tendido sobre bandeja y/o bajo tubo, incluso elementos de fijación e identificación, parte proporcional de terminales y elementos de conexión, conexionado y accesorios necesarios.	5,00	50,00
20,00	m	Montaje y pruebas de Línea de 4x1x25+1x16 mm ² (3F+N+PE) Prysmian Afumex Class o equivalente, constituida por cable flexible unipolar de cobre, con aislamiento XLPE o equivalente, y cubierta de Poliolefina, libre de halógenos, denominación técnica RZ1-K (AS) (Cca-s1b,d1,a1) 0,6/1 kV, tendido sobre bandeja y/o bajo tubo, incluso elementos de fijación e identificación, parte proporcional de terminales y elementos de conexión, conexionado y accesorios necesarios.	3,21	64,20
10,00	m	Montaje y pruebas de Línea de 4x1x50+1x35 mm ² (3F+N+PE) Prysmian Afumex Class o equivalente, constituida por cable flexible unipolar de cobre, con aislamiento XLPE o equivalente, y cubierta de Poliolefina, libre de halógenos, denominación técnica RZ1-K (AS) (Cca-s1b,d1,a1) 0,6/1 kV, tendido sobre bandeja y/o	3,21	32,10

Nº Ud	Ud	Descripción	Precio unitario (sin IVA)	IMPORTE TOTAL (sin IVA)
		bajo tubo, incluso elementos de fijación e identificación, parte proporcional de terminales y elementos de conexión, conexionado y accesorios necesarios.		
1.000,00	m	Montaje y pruebas de Línea de 3G2,5 mm ² (F+N+PE) Prysmian Afumex Class o equivalente, constituida por cable flexible unipolar de cobre, con aislamiento XLPE o equivalente, y cubierta de Poliolefina, libre de halógenos, denominación técnica RZ1-K (AS) (Cca-s1b,d1,a1) 0,6/1 kV, tendido sobre bandeja y/o bajo tubo, incluso elementos de fijación e identificación, parte proporcional de terminales y elementos de conexión, conexionado y accesorios necesarios.	2,59	2.590,00
210,00	m	Montaje y pruebas de Línea de 3G4 mm ² (F+N+PE) Prysmian Afumex Class o equivalente, constituida por cable flexible unipolar de cobre, con aislamiento XLPE o equivalente, y cubierta de Poliolefina, libre de halógenos, denominación técnica RZ1-K (AS) (Cca-s1b,d1,a1) 0,6/1 kV, tendido sobre bandeja y/o bajo tubo, incluso elementos de fijación e identificación, parte proporcional de terminales y elementos de conexión, conexionado y accesorios necesarios.	2,81	590,10
780,00	m	Montaje y pruebas de Línea de 3G4 mm ² (F+N+PE) Prysmian Afumex Class o equivalente, constituida por cable flexible unipolar de cobre, con aislamiento XLPE o equivalente, y cubierta de Poliolefina, libre de halógenos, denominación técnica RZ1-K (AS) (Cca-s1b,d1,a1) 0,6/1 kV, tendido sobre bandeja y/o bajo tubo, incluso elementos de fijación e identificación, parte proporcional de terminales y elementos de conexión, conexionado y accesorios necesarios.	2,81	2.191,80
105,00	m	Montaje y pruebas de Línea de 5x2,5 mm ² (3F+N+PE) Prysmian Afumex Easy o equivalente, constituida por cable flexible multipolar de cobre, con aislamiento XLPE y cubierta de Poliolefina, libre de halógenos, denominación técnica RZ1-K (AS) (Cca-s1b,d1,a1) 0,6/1 kV, tendido sobre bandeja y/o bajo tubo, incluso elementos de fijación e identificación, parte proporcional de terminales y elementos de conexión, conexionado y accesorios necesarios.	2,58	270,90

Nº Ud	Ud	Descripción	Precio unitario (sin IVA)	IMPORTE TOTAL (sin IVA)
90,00	m	Montaje y pruebas de Línea de 5G4 mm ² (3F+N+PE) Prysmian Afumex Class o equivalente, constituida por cable flexible unipolar de cobre, con aislamiento XLPE o equivalente, y cubierta de Poliolefina, libre de halógenos, denominación técnica RZ1-K (AS) (Cca-s1b,d1,a1) 0,6/1 kV, tendido sobre bandeja y/o bajo tubo, incluso elementos de fijación e identificación, parte proporcional de terminales y elementos de conexión, conexionado y accesorios necesarios.	2,81	252,90
500,00	m	Montaje y pruebas de conductor de 5x6 mm ² (3F+N+PE), constituida por cable flexible multipolar de cobre, con aislamiento XLPE y cubierta de Poliolefina, libre de halógenos, denominación técnica RZ1-K (AS) (Cca-s1b,d1,a1) 0,6/1 kV, tendido sobre bandeja y/o bajo tubo, incluso elementos de fijación e identificación, parte proporcional de terminales y elementos de conexión, conexionado y accesorios necesarios.	0,85	425,00
450,00	m	Montaje y pruebas de Línea de 5G10 mm ² (3F+N+PE) Prysmian Afumex Class o equivalente, constituida por cable flexible unipolar de cobre, con aislamiento XLPE o equivalente, y cubierta de Poliolefina, libre de halógenos, denominación técnica RZ1-K (AS) (Cca-s1b,d1,a1) 0,6/1 kV, tendido sobre bandeja y/o bajo tubo, incluso elementos de fijación e identificación, parte proporcional de terminales y elementos de conexión, conexionado y accesorios necesarios.	2,81	1.264,50
370,00	m	Montaje y pruebas de Línea de 3G2,5 mm ² (F+N+PE) Prysmian Afumex Firs o equivalente, homologado según el nuevo reglamento de productos de construcción, constituida por cable flexible unipolar de cobre, con aislamiento XLPE o equivalente, y cubierta de Poliolefina, libre de halógenos, denominación técnica SZ1-K (AS+) (Cca-s1b,d1,a1) 0,6/1 kV, tendido sobre bandeja y/o bajo tubo, incluso elementos de fijación e identificación, parte proporcional de terminales y elementos de conexión, conexionado y accesorios necesarios.	2,81	1.039,70
20,00	m	Montaje y pruebas de Línea de 5G2,5 mm ² (F+N+PE) Prysmian Afumex Firs o equivalente, homologado según el nuevo reglamento de productos de construcción, constituida por cable flexible unipolar de cobre, con aislamiento XLPE o equivalente, y	2,81	56,20

Nº Ud	Ud	Descripción	Precio unitario (sin IVA)	IMPORTE TOTAL (sin IVA)
		cubierta de Poliolefina, libre de halógenos, denominación técnica SZ1-K (AS+) (Cca-s1b,d1,a1) 0,6/1 kV, tendido sobre bandeja y/o bajo tubo, incluso elementos de fijación e identificación, parte proporcional de terminales y elementos de conexión, conexiónado y accesorios necesarios.		
600,00	m	Instalación de canalización eléctrica de PVC liso multicapa con un diámetro 160 mm encolado marca adequa o equivalente, colocado sobre soporte bajo andén según planos. Con p.p. de medios auxiliares totalmente instalado y en funcionamiento.	2,53	1.518,00
16,00	m	Instalación de canal metálico instalado bajo pavimento modelo S2/25048 sistema EUK de ACKERMANN ó equivalente aprobado por la Dirección de Obra. Dimensiones 250x48 mm, instalada, incluyendo elementos de fijación y piezas especiales.	8,30	132,80
20,00	m	Montaje de caja de derivación y registro bajo pavimento modelo UZD250-2 de ACKERMANN ó equivalente aprobado por la Dirección de Obra. Para instalación en canal hasta 250 mm, margen de nivelación 70-120 mm. Con marco y tapa para salida de cables, instalada, incluyendo elementos de fijación y piezas especiales.	11,90	238,00
360,00	m	Colocación de bandeja de chapa perforada con tapa, galvanizada en caliente 300 mm de ancho y 100 mm de ala, con p.p. de accesorios y soportes; montada suspendida. Conforme al reglamento electrotécnico de baja tensión. Totalmente instalada, incluso montaje en altura con medios auxiliares y de elevación.	21,31	7.671,60
150,00	m	Instalación de M.I. de tubería de P.V.C. flexible, autoextinguible, según DIN 40022 y UNE 50086-2-2, con grado de protección 7, Forroplast o equivalente, incluso grapas, parte proporcional de cajas de registro y derivación en P.V.C., IP-55, y abrazaderas metálicas de fijación, prensas de conexiónado a cajas y cuadros, material auxiliar, etc., de 25 mm. de diámetro. Colocado.	0,37	55,50
15,00	m	Colocación de canaleta tapa interior de PVC color blanco con dos separadores, canal de dimensiones 60x170 mm. y 3 m. de longitud, para la adaptación de mecanismos y compartimentación flexible, con p.p. de accesorios y montada directamente sobre paramentos verticales. Conforme al reglamento electrotécnico de baja tensión. Con protección contra impactos IPXX-(5), de	6,75	101,25

Nº Ud	Ud	Descripción	Precio unitario (sin IVA)	IMPORTE TOTAL (sin IVA)
		material aislante y de reacción al fuego M1.		
6,00	ud	Montaje de cofret para tomas de corriente marca IDE V8PV2/67 o equivalente, cableada compuesta por una base de enchufe de 2P+T 16A 250V y otra de 3P+N+T 16A con protección IP67. Dentro de la misma caja se ubica la protección diferencial con un interruptor diferencial de 4 polos 16A 30ma y la protección magnetotérmica con un interruptor automático de 4 polos 16A. Con un grado de resistencia al impacto de IK08, resistencia al hilo incandescente de 650°C. Norma aplicada EN 60439-1-3. Totalmente instalado y funcionando. Se incluye la p.p. de conductor unipolar de cobre para una tensión nominal 0.6/1KV tipo RZ1-K . Incluido prensaestopas y demás cajas de conexionado.	18,63	111,78
8,00	ud	Montaje de base enchufe estanca de superficie con toma tierra lateral de 10/16 A (II+T.T) superficial realizado en tubo PVC rígido M20/gp7 y conductor de cobre unipolar, aislados para una tensión nominal de 750 V y sección 2,5 mm2 (activo, neutro y protección), incluido caja metálica de registro, toma de corriente superficial estanca y grado de protección IP-55 y regletas de conexión. Totalmente montado e instalado.	10,83	86,64
8,00	ud	Montaje de base enchufe estanca de superficie con toma tierra lateral de 10/16 A (II+T.T) superficial realizado en tubo PVC rígido M20/gp7 y conductor de cobre unipolar, aislados para una tensión nominal de 750 V y sección 2,5 mm2 (activo, neutro y protección), incluido caja metálica de registro, toma de corriente superficial estanca y grado de protección IP-55 y regletas de conexión. Totalmente montado e instalado.	10,83	86,64
12,00	ud	Montaje de caja de empotrar en pared, mampara o pladur, modelo CA3E+MB3E marca MM Dataelectric o Equivalente, de 3 módulos dobles MM Dataelectric o equivalente con marcado CE según normativa UNE 20451:1997 de medidas 116x187x63mm fabricado en material autoextinguible y libre de halógenos (incluye cubeta, marco y separador energía-datos) de color a elegir por la dirección facultativa y formada por 2 tomas schuko 2P+TT 16A para red con led y obturador de seguridad, 2 tomas schuko 2P+TT 16A color rojo para sai con led y obturador de	43,45	521,40

<i>Nº Ud</i>	<i>Ud</i>	<i>Descripción</i>	<i>Precio unitario (sin IVA)</i>	<i>IMPORTE TOTAL (sin IVA)</i>
		seguridad y placa con 2 RJ45 cat 6. Instalada con cables de cobre de 2.5 mm ² de sección nominal, tomas RJ45, empotrados y aislados bajo tubos de PVC. semirrígidos de 25 mm. de diámetro, incluso p.p. de cajas de derivación. Totalmente instalada, conectada y funcionando. Incluido p.p. de medios auxiliares.		
4,00	ud	<p>Instalación de todos los componentes necesarios para la Instalación de Puesta a Tierra de estructuras de ascensores y escaleras compuesta por:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Instalación de soldadura aluminotérmica entre los elementos de la instalación ejecutada en obra mediante molde de grafito y reacción aluminotérmica de alto punto de fusión, incluso limpieza y secado previo de los materiales a unir y comprobación final del acabado y resistencia mecánica. - Instalación y tendido con conductor de cobre con aislamiento RV 0,6/1 kV de sección 1x50mm² en ejecución bajo tubo para la puesta a tierra de los ascensores a conectar con la red de tierras. <p>Incluso transporte, montaje, conexionado, parte proporcional de accesorios y soportes, pequeño material auxiliar, pruebas y puesta en funcionamiento. Todo ello según normativa vigente.</p>	84,36	337,44
2,00	ud	Instalación de puente de medición de tierras formado por pletina de cobre seccionable con tornillería de latón electrogalvanizado bajo caja aislante autoextinguible de doble aislamiento, fabricada en PVC, dotada de junta de estanqueidad, IP 55, con p.p. de accesorios de conexión, totalmente instalada.	42,20	84,40
360,00	m	Instalación de conductor de cobre desnudo de 1x35 mm ² de sección. Totalmente instalado con soldadura aluminotérmica. Incluso útiles, pequeño material, elementos auxiliares, accesorios y acabados.	9,31	3.351,60
2,00	ud	Montaje de interruptor automático de caja moldeada modelo NSX 160N micrologic 2.2 4P4D de schneider o equivalente en cuadro existente, incluyendo p.p de pequeño material, Totalmente instalado, conectado y funcionando. Incluido p.p. de medios auxiliares.	472,60	945,20
1,00	ud	Montaje y regulación de relés y puesta en marcha de nueva apartamenta de Cuadro Red Galería, en cuyo interior se situarán los elementos indicados en el esquema unifilar correspondiente,	648,55	648,55

<i>Nº Ud</i>	<i>Ud</i>	<i>Descripción</i>	<i>Precio unitario (sin IVA)</i>	<i>IMPORTE TOTAL (sin IVA)</i>
		incluyendo analizadores de redes, transferencia, descargadores de tensión, interruptores automáticos y contactores y contador. Incluso obras de albañilería para anclaje de cuadro, puesta a tierra del cuadro, reloj astronómico y programador, contactores, interruptores automáticos y diferenciales de características descritas en cálculos y esquema unifilar .Existirá una reserva de espacio suficiente para futuras ampliaciones o reformas de un 30% (aparte del 10% de reserva equipada y del 15% de espacio de reserva). Incluido el cableado de todos los contactos auxiliares hasta el PLC (incluido espacio para este).		
1,00	ud	Montaje y regulación de relés y puesta en marcha de nueva aparamenta de socorro galería, en cuyo interior se situarán los elementos indicados en el esquema unifilar correspondiente, incluyendo analizadores de redes, transferencia, descargadores de tensión, interruptores automáticos y contactores y contador. Incluso obras de albañilería para anclaje de cuadro, puesta a tierra del cuadro, reloj astronómico y programador, contactores, interruptores automáticos y diferenciales de características descritas en cálculos y esquema unifilar. Existirá una reserva de espacio suficiente para futuras ampliaciones o reformas de un 30% (aparte del 10% de reserva equipada y del 15% de espacio de reserva). Incluido el cableado de todos los contactos auxiliares hasta el PLC (incluido espacio para este).	810,20	810,20
1,00	ud	Montaje, regulación de relés y puesta en marcha de nueva aparamenta de cuadro de CSIC, en cuyo interior se situarán los elementos indicados en el esquema unifilar correspondiente, incluyendo analizadores de redes, transferencia, descargadores de tensión, interruptores automáticos y contactores y contador. Incluso obras de albañilería para anclaje de cuadro, puesta a tierra del cuadro, reloj astronómico y programador, contactores, interruptores automáticos y diferenciales de características descritas en cálculos y esquema unifilar. Existirá una reserva de espacio suficiente para futuras ampliaciones o reformas de un 30% (aparte del 10% de reserva equipada y del 15% de espacio	472,60	472,60

<i>Nº Ud</i>	<i>Ud</i>	<i>Descripción</i>	<i>Precio unitario (sin IVA)</i>	<i>IMPORTE TOTAL (sin IVA)</i>
		de reserva). Incluido el cableado de todos los contactos auxiliares hasta el PLC (incluido espacio para este).		
1,00	ud	Montaje y regulación de relés y puesta en marcha de nueva armaria de subcuadro de seguridad, en cuyo interior se situarán los elementos indicados en el esquema unifilar correspondiente, incluyendo analizadores de redes, transferencia, descargadores de tensión, interruptores automáticos y contactores y contador. Incluso obras de albañilería para anclaje de cuadro, puesta a tierra del cuadro, reloj astronómico y programador, contactores, interruptores automáticos y diferenciales de características descritas en cálculos y esquema unifilar. Existirá una reserva de espacio suficiente para futuras ampliaciones o reformas de un 30% (aparte del 10% de reserva equipada y del 15% de espacio de reserva). Incluido el cableado de todos los contactos auxiliares hasta el PLC (incluido espacio para este).	219,40	219,40
1,00	ud	Montaje y regulación de relés y puesta en marcha de nueva armaria de subcuadro de comunicaciones, en cuyo interior se situarán los elementos indicados en el esquema unifilar correspondiente, incluyendo analizadores de redes, transferencia, descargadores de tensión, interruptores automáticos y contactores y contador. Incluso obras de albañilería para anclaje de cuadro, puesta a tierra del cuadro, reloj astronómico y programador, contactores, interruptores automáticos y diferenciales de características descritas en cálculos y esquema unifilar. Existirá una reserva de espacio suficiente para futuras ampliaciones o reformas de un 30% (aparte del 10% de reserva equipada y del 15% de espacio de reserva). Incluido el cableado de todos los contactos auxiliares hasta el PLC (incluido espacio para este).	219,40	219,40
1,00	ud	Montaje y regulación de relés y puesta en marcha de nueva armaria de subcuadro de protección contra incendios, en cuyo interior se situarán los elementos indicados en el esquema unifilar correspondiente, incluyendo analizadores de redes, transferencia, descargadores de tensión, interruptores automáticos y contactores y contador. Incluso obras de albañilería para anclaje	219,40	219,40

<i>Nº Ud</i>	<i>Ud</i>	<i>Descripción</i>	<i>Precio unitario (sin IVA)</i>	<i>IMPORTE TOTAL (sin IVA)</i>
		de cuadro, puesta a tierra del cuadro, reloj astronómico y programador, contactores, interruptores automáticos y diferenciales de características descritas en cálculos y esquema unifilar. Existirá una reserva de espacio suficiente para futuras ampliaciones o reformas de un 30% (aparte del 10% de reserva equipada y del 15% de espacio de reserva). Incluido el cableado de todos los contactos auxiliares hasta el PLC incluido espacio para este).		
1,00	ud	Suministro y montaje de sistema de alimentación ininterrumpida (SAI), modelo G3HT40KHB2S NGE GALAXY 300 DE SCHNEIDER o equivalente aprobado por la Dirección de Obra, funcionamiento on-line doble conversión, con by-pass estático y de mantenimiento, con protección de baterías y set completo de puertos de comunicaciones RS232, USB, contactos libres de tensión y tarjeta para comunicaciones SNMP y Modbus. Especificaciones técnicas: - Potencia suministrada 32, 40 kVA - Autonomía 20 minutos Instalado, incluyendo embalaje, transporte, montaje y conexionado. Incluso baterías y tarjeta de comunicaciones	19.762,20	19.762,20
ILUMINACIÓN				
5,00	ud	Instalación de interruptor sencillo estanco gama media, incluyendo caja de mecanismo de superficie y mecanismo con tecla. Incluyendo parte proporcional de medios auxiliares, pequeño material y remates. Según normativa vigente y detalles técnicos. Totalmente montado, probado y funcionando.	14,01	70,05
2,00	ud	Montaje conexionado y accesorios de luminaria estanca LED para adosar en techo, modelo Coreline WT120C LED18S/840 L600 con regulación DALI de Philips, o equivalente. Fabricada en policarbonato. Temperatura de color 4000K. Consumo del sistema 19W. Flujo del sistema 1800lm. Totalmente instalada y funcionando.	14,01	28,02
2,00	ud	Montaje conexionado y accesorios de luminaria estanca LED para adosar en techo, modelo Coreline WT120C L1200 de Philips, o equivalente. Fabricada en policarbonato. Temperatura de color 4000K. Consumo del sistema 41W. Flujo del sistema 4000lm.	14,01	28,02

Nº Ud	Ud	Descripción	Precio unitario (sin IVA)	IMPORTE TOTAL (sin IVA)
		Totalmente instalada y funcionado.		
6,00	ud	Montajes y conexionado y accesorios de luminaria LED empotrable en falso techo, modelo Coreline Panel RC125B 34S/840de Philips, o equivalente. Temperatura de color 4000K. Consumo del sistema 41W. Flujo del sistema 3400 lm. Totalmente instalada y funcionado. Realizado por fases y en horario nocturno.	14,01	84,06
97,00	ud	Instalación de punto de luz sencillo, realizado con tubo PVC corrugado de M16/gp5 y conductor de cobre unipolar aislado para una tensión de 750V y sección (activo, neutro y protección), incluyendo caja de registro, caja de mecanismo universal con tornillos, interruptor unipolar con embornamiento por corte 1 Click gama básica, marco respectivo y casquillo, totalmente montado e instalado.	10,30	999,10
8,00	ud	Montaje de punto de luz, formada por cable de cobre unipolar de hasta 2.5 mm ² de sección, tipo RZ1-K 0,6/1 KV O SZ1-K 0,6/1 KV, según el servicio que preste la luminaria (alumbrado normal o de emergencia), bajo tubo de pvc rígido, para canalización en superficie, alimentados desde la caja de derivación de su línea, incluso parte proporcional de curvas, perfiles y elementos de anclaje y fijación, boquillas de protección, cajas de derivación y accesorios necesarios.	13,34	106,72
100,00	ud	Instalación de Luminaria SITECO LEDVANCE AREA o similar, luminaria led, cubierta luminotécnica directa: micro prismatic cover, de PMMA, BAP65 (L<=3000cd/m ²), emisión de luz: haz directo, característica de iluminación directa: simétrico, tipo de montaje: montaje empotrado, LED flujo luminoso: 3.400 lm, color de luz: 840, temperatura de color: 4000K, balasto: bal. elect.-DALI, con borne, 5 polos, conexión de alimentación: 220..240V, CA, 50/60Hz, carcasa, carcasa de luminarias, de chapa de acero, lacado, blanco brillante, módulo: M600, longitud: 1.197 mm, ancho: 297 mm, altura: 50mm, tipo de protección (total): IP20, marca de verificación: CE, resistencia contra impacto: IK02. Incluso accesorio EF ACOMETIDA EXTREMA+TAPA FINAL.	42,20	4.220,00
7,0	ud	Montaje conexionado y accesorios de Luminaria PHILIPS, modelo Coreline DN131B D217 LED20S/830 o equivalente. Downlight de empotrar en falsos techos de espesor medio entre 2 y 20mm, con	14,01	98,07

Nº Ud	Ud	Descripción	Precio unitario (sin IVA)	IMPORTE TOTAL (sin IVA)
		montaje rápido a través de orificio circular de 200mm de diámetro. La luminaria está dotada de dos pestañas de presión abatibles para la fijación de la luminaria sin necesidad de utilizar tornillos o piezas accesorias de fijación al falso techo. Carcasa de material plástico de alta resistencia al calor, reflector de aluminio especular y cierre difusor opal. Flujo luminoso emitido de 2100 lúmenes con una potencia consumida de 22W. Rendimiento en color superior a 80. Alimentación 230V-240V/50-60Hz directa a driver incorporado y fijación de conductores mediante regleta de fijación rápida sin tornillos. Vida media superior a 50.000 horas L70B50.Temperatura de color según elección 3.000°K . Protección clase I y cierre IP20 con posibilidad de subir a IP44 con cierre de vidrio. Temperatura de operatividad entre -10°C y +40°C.		
21,00	ud	Montaje de bloque autónomo de emergencia 180 Lúm. modelo BLOCK N30 de Diasalux o equivalente aprobado por la DF. Carcasa fabricada en policarbonato blanco, resistente a la prueba del hilo incandescente 850°C. Difusor en policarbonato transparente. Autonomía 1 hora. Equipado con batería Ni-Cd estanca de alta temperatura. Alimentación 230V 50/60Hz Construido según normas UNE 20-392-93 y UNE-EN 60598-2-2:2012. Incluye accesorio para hacerla estanca, IP65 y IK07, y empotrable, modelo F-MS de Normalux o equivalente. Unidad totalmente montada e instalada, conexionada con todos los elementos, conexiones, materiales canalizaciones, con documentación técnica, anclajes, todos los elementos necesarios para su funcionamiento. Incluso limpieza, y p.p. de medios auxiliares.	14,01	294,21
4,00	ud	Montaje de bloque autónomo de emergencia 220 Lúm. modelo EXTRAPLANA FID-200L de Normalux o equivalente aprobado por la DF. Protocolo de comunicación KNX. Carcasa fabricada en policarbonato blanco, resistente a la prueba del hilo incandescente 850°C. Difusor en policarbonato transparente. Autonomía 1 hora. Equipado con batería Ni-Cd estanca de alta temperatura. Alimentación 230V 50/60Hz Construido según normas UNE 20-392-93 y UNE-EN 60598-2-2:2012. Unidad totalmente montada e instalada, conexionada con todos los elementos, conexiones, materiales canalizaciones, con	14,01	56,04

<i>Nº Ud</i>	<i>Ud</i>	<i>Descripción</i>	<i>Precio unitario (sin IVA)</i>	<i>IMPORTE TOTAL (sin IVA)</i>
		documentación técnica, anclajes, todos los elementos necesarios para su funcionamiento. Incluso limpieza, y p.p. de medios auxiliares.		
1,00	ud	Instalación de módulo máster Dalí para regulación y ajuste de intensidad lumínica de las luminarias lineales en galería.	47,78	47,78
240,00	m	Instalación de canal de acero inox para montaje luminaria y cableado longitud 3m, y tramos ciegos para elementos de otras instalaciones de IESA o equivalente. Incluso limpieza, y p.p. de medios auxiliares.	27,08	6.499,20
TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (IVA NO INCLUIDO)				62.147,67 €

Al presupuesto base de licitación le corresponde un IVA que asciende a la cantidad de 13.051,01 €

TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN	62.147,67 €
IVA/IGIC	13.051,01 €
TOTAL PRESUPUESTO IVA INCLUIDO	75.198,68 €

5. JUSTIFICACIÓN DE LOS CRITERIOS DE SOLVENCIA Y/O LA CLASIFICACIÓN DE CONTRATISTAS ELEGIDA

El licitador deberá presentar la siguiente documentación que acredite su capacidad de obrar y resto de requisitos, a solicitud de Tragsa:

1. Los licitadores españoles individuales podrán optar por acreditar su capacidad de obrar mediante:
 - a. Certificado de Clasificación de Contratistas expedido por la Junta Consultiva de Contratación Administrativa del Estado, que acredite que el licitador está clasificado para las obras del Grupo I (Instalaciones eléctricas), Subgrupo 9 (Instalaciones eléctricas sin cualificación específica) o 6 (Distribución en baja tensión), Categoría 1. Este certificado deberá acompañarse de declaración responsable suscrita por el representante legal de la empresa que manifieste que las circunstancias reflejadas en el certificado no han experimentado variación.

Será prueba de la clasificación la inscripción en el ROLECSP, la clasificación será prueba suficiente de los siguientes aspectos: aptitud del empresario respecto de su personalidad y capacidad de obrar, representación, habilitación profesional o empresarial y demás circunstancias inscritas, así como de la concurrencia o no de prohibiciones para contratar que deban constar en el mismo. Idéntica prueba será

la inscripción en un Registro de Licitadores de una Comunidad Autónoma.

Asimismo deberá presentar los apartados de la Declaración responsable de cumplimiento de requisitos mínimos (Anexo II) en lo que no esté inscrito y no pruebe dicha clasificación.

- b. Declaración responsable de cumplimiento de los requisitos mínimos para licitar debidamente cumplimentada (Anexo II)
2. Acreditación de estar inscrito en el Registro de Empresas Acreditadas (REA). Según se establece en la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción, y en el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, que la desarrolla.
3. De acuerdo a lo establecido en el Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias, las instalaciones eléctricas de baja tensión se ejecutarán por empresas instaladoras en baja tensión, habilitados para el ejercicio de la actividad según lo establecido en la correspondiente instrucción técnica complementaria. La empresa deberá estar clasificada en la categoría básica.

Solvencia Económica y Financiera

1. Para ser admitidos los licitadores deberán acreditar un volumen anual de negocio referido al mejor ejercicio de los últimos tres disponibles no inferior a SESENTA MIL EUROS (60.000,00 €).

Solvencia técnica

1. Relación de suministros similares, relativos al mismo CPV, realizados en los últimos tres años cuyo importe no sea menos del 80% del valor estimado, en la que se indique la fecha de suministro, el importe y el destinatario.
2. En la oferta deberán incluirse la descripción y fotografías o bien aportar las fichas técnicas de los siguientes materiales (solo si el modelo ofertado es distinto al indicado como referencia en la partida correspondiente):
 - Sistema de alimentación ininterrumpida (SAI)

6. JUSTIFICACIÓN DE LOS CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN

Las ofertas se valorarán con arreglo a los dos criterios siguientes:

- **Precio (90%):** Se otorgarán **noventa (90) puntos** a la oferta más económica, valorándose las demás conforme al resultado de la fórmula:

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

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

- **Mejora de plazo (10%):** se otorgarán hasta un total de **diez (10) puntos** a la oferta que presente un menor plazo de ejecución, para lo cual deberán indicar el plazo de ejecución de la obra en días naturales desde la formalización del contrato. La oferta que presente un menor plazo de entrega recibirá 10 puntos. El resto de ofertas se valorarán de manera proporcional al plazo ofertado de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$M = M_{max} \cdot (s/t)$$

Siendo M = puntuación obtenida por la oferta valorada, M_{max} la puntuación máxima, s = menor plazo de suministro del material de todos los incluidos en las ofertas recibidas y t = plazo de ejecución incluido en la oferta valorada. Las ofertas que no mejoren plazo recibirán cero puntos.

Se emplea por un lado, una fórmula proporcional para evaluar el criterio económico y por otro, dada la urgencia existente para la realización de los trabajos objeto de contratación, se valora la reducción de los plazos de ejecución.

7. JUSTIFICACIÓN DE LAS CONDICIONES ESPECIALES DE EJECUCIÓN

Se establecen las siguientes condiciones especiales de ejecución de los trabajos:

- Con el fin de garantizar que durante la ejecución de los trabajos se tienen en cuenta consideraciones de tipo medioambiental en aras de reducir los residuos generados y hacer un uso más eficiente de la energía y materiales empleados, la empresa adjudicataria deberá elaborar un manual de buenas prácticas ambientales que deberá ser conocido por todos los trabajadores que intervengan en la obra.