

MEMORIA JUSTIFICATIVA DE LA CONTRATACIÓN

OBJETO DE CONTRATACIÓN: TRABAJOS DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS PARA LA REFORMA Y ADECUACIÓN DEL CENTRO DE SALUD ANDRÉS MELLADO EN MADRID.

1. JUSTIFICACIÓN DE LA CONTRATACIÓN

TRAGSA ha recibido encargo del Servicio Madrileño de Salud de la Consejería de Sanidad para acometer la reforma y adecuación del Centro de Salud Andrés Mellado en Madrid.

Las actuaciones a acometer tienen como objetivo mejorar el aprovechamiento del edificio actual para su adecuación como Centro de Atención Primaria, para lo cual se dispondrán ocho nuevas consultas de medicina general, siete de enfermería, una sala de extracciones y curas, una consulta de pediatría, sala de ecografía, así como los servicios de almacenamiento, cuartos de limpieza y aseos.

El objeto de esta contratación es la ejecución de las instalaciones eléctricas, incluyendo los trabajos de alumbrado, instalación de mecanismos, instalación de datos y telefonía, megafonía y televisión, así como la instalación de protección contra robo.

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 contratación no es susceptible de división en lotes, ya que la contratación de varios instaladores puede suponer dificultades en la coordinación de estos trabajos además de suponer dificultades en la coordinación con las del resto de oficios que intervienen en la obra.

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.

Nº Ud	Ud	Descripción	Precio unitario (sin IVA)	IMPORTE TOTAL (sin IVA)
ELECTRICIDAD				
1,00	Ud	<p>Instalación de Acometida principal en Tubo curvable, suministrado en rollo, de polietileno de doble pared (interior lisa y exterior corrugada), de color naranja, de 200 mm de diámetro nominal, para canalización enterrada, resistencia a la compresión 450 N, resistencia al impacto 40 julios, con grado de protección IP 549 según UNE 20324, con hilo guía incorporado. Según UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 y UNE-EN 50086-2-4., y Cable eléctrico unipolar, tipo AL RZ1 (AS), tensión nominal 0,6/1 kV, de alta seguridad en caso de incendio (AS), con conductor de aluminio, rígido (clase 2), de 1x240 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, libre de halógenos, nula emisión de gases corrosivos, baja emisión de humos opacos, resistencia a la absorción de agua, resistencia al frío y resistencia a los rayos ultravioleta. Según UNE 21123-4. Incluso p.p de apertura y cierre de zanjas, albañilería, equipos y maquinaria auxiliar, mano de obra y permisos y gestiones con organismos públicos y compañías de suministro eléctrico. LA ACOMETIDA SE REVISARÁ Y DEFINIRÁ CON COMPAÑÍA ELÉCTRICA.</p>	5.910,79	5.910,79

Nº Ud	Ud	Descripción	Precio unitario (sin IVA)	IMPORTE TOTAL (sin IVA)
1,00	Ud	<p>Instalación de Acometida de socorro en Tubo curvable, suministrado en rollo, de polietileno de doble pared (interior lisa y exterior corrugada), de color naranja, de 200 mm de diámetro nominal, para canalización enterrada, resistencia a la compresión 450 N, resistencia al impacto 40 julios, con grado de protección IP 549 según UNE 20324, con hilo guía incorporado. Según UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 y UNE-EN 50086-2-4., y Cable eléctrico unipolar, tipo AL RZ1 (AS), tensión nominal 0,6/1 kV, de alta seguridad en caso de incendio (AS), con conductor de aluminio, rígido (clase 2), de 1x240 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, libre de halógenos, nula emisión de gases corrosivos, baja emisión de humos opacos, resistencia a la absorción de agua, resistencia al frío y resistencia a los rayos ultravioleta. Según UNE 21123-4. Incluso p.p de apertura y cierre de zanjas, albañilería, equipos y maquinaria auxiliar, mano de obra y permisos y gestiones con organismos públicos y compañías de suministro eléctrico. LA ACOMETIDA SE REVISARÁ Y DEFINIRÁ CON COMPAÑÍA ELÉCTRICA.</p>	1.058,93	1.058,93
1,00	Ud	Suministro e instalación de módulo de medida indirecta según normas compañía suministradora a instalar en fachada	1.600,24	1.600,24
10,00	m	Derivación individual desde centralización de contadores canalizada en bandeja PVC perforada de 150x60 mm, sin incluir el conductor de cobre 4(1x120) +T mm ² RZ1-K 0,6/1 kV libre de halógenos, Instalación incluyendo conexionado y bandeja.	47,11	471,10
1,00	Ud	Suministro e instalación de módulo de medida directa según normas compañía suministradora a instalar en fachada	1.347,74	1.347,74

Nº Ud	Ud	Descripción	Precio unitario (sin IVA)	IMPORTE TOTAL (sin IVA)
10,00	m	Derivación individual desde centralización de contadores canalizada en bandeja PVC perforada de 150x60 mm, sin incluir el conductor de cobre 4(1x35) +T mm ² SZ1-K 0,6/1 kV libre de halógenos resistente al fuego, Instalación incluyendo conexionado y bandeja.	29,82	298,20
1,00	Ud	Instalación de cuadro eléctrico CGBTsegún esquemas unifilares de proyecto. Incluso p.p. de mano de obra y accesorios para su correcto montaje. totalmente instalado y funcionando. Dejando como mínimos un 30% de espacio para futuras ampliaciones o modificaciones.	553,22	553,22
1,00	Ud	Instalación de cuadro eléctrico CLIMATIZACIÓN según esquemas unifilares de proyecto. Incluso p.p. de mano de obra y accesorios para su correcto montaje. totalmente instalado y funcionando. Dejando como mínimos un 30% de espacio para futuras ampliaciones o modificaciones.	222,49	222,49
20,00	Ud	Instalación de cuadro eléctrico CONSULTA TIPO según esquemas unifilares de proyecto. Incluso p.p. de mano de obra y accesorios para su correcto montaje. totalmente instalado y funcionando. Dejando como mínimos un 30% de espacio para futuras ampliaciones o modificaciones.	88,62	1.772,40
1,00	Ud	Instalación de cuadro eléctrico ESTAR PERSONAL según esquemas unifilares de proyecto. Incluso p.p. de mano de obra y accesorios para su correcto montaje. totalmente instalado y funcionando. Dejando como mínimos un 30% de espacio para futuras ampliaciones o modificaciones.	89,74	89,74

Nº Ud	Ud	Descripción	Precio unitario (sin IVA)	IMPORTE TOTAL (sin IVA)
1,00	Ud	Instalación de cuadro eléctrico AULA según esquemas unifilares de proyecto. Incluso p.p. de mano de obra y accesorios para su correcto montaje. totalmente instalado y funcionando. Dejando como mínimos un 30% de espacio para futuras ampliaciones o modificaciones.	89,74	89,74
1,00	Ud	Colocación, anclaje y conexionado de cuadro secundario SAI marca SCHNEIDER, formado por armario de doble embarrado, prefabricado en chapa de acero, para montaje sobre bancada. El cuadro se suministrará completo por TRAGSA. Estarán debidamente fijados e interconexionados los componentes indicados en el diagrama eléctrico en anexos. Los equipos de accionamientos, tales como contactores, relés bimetálicos, pilotos etc., deberán ser de fabricación telemecánica o similar: <ul style="list-style-type: none"> -barra de tierra, instalada a lo largo de la parte inferior del cuadro. - embarrados generales de pletina de cobre. -reglas de bornes terminales para conexionado del cableado externo, completos con identificadores. -montaje cableado, conexionado y pruebas de recepción y en obra. Incluso p.p de mano de obra y pequeño material. Todo de acuerdo a los ESQUEMAS UNIFILARES.	192,49	192,49
1,00	Ud	Suministro e instalación de batería de condensadores Legrand o equivalente, modelo Alpimatic-E, M6040/INT-E. Incluso p.p. de accesorios y mano de obra, totalmente montada, probada y en estado de funcionamiento.	2.328,57	2.328,57

Nº Ud	Ud	Descripción	Precio unitario (sin IVA)	IMPORTE TOTAL (sin IVA)
1,00	Ud	<p>Sistema de Alimentación Ininterrumpida MASTERYS BC o equivalente, 5 kVA de potencia, con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tensión de entrada 3 x400V y salida 3x400V con potencia de salida 5 kVA - 1 Sistema de baterías de plomo estanco y diseñadas para asegurar una autonomía de 10 minutos a plena carga (con armarios incluido). - Bypass de mantenimiento integrado. - Interfaz de comunicación <p>Totalmente instalado y funcionando. Realización de protocolo de pruebas y cursillo de manejo, incluso accesorios de montaje.</p> <p>Marca: Socomec o equivalente.</p> <p>No se incluirá en esta unidad el Suministro de Sistema de Alimentación Ininterrumpida MASTERYS BC o equivalente.</p>	198,49	198,49
150,00	m	Bandeja de PVC con cubierta para transporte de cables de PVC perforada de dimensiones 200x60 mm, incluso p/p de derivaciones en T, esquinas y piezas soporte, totalmente instalada.	39,32	5.898,00
120,00	m	Bandeja de PVC con cubierta para transporte de cables perforada de dimensiones 150x60 mm, incluso p/p de derivaciones en T, esquinas y piezas soporte, totalmente instalada.	33,31	3.997,20
2.065,00	m	Tubo PVC flexible tipo forroplas de M-32 con p.p. de elementos de fijación, con grapas de sujeción a bañeras de hormigón, mano de obra y pequeño material.	2,49	5.141,85
2.065,00	m	Tubo PVC flexible tipo forroplas de M-25 con p.p. de elementos de fijación, con grapas de sujeción a bañeras de hormigón, mano de obra y pequeño material.	2,20	4.543,00
1.409,00	m	Tubo PVC flexible tipo forroplas de M-20 con p.p. de elementos de fijación, con grapas de sujeción a bañeras de hormigón, mano de obra y pequeño material.	1,54	2.169,86

Nº Ud	Ud	Descripción	Precio unitario (sin IVA)	IMPORTE TOTAL (sin IVA)
126,00	Ud	Cajas de registro de 100x100 mm, incluido fijación.	10,21	1.286,46
54,00	Ud	Cajas de registro de 100x100 mm, incluido fijación	13,08	706,32
18,00	Ud	Cajas de registro 220x170 mm, incluido fijación.	20,00	360,00
5.780,00	m	Instalación de conductor tipo 07Z1-K libre de halógenos de 1x1,5 mm ² Cu. Incluso parte proporcional de terminales, canalización, registros y accesorios. Completamente instalado. No se incluye suministro del conductor.	0,23	1.329,40
4.988,00	m	Instalación de conductor tipo 07Z1-K libre de halógenos de 1x2,5 mm ² Cu. Incluso parte proporcional de terminales, canalización, registros y accesorios. Completamente instalado.	0,24	1.197,12
888,00	m	Instalación de conductor tipo RZ1-K-AS 0,6/1 KV, tipo AFUMEX, de 3x1,5 mm ² Cu. Incluso parte proporcional de terminales, registros y accesorios. Completamente instalado. No se incluye suministro del conductor.	0,48	426,24
774,00	m	Instalación de conductor tipo RZ1-K-AS 0,6/1 KV, tipo AFUMEX, de 3x2,5 mm ² Cu. Incluso parte proporcional de terminales, canalización, registros y accesorios. Completamente instalado. No se incluye suministro del conductor.	0,58	448,92
369,00	m	Instalación de conductor de cobre de 2x1.5 + T mm ² de sección, tensión nominal 0.6/1 KV, UNE-21123, con aislamiento y cubierta no propagadores de incendios y sin emisión de humos ni gases tóxicos y corrosivos, con parte proporcional de terminales, canalización, registros y accesorios. Completamente instalado. No se incluye suministro del conductor.	0,46	169,74

Nº Ud	Ud	Descripción	Precio unitario (sin IVA)	IMPORTE TOTAL (sin IVA)
86,00	m	Instalación de conductor de cobre de 4x6 + T mm2 de sección, tensión nominal 0.6/1 KV, UNE-21123, con aislamiento y cubierta no propagadores de incendios y sin emisión de humos ni gases tóxicos y corrosivos, con parte proporcional de terminales, canalización, registros y accesorios. Completamente instalado. No se incluye suministro del conductor.	4,29	368,94
27,00	m	Instalación de conductor de cobre de 4x4 + T mm2 de sección, tensión nominal 0.6/1 KV, UNE-21123, con aislamiento y cubierta no propagadores de incendios y sin emisión de humos ni gases tóxicos y corrosivos, con parte proporcional de terminales, canalización, registros y accesorios. Completamente instalado. No se incluye suministro del conductor.	4,29	115,83
115,00	m	Instalación de conductor de cobre de 4x2.5 + T mm2 de sección, tensión nominal 0.6/1 KV, UNE-21123, con aislamiento y cubierta no propagadores de incendios y sin emisión de humos ni gases tóxicos y corrosivos, con parte proporcional de terminales, canalización, registros y accesorios. Completamente instalado. No se incluye suministro del conductor.	4,28	492,20
755,00	m	Instalación de conductor de cobre de 2x4 + T mm2 de sección, tensión nominal 0.6/1 KV, UNE-21123, con aislamiento y cubierta no propagadores de incendios y sin emisión de humos ni gases tóxicos y corrosivos, con parte proporcional de terminales, canalización, registros y accesorios. Completamente instalado. No se incluye suministro del conductor.	4,27	3.223,85
98,00	m	Instalación de conductor de cobre de 2x6 + T mm2 de sección, tensión nominal 0.6/1 KV, UNE-21123, con aislamiento y cubierta no propagadores de incendios y sin emisión de humos ni gases tóxicos y corrosivos, con parte proporcional de terminales, canalización, registros y accesorios. Completamente instalado. No se incluye suministro del conductor.	4,28	419,44

Nº Ud	Ud	Descripción	Precio unitario (sin IVA)	IMPORTE TOTAL (sin IVA)
0,00	m	Instalación de conductor de aluminio de 4x120 + T mm ² de sección, con aislamiento y cubierta no propagadores de incendios y sin emisión de humos ni gases tóxicos y corrosivos, con parte proporcional de terminales, canalización, registros y accesorios. Completamente instalado. No se incluye suministro del conductor.	14,28	0,00
75,00	m	Instalación de conductor de cobre de 4x70 + T mm ² de sección, tensión nominal 0.6/1 KV, UNE-21123, con aislamiento y cubierta no propagadores de incendios y sin emisión de humos ni gases tóxicos y corrosivos, con parte proporcional de terminales, canalización, registros y accesorios. Completamente instalado. No se incluye suministro del conductor.	8,82	661,50
48,00	m	Instalación de conductor de cobre de 4x35 + T mm ² de sección, tensión nominal 0.6/1 KV, UNE-21123, con aislamiento y cubierta no propagadores de incendios y sin emisión de humos ni gases tóxicos y corrosivos, con parte proporcional de terminales, canalización, registros y accesorios. Completamente instalado. No se incluye suministro del conductor.	6,54	313,92
33,00	m	Instalación de conductor de cobre de 4x16 + T mm ² de sección, tensión nominal 0.6/1 KV, UNE-21123, con aislamiento y cubierta no propagadores de incendios y sin emisión de humos ni gases tóxicos y corrosivos, con parte proporcional de terminales, canalización, registros y accesorios. Completamente instalado. No se incluye suministro del conductor.	8,61	284,13
52,00	m	Instalación de conductor de cobre de 4x10 + T mm ² de sección, tensión nominal 0.6/1 KV, UNE-21123, con aislamiento y cubierta no propagadores de incendios y sin emisión de humos ni gases tóxicos y corrosivos, con parte proporcional de terminales, canalización, registros y accesorios. Completamente instalado. No se incluye suministro del conductor.	6,46	335,92

Nº Ud	Ud	Descripción	Precio unitario (sin IVA)	IMPORTE TOTAL (sin IVA)
20,00	m	Instalación de conductor de cobre de 4x35 + T mm ² de sección, tensión nominal 0.6/1 KV, UNE-21123, con aislamiento y cubierta no propagadores de incendios y sin emisión de humos ni gases tóxicos y corrosivos, XFIRS, con parte proporcional de terminales, canalización, registros y accesorios. Completamente instalado. No se incluye suministro del conductor.	6,66	133,20
128,00	m	Instalación de conductor de cobre de 4x10 + T mm ² de sección, tensión nominal 0.6/1 KV, UNE-21123, con aislamiento y cubierta no propagadores de incendios y sin emisión de humos ni gases tóxicos y corrosivos, XFIRS, con parte proporcional de terminales, canalización, registros y accesorios. Completamente instalado. No se incluye suministro del conductor.	6,48	829,44
511,00	m	Instalación de conductor de cobre de 2x1.5 + T mm ² de sección, tensión nominal 0.6/1 KV, UNE-21123, con aislamiento y cubierta no propagadores de incendios y sin emisión de humos ni gases tóxicos y corrosivos, XFIRS, con parte proporcional de terminales, canalización, registros y accesorios. Completamente instalado. No se incluye suministro del conductor.	0,45	229,95
1,00	Ud	Revisión de la red de tierra existente, toma de medidas y verificación de su correcto funcionamiento	335,52	335,52
1,00	Ud	Instalación de red de tierra equipotencial para los equipos de telecomunicaciones realizada con conductor de cobre desnudo de 25 mm ² hasta la red de tierra general.	761,94	761,94

Nº Ud	Ud	Descripción	Precio unitario (sin IVA)	IMPORTE TOTAL (sin IVA)
1,00	Ud	Pararrayos formado por cabeza electro-condensadora con sistema de anticipación en tiempo, para un radio de protección de 65 m., pieza de adaptación cabezal-mástil, mástil adosado telescópico de 6 m. de acero galvanizado sujeto con doble anclaje de 60 cm. de longitud, conductor de cobre electrolítico desnudo de 70 mm ² . de sección, sujeto con abrazaderas de cobre fundido, con tubo protector de acero galvanizado en la base hasta una altura de 3 m., puesta a tierra mediante placa de cobre electrolítico de 500x500x1,5 mm, en arqueta de registro de PVC, totalmente instalado, incluyendo conexionado y ayudas de albañilería. Según norma UNE-21.185/21.186/21.308, NF-17.102, CEI-1024.	2.012,30	2.012,30
2,00	Ud	Puentes de pruebas realizados con pletina de cobre de 4 mm de espesor KLK.	38,42	76,84
20,00	Ud	Picas de acero-cobre de 2 mts de longitud y 18 mm Ø, con pieza de adaptación cable de 50 mm ² KLK.	26,98	539,60
80,00	Ud	Bridas de empalme KLK para picas de tierra y cable desnudo Cu.	11,12	889,60
120,00	m	Conductor de cobre desnudo 50 mm ² .	4,31	517,20
ALUMBRADO Y MECANISMOS				
10,00	Ud	Instalación de luminaria empotrable 60x60cm LED de 50W, Osram o equivalente, con 4200 lum y color 4000K, material auxiliar, con p.p. de cable y tubo, punto de luz totalmente instalado y conexionado y p.p. de mano de obra. No se incluirá en esta unidad la luminaria empotrable 60x60cm LED de 50W, que suministrará TRAGSA.	32,84	328,40

Nº Ud	Ud	Descripción	Precio unitario (sin IVA)	IMPORTE TOTAL (sin IVA)
116,00	Ud	Instalación de luminaria empotrable 60x60cm LED Osram o equivalente, con 4200 lum y color 4000K, incluyendo sensor de luminosidad y regulador para cumplimiento del CTE, material auxiliar, con p.p. de cable y tubo, punto de luz totalmente instalado y conexionado y p.p. de mano de obra. No se incluirá en esta unidad la luminaria empotrable 60x60cm LED Osram o equivalente, que suministrará TRAGSA.	32,91	3.817,56
65,00	Ud	Instalación de downlight de led marca SYLVANIA modelo ULTRAPLANO DE 200mm, 16W o equivalente. Cuerpo en fundición de aluminio y reflector de aluminio facetado, suministrado con driver. Reflector óptico de diseño especial con 36º, incluso fuente de alimentación, material auxiliar, con p.p. de cable y tubo, punto de luz totalmente instalado y conexionado y p.p. de mano de obra. No se incluirá en esta unidad el downlight de led, que suministrará TRAGSA.	27,38	1.779,70
38,00	Ud	Instalación de downlight de led marca SYLVANIA modelo ULTRAPLANO DE 200mm, 16W o equivalente. Con sensor de luminosidad y regulador para cumplimiento de CTE. Cuerpo en fundición de aluminio y reflector de aluminio facetado, suministrado con driver. Reflector óptico de diseño especial con 36º, incluso fuente de alimentación, material auxiliar, con p.p. de cable y tubo, punto de luz totalmente instalado y conexionado y p.p. de mano de obra. No se incluirá en esta unidad el downlight de led, que suministrará TRAGSA.	27,46	1.043,48
10,00	Ud	Montaje de aplique para fachada LED de 20W Osram o equivalente, incluso lámparas y material auxiliar, con p.p. de cable y tubo, punto de luz totalmente instalado y conexionado y p.p. de mano de obra. No se incluirá en esta unidad el aplique para fachada de led, que suministrará TRAGSA.	28,52	285,20

Nº Ud	Ud	Descripción	Precio unitario (sin IVA)	IMPORTE TOTAL (sin IVA)
83,00	Ud	Aparatos autónomos de emergencia marca LEGRAND modelo L-31 o equivalente, de 90 lúmenes 1 hora de autonomía., incluso caja de empotrar. material auxiliar, con p.p. de cable y tubo, punto de luz totalmente instalado y conexionado y p.p. de mano de obra. No se incluirá en esta unidad los aparatos autónomos de emergencia, que suministrará TRAGSA.	15,96	1.324,68
7,00	Ud	Aparatos autónomos de emergencia marca LEGRAND modelo L-31 o equivalente, de 200 lúmenes 1 hora de autonomía., incluso caja de empotrar. material auxiliar, con p.p. de cable y tubo, punto de luz totalmente instalado y conexionado y p.p. de mano de obra. No se incluirá en esta unidad los aparatos autónomos de emergencia, que suministrará TRAGSA.	16,15	113,05
3,00	Ud	Aparatos autónomos de emergencia estanca marca LEGRAND o equivalente, de 90 lúmenes 1 hora de autonomía, para montaje de superficie. material auxiliar, con p.p. de cable y tubo, punto de luz totalmente instalado y conexionado y p.p. de mano de obra. No se incluirá en esta unidad los aparatos autónomos de emergencia, que suministrará TRAGSA.	16,12	48,36
29,00	Ud	Instalación de detector de presencia empotrado en techo de la marca ORBIS modelo DICROMAT + o equivalente. Incluye cableado y conexionado, material auxiliar, con p.p. de cable y tubo, punto de luz totalmente instalado y conexionado y p.p. de mano de obra. No se incluirá en esta unidad los detectores de presencia, que suministrará TRAGSA.	24,80	719,20
20,00	Ud	Suministro e instalación de interruptores sencillos de la marca JUNG LS 990 ACERO o equivalente, incluso caja de empotrar y placa de mecanismos. Incluye cableado y conexionado, material auxiliar, con p.p. de cable y tubo, punto de luz totalmente instalado y conexionado y p.p. de mano de obra.	38,89	777,80

Nº Ud	Ud	Descripción	Precio unitario (sin IVA)	IMPORTE TOTAL (sin IVA)
45,00	Ud	Suministro e instalación de conmutador sencillo de la marca JUNG serie LS990 blanco o similar, incluso caja de empotrar y placa de mecanismos, cableado y conexionado, material auxiliar, con p.p. de cable y tubo, punto de luz totalmente instalado y conexionado y p.p. de mano de obra.	42,74	1.923,30
2,00	Ud	Suministro e instalación de interruptor de cruzamiento estanco, incluso caja de empotrar y placa de mecanismos, cableado y conexionado, material auxiliar, con p.p. de cable y tubo, punto de luz totalmente instalado y conexionado y p.p. de mano de obra.	48,53	97,06
1,00	Ud	Cuadro de interruptores JUNG LS 990 ACERO o equivalente, para encendido de zonas comunes y salas de espera. Incluyendo interruptores para: <ul style="list-style-type: none"> - 3 circuitos de zonas comunes de planta baja. - 2 interruptores para salas de espera. - 3 circuitos de zonas comunes de planta primera. - 1 interruptor para sala de espera. - 2 interruptores para escaleras. Totalmente instalado, incluyendo conexionado de circuitos, p.p. de mano de obra y accesorios para su correcto montaje.	690,14	690,14
2,00	Ud	Suministro e instalación de aviso de emergencia en aseo de minusválido compuesto por pulsador de tirador en el interior y sirena y piloto luminoso en el exterior del aseo.	309,62	619,24
27,00	Ud	Puesto de trabajo SIMON o equivalente de empotrar en pared, para 4 módulos, conteniendo, 2 tomas II+T/16 A Schuko rojas, 4 tomas II+T/16 A Schuko blancas y 1 placa para 2 tomas RJ45 cat.6, cableado y conexionado, tomas RJ45, material auxiliar, con p.p. de cable y tubo, punto de luz totalmente instalado y conexionado y p.p. de mano de obra.	106,00	2.862,00

Nº Ud	Ud	Descripción	Precio unitario (sin IVA)	IMPORTE TOTAL (sin IVA)
227,00	Ud	Suministro e instalación de tomas de corriente II+T/16 A Schuko, marca JUNG LS 990 ACERO o equivalente, incluso caja de empotrar y placa de mecanismos, cableado y conexionado, material auxiliar, con p.p. de cable y tubo, punto de luz totalmente instalado y conexionado y p.p. de mano de obra.	42,27	9.595,29
1,00	Ud	Suministro e instalación de Kit de portero electrónico en rampa de acceso adaptada, compuesto por placa de calle antivandálica con pulsador de llamada, caja de empotrar, fuente de alimentación y teléfono con botón de mando para el abrepuertas en zona de administración, material auxiliar, con p.p. de cable y tubo, punto de luz totalmente instalado y conexionado y p.p. de mano de obra.	995,05	995,05
DATOS Y TELEFONÍA				
1,00	Ud	<p>Rack compuesto por armario de comunicaciones según normativa de ICM, con doble bastidor 19" (frontal y posterior) regulables, logotipo de ICM, 800x800mm, 42 u, doble puerta delantera, componentes de comunicaciones marca Belden o similar, según especificaciones de ICM; incluyendo unidad de ventilación de techo con termostato, 2 regletas 19" con 8 bases de enchufe schuko con protección de sobretensiones, 8 pasahilos de cepillo para ordenación de cableado, 4 paneles de 24 puertos RJ45 cat. 6, 1 panel 25 puertos cat.3 y 1 bandeja portaequipos. Totalmente instalado incluyendo conexionado.</p> <p>Se incluye la identificación de los circuitos en base a los criterios de ICM, con la entrega del informe oportuno de la codificación de la instalación. Se incluye informe de análisis de red, con la certificación de la instalación en base al criterio: Normativa ISO 11801 Channel Class E, con el adaptador PermanentLink. No se incluirá en esta unidad el RACK, que suministrará TRAGSA.</p>	441,70	441,70

Nº Ud	Ud	Descripción	Precio unitario (sin IVA)	IMPORTE TOTAL (sin IVA)
5.552,00	m	Suministro, instalación y montaje de cable categoría 6 UTP de 4 pares con cubierta LSZH, Incluye: conexionado, parte proporcional de accesorios, pequeño material auxiliar. Todos los trabajos, materiales y medios auxiliares necesarios para dejar la unidad completa, incluso accesorios, parte proporcional de canalización totalmente instalada y en perfecto estado de funcionamiento	2,81	15.601,12
60,00	m	Bandeja de PVC con cubierta para transporte de cables de PVC perforada de dimensiones 200x60 mm, incluso p/p de derivaciones en T, esquinas y piezas soporte, totalmente instalada.	39,32	2.359,20
50,00	m	Bandeja de PVC con cubierta para transporte de cables perforada de dimensiones 150x60 mm, incluso p/p de derivaciones en T, esquinas y piezas soporte, totalmente instalada.	33,31	1.665,50
581,00	m	Tubo PVC flexible tipo forroplás de M-20 con p.p. de elementos de fijación, con grapas de sujeción a bañeras de hormigón, mano de obra y pequeño material.	1,54	894,74
60,00	Ud	Latiguillo de conexión de 2 metros de longitud Categoría 6 marca Belden o equivalente según la norma ISO / IEC 11801 2ª ed. y EN-50173-1, 4 pares trenzado U / UTP cable. Cubierta LSZH. Caperuzas color a juego con el cable.	11,23	673,80
31,00	Ud	Latiguillo de conexión de 3 metros de longitud Categoría 6 marca Belden o equivalente según la norma ISO / IEC 11801 2ª ed. y EN-50173-1, 4 pares trenzado U / UTP cable. Cubierta LSZH. Caperuzas color a juego con el cable.	3,19	98,89

Nº Ud	Ud	Descripción	Precio unitario (sin IVA)	IMPORTE TOTAL (sin IVA)
2,00	Ud	Toma simple RJ45 categoría 6 UTP (sin incluir cableado), realizada con canalización de tubo PVC corrugado de M 20/gp5, empotrada, montada e instalada.	28,82	57,64
25,00	m	Cable telefónico EAP de 100 pares de 0,60 mm. instalado en conducto, incluido timbrado, conexionado en registro principal y en cada registro secundario, incluyendo material complementario, canalización necesaria metálica, con prueba de continuidad de pares.	42,59	1.064,75
1,00	Ud	Punto de interconexión mediante caja box para 200 pares. metálicas para empotrar o superficie, con puerta y llave de medidas mínimas 40x60cm, mediante regleta de entrada y de conexión en caja krone con tres regletas vacías para conexión de compañía de comunicaciones. Medida la unidad instalada con p.p de cableado y conexionado.	160,70	160,70
1,00	Ud	Registro con fondo de madera a ubicar en el RTIC donde termina el cable de pares (partida de cableado telefónico de 200p) que viene desde RITI del edificio; conexión de este registro con líneas de 100 pares al rack (al panel de 200p de telefonía). En este registro se dejarán los cables de las alarmas. Dimensiones mínimas necesarias para ubicar 20 regletas de 10p tipo krone para conectar todos los cables necesarios más un espacio de reserva para su uso y mantenimiento. El registro dispondrá de puerta y llave para su uso.	254,72	254,72
LEGALIZACIÓN				
1,00	Ud	Legalización de la Instalación eléctrica de Baja Tensión, incluyendo la elaboración del proyecto, la presentación en la delegación de industria y el abono de las tasas y gastos que genera, inspección de la EICI y demás trámites necesarios hasta obtener el certificado de la instalación, así como la gestión de la tramitación.	4.040,00	4.040,00

Nº Ud	Ud	Descripción	Precio unitario (sin IVA)	IMPORTE TOTAL (sin IVA)
1,00	Ud	Certificación de la Instalación de voz/datos, según la segunda revisión de ISO/IEC 11801 mediante medidor de campo. Entrega de certificación y documentación de la instalación.	686,80	686,80
MEGAFONÍA Y TV				
1,00	Ud	Equipo de megafonía, para mensaje y música continua de 200 W. RMS de potencia, formado por reproductor de música compacto, con amplificador integrado y sintonizador de radio FM/AM digital, con búsqueda automática y 4 memorias, micrófono dinámico con base y cable y pulsador para control remoto, instalado, probado y funcionando correctamente. No se incluirá en esta unidad el Lect.música. ampl FM/AM 40 W.ni el Micrófono din.base cab.puls.c.r. , que suministrará TRAGSA.	227,53	227,53
15,00	Ud	Difusor para empotrar 6 W. OPTIMUS, modelo A236-ATP o similar, aprobado por D.F. Totalmente instalados, probados y funcionando correctamente.	55,24	828,60
15,00	Ud	Ejecutada en cable biparalelo de megafonía, bajo tubo de PVC rígido, incluso p.p. de cajas de registro estancas, pequeño material, etc. Totalmente instalado, incluso pruebas, verificaciones, ensayos y funcionando correctamente.	38,75	581,25
1,00	Ud	BUCLE MAGNETICO PARA AUDICIÓN, compuesto por: Amplificador lazo modelo A-100L optimus, equipo listender de test con auriculares modelo LSTN-H, cartel 125x114 mm auto adhesivo símbolo T, canalización y cableado lazo por pasillos y zonas de espera. RECEPTOR DIVERSITY LEVALIER 16 FREC. UHF. Y CONJUNTO DE MICROFONO. PUESTA EN MARCHA Y FUNCIONAMIENTO. No se incluirá en esta unidad, el Amplificador A-100L optimus, el Receptor Diversity ni el Conjunto micrófono, que suministrará TRAGSA.	400,78	400,78

Nº Ud	Ud	Descripción	Precio unitario (sin IVA)	IMPORTE TOTAL (sin IVA)
2,00	Ud	TOMA TV-FM instalada con cable coaxial de 75 Ohm, con malla y protector de aluminio, empotrado y aislado con tubo de PVC FLEXIBLE COARRUGADO de D23mm, incluso mecanismo EUNEA serie TURIA equivalente, y caja de derivación empotrada y elementos de conexión, construido según REBT. Incluso amplificadores y cableado desde la antena terrestre o parabólica. Medida la unidad instalada desde caja de derivación a mecanismo.	70,18	140,36
1,00	Ud	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 anclajes, cable coaxial y conductor de tierra de 25 mm ² hasta equipos de cabecera y material de sujeción, completamente instalado.	1.559,86	1.559,86
PROTECCIÓN CONTRA ROBO				
1,00	Ud	Consola multifunción direccionable con display numérico LCD, teclado de silicona retro-iluminado, zumbador incorporado y tapa extraíble. español (Direccionable). Controles compatibles: VISTA-12, VISTA-48 4140XMPT-2 y VISTA-120. ADEMCO HONEYWELL SECURITY o equivalente, totalmente instalada y funcionando.	669,94	669,94
1,00	Ud	Suministro e instalación de sirena anti intrusión. Incluyendo p.p. de mano de obra y accesorios para su correcto montaje.	244,22	244,22
25,00	Ud	Sensor IS215TCE-MIC realiza la verificación por audio de la alarma gracias a su micrófono integrado. La central receptora de alarmas tiene una herramienta más a su disposición para saber lo que está sucediendo en la instalación y reducir así el número de intervenciones no necesarias, incluso expansor de 8 zonas cableadas RFL, Conexión a bus de consola, Circuito electrónico en caja de plástico con protección anti sabotaje, Compatible con controles VISTA-12D y VISTA-48, Certificado EN50131-3:2009 Grado 2 Clase ambiental II, y la parte proporcional de mangueras	74,93	1.873,25

Nº Ud	Ud	Descripción	Precio unitario (sin IVA)	IMPORTE TOTAL (sin IVA)
		de conexión de 8+2, 6+2 y 4+2, canalizado por tubo ferroplast y cajas de registro, necesaria para su correcta instalación, todo totalmente instalado, probado y funcionando.		
1,00	Ud	Control/comunicador 8-16 zonas ampliable a 48 cableadas y/o vía radio 3 particiones (1 común) 48 códigos de usuario con niveles de autorización. Hasta 16 salidas de relé y 2 de trigger en placa. Hasta 32 calendarios Registro 250 eventos, incluso batería recargable 660-3H. Batería de ácido plomo 12 Vcc 7,2 A, fuente de alimentación 12 VDC, y sirena exterior AG6/WB, totalmente instalado y funcionando.	1.753,40	1.753,40
180,00	Ud	Tubo PVC flexible tipo forroplas de M-20 con p.p. de elementos de fijación, con grapas de sujeción a bañeras de hormigón, mano de obra y pequeño material.	1,54	277,20
180,00	Ud	Conductor tipo RZ1-K-AS 0,6/1 KV, tipo AFUMEX, de 3x1,5 mm ² Cu. Incluso parte proporcional de terminales, registros y accesorios. Completamente instalado.	5,88	1.058,40
TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (IVA NO INCLUIDO)			120.983,43	
IMPUESTO SOBRE EL VALOR AÑADIDO			25.406,52	
IMPORTE TOTAL DEL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (IVA INCLUIDO)			146.389,95	

Al presupuesto base de licitación le corresponde un IVA que asciende a la cantidad de 25.406,52€

TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN	120.983,43 €
IVA	25.406,52 €
TOTAL PRESUPUESTO IVA INCLUIDO	146.389,95 €

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

El licitador deberá acreditar su solvencia en los siguientes términos:

Capacidad de obrar

1. 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.
2. 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.

Así mismo, los licitadores españoles individuales podrán optar por acreditar su capacidad de obrar mediante:

- Certificado de Clasificación de Contratistas expedido por la Junta Consultiva de Contratación Administrativa del Estado, que 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 2. 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.

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 CIENTO CINCUENTA MIL EUROS (150.000,00€).

Solvencia técnica

1. Relación de obras similares (correspondientes a los mismos CPV) ejecutadas en los últimos cinco años cuyo importe anual sea igual o superior al valor estimado del contrato avalada por certificados de buena ejecución, los cuales indicarán el importe, las fechas de ejecución y el lugar de ejecución de las obras

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 otorgará hasta un total de diez (10) puntos a la oferta que presente un menor plazo de ejecución de las obras (hasta un máximo de 45 días naturales), para lo cual deberán indicar el plazo en días naturales desde la formalización del contrato. La oferta que presente un menor plazo de finalización 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 todos los incluidos en las ofertas recibidas y t = plazo 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, se valora la reducción del plazo de ejecución

7. CONDICIONES ESPECIALES DE EJECUCIÓN.

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. Tragsa requerirá copia del manual de buenas prácticas ambientales y la evidencia de que este se ha puesto en conocimiento de los trabajadores con carácter previo a la ejecución de los trabajos