

MEMORIA JUSTIFICATIVA DE LA CONTRATACIÓN

INSTALACIÓN ELÉCTRICA, VOZ Y DATOS EN LAS OBRAS DE “ADECUACIÓN DEL ARCHIVO GENERAL Y BIBLIOTECA DEL MINISTERIO DE ASUNTOS EXTERIORES Y COOPERACIÓN, Y ADAPTACIÓN DEL ACCESO POR LA CALLE DE EL SALVADOR, 1; SITO EN PLAZA DE LAS PROVINCIAS, 1, MADRID”.

1. JUSTIFICACIÓN DE LA CONTRATACIÓN

TRAGSA ha recibido el encargo del Ministerio de Asuntos Exteriores y de Cooperación para “la adecuación del archivo general y biblioteca del Ministerio de Asuntos Exteriores y de Cooperación y adaptación del acceso por la Calle de El Salvador, 1, Madrid, para la accesibilidad de personas con movilidad reducida”.

El objeto de este contrato es la realización de la instalación eléctrica (exceptuando el suministro de aparatos de iluminación), voz y datos.

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 de estos trabajos no se divide en lotes ya que esto dificultaría la correcta ejecución del contrato.

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 UDS.	UD.	DESCRIPCIÓN	PRECIO UNITARIO (SIN IVA)	IMPORTE TOTAL (SIN IVA)
1,00	u	ADECUACIÓN EN CUADRO DE GRUPO PARA SALIDA A CESB Adecuación de cuadro de grupo para salida al nuevo cuadro de sala de bombas consistente en la instalación de un interruptor automático tetrapolar de 250A y poder de corte mínimo de 25 kA, relé diferencial regulable 1-0,3 mA y trafo toroidal, completamente instalado y conexionado.	1.018,11	1.018,11

Nº UDS.	UD.	DESCRIPCIÓN	PRECIO UNITARIO (SIN IVA)	IMPORTE TOTAL (SIN IVA)
1,00	u	<p>ADECUACIÓN EN CUADRO DE PLANTA SEMISOT PARA SALIDA A CEAR</p> <p>Adecuación de cuadro de planta semisótano para salida al nuevo cuadro de sala CEAR consistente en realización de salida de línea formada por interruptor automático tetrapolar 40A existente y la instalación de interruptor diferencial tetrapolar tipo AC de 40A de intensidad nominal y 500 mA, incluso p/p de pequeño material, puentes, punteras, etc, completamente instalado y conexionado.</p>	147,23	147,23
1,00	u	<p>CUADRO ZONA ARCHIVOS CEAR</p> <p>Cuadro eléctrico de superficie modelo Prisma de Schneider o equivalente dotado de puerta, colocado en pared, conteniendo la aparamenta según esquema unifilar, incluso material auxiliar. Totalmente conexionado, terminado y ensayado.</p>	2.055,46	2.055,46
1,00	u	<p>CUADRO SALA GRUPOS BOMBAS CESB</p> <p>Cuadro eléctrico de superficie modelo Prisma de Schneider o equivalente dotado de puerta, colocado en pared conteniendo la aparamenta según esquema unifilar, incluso material auxiliar. Totalmente conexionado, terminado y ensayado.</p>	4.032,40	4.032,40
1,00	u	<p>CUADRO VENTILACIÓN CEV</p> <p>Cuadro eléctrico de superficie modelo Prisma de Schneider o equivalente de 2 filas dotado de puerta, colocado en pared, conteniendo la aparamenta según esquema unifilar, incluso material auxiliar. Totalmente conexionado, terminado y ensayado.</p>	933,83	933,83
60,00	m	<p>LÍNEA 4X(1x120) +TT MM2 SZ1-K (AS+)</p> <p>Suministro e instalación de línea compuesta por 4 cables unipolares SZ1-K (AS+), resistente al fuego según UNE-EN 50200, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 120 mm² de sección, y conductor de protección, con aislamiento de compuesto termoestable especial ignífugo y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1) de color naranja, siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV. Incluso p/p de accesorios y elementos de sujeción + TT. Totalmente montado, conexionado y probado.</p>	97,60	5.856,00

Nº UDS.	UD.	DESCRIPCIÓN	PRECIO UNITARIO (SIN IVA)	IMPORTE TOTAL (SIN IVA)
70,00	m	<p>LÍNEA 4X95 + TT MM2 SZ1 -K (AS+)</p> <p>Suministro e instalación de línea compuesta por 4 cables unipolares SZ1-K (AS+), resistente al fuego según UNE-EN 50200, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 95 mm² de sección, y conductor de protección, con aislamiento de compuesto termoestable especial ignífugo y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1) de color naranja, siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV. Incluso p/p de accesorios y elementos de sujeción+ TT. Totalmente montado, conexionado y probado.</p>	78,76	5.513,20
381,00	m	<p>LÍNEA 4G2,5 MM2 SZ1-K (AS+)</p> <p>Suministro e instalación de línea compuesta por cable tetrapolar SZ1-K (AS+), resistente al fuego según UNE-EN 50200, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 4G2,5 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV. Incluso p/p de accesorios y elementos de sujeción. Totalmente montado, conexionado y probado.</p>	5,01	1.908,81
405,00	m	<p>LÍNEA 3G2,5 MM2 SZ1-K (AS+)</p> <p>Suministro e instalación de línea compuesta por cable tetrapolar SZ1-K (AS+), resistente al fuego según UNE-EN 50200, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 3G2,5 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV. Incluso p/p de accesorios y elementos de sujeción. Totalmente montado, conexionado y probado.</p>	4,38	1.773,90
16,00	m	<p>LÍNEA 5X6 MM2 RZ1-K</p> <p>Suministro e instalación de cable multipolar SZ1-K (AS+), no propagador de la llama, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 5G16 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV. Incluso p/p de accesorios y elementos de sujeción. Totalmente montado, conexionado y probado.</p>	5,38	86,08

Nº UDS.	UD.	DESCRIPCIÓN	PRECIO UNITARIO (SIN IVA)	IMPORTE TOTAL (SIN IVA)
16,00	m	<p>LÍNEA 5X16 MM2 RZ1-K</p> <p>Suministro e instalación de cable multipolar SZ1-K (AS+), no propagador de la llama, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 5G16 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV. Incluso p/p de accesorios y elementos de sujeción. Totalmente montado, conexionado y probado.</p>	11,15	178,40
6,00	m	<p>LÍNEA 5X2,5 MM2 RZ1-K</p> <p>. Suministro e instalación de cable multipolar RZ1-K (AS), no propagador de la llama, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 5G2,5 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV. Incluso p/p de accesorios y elementos de sujeción. Totalmente montado, conexionado y probado.</p>	3,22	19,32
66,00	m	<p>LÍNEA 5X4 MM2 RZ1-K</p> <p>Suministro e instalación de cable multipolar RZ1-K (AS), no propagador de la llama, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 5G4 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV. Incluso p/p de accesorios y elementos de sujeción. Totalmente montado, conexionado y probado.</p>	4,05	267,30
700,00	m	<p>LÍNEA 3X2,5 MM2 RZ1-K</p> <p>Suministro e instalación de cable multipolar RZ1-K (AS), no propagador de la llama, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 3G2,5 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV. Incluso p/p de accesorios y elementos de sujeción. Totalmente montado, conexionado y probado.</p>	2,60	1.820,00

Nº UDS.	UD.	DESCRIPCIÓN	PRECIO UNITARIO (SIN IVA)	IMPORTE TOTAL (SIN IVA)
760,00	m	LÍNEA 3X1,5 MM2 RZ1-K Suministro e instalación de cable multipolar RZ1-K (AS), no propagador de la llama, con conductor de cobre clase 5 (-K) de 3G1,5 mm ² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV. Incluso p/p de accesorios y elementos de sujeción. Totalmente montado, conexionado y probado.	2,13	1.618,80
144,00	u	LUMINARIA CARRIL LEDS 37 W Montaje de luminaria de carril suspendida modelo Coreline LL121X1LED42S7840 de 37 W de Philips o equivalente incluso lámpara LED. Instalada, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado.	12,01	1.729,44
13,00	u	LUMINARIA ESTANCA LEDS 41 W Montaje de luminaria estanca modelo Coreline WT120C 1XLED40S/840 L1200 de 41 W de Philips o equivalente, incluso lámpara LED. Instalada, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado.	12,01	156,13
9,00	u	LUMINARIA EMPOTRADA LEDS 31 W Montaje de luminaria empotrada modelo Coreline RC120B 1XLED34S/840 PSD de 31 W de Philips o equivalente incluso lámpara LED. Instalada, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado.	12,01	108,09
13,00	u	LUMINARIA ADOSADA O SUSPENDIDA LEDS 25 W Montaje de luminaria adosada o suspendida modelo CorelineSM120VW60L60 1XLED27S/830 de 25 W de Philips o equivalente incluso lámpara LED. Instalada, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado.	12,01	156,13
4,00	u	DOWNLIGHT EMPOTRABLE LEDS 11 W Montaje de downlight empotrada modelo proset gen 3 RS140B LED6-327840 de 11W de Philips o equivalente incluso lámpara LED. Instalada, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado.	12,01	48,04
12,00	u	APLIQUE PARED LEDS 24 W Montaje de aplique de pared modelo Coreline WL120V LED16S/830 PSR de 24 W de Philips o equivalente incluso lámpara LED. IP65, IK10, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado.	12,01	144,12

Nº UDS.	UD.	DESCRIPCIÓN	PRECIO UNITARIO (SIN IVA)	IMPORTE TOTAL (SIN IVA)
48,00	u	DETECTOR MOVIMIENTO Montaje de detector de movimiento modelo occuswitch, versión avanzada LRM1080/00 de Philips o equivalente. Instalado, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado.	12,01	576,48
38,00	u	LUMINARIA DE EMERGENCIA 225 LÚMENES Montaje de luminaria de emergencia modelo BAE DIANA FLAT ZC de 225 lúmenes de Zemper o equivalente SAGELUX serie OPTIMA de 1h. de autonomía, con testigo LED y protección IP42/IK05. Incluso parte proporcional de accesorios de montaje y soportación. Totalmente montada, conexionada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio)	12,01	456,38
143,00	u	TAPA CIEGA CARRIL Montaje tapa ciega carril modelo Coreline de Philips o equivalente. Totalmente instalada	2,73	390,39
30,00	u	T.CORRIENTE SUPERFICIE ESTANCA 2P+T 16 A i) TUBO PVC Toma de corriente de superficie estanca tipo schuko de 2P+T de 16 A con tapa, incluso caja derivación, cableado y tubo de protección de PVC rígido, desde bandeja hasta la toma. Totalmente conexionada, instalada y funcionando.	42,21	1.266,30
211,00	m	BANDEJA AISLANTE PERFORADA SIN TAPA 60X75 MM Suministro y montaje de bandeja perforada de PVC Unex o equivalente de 60x75 mm sin separadores, con p.p. de accesorios y soportes; montada suspendida. Con protección contra penetración de cuerpos sólidos IP23X, de material aislante y de reacción al fuego M1. Según REBT, ITC-BT-21. Totalmente instalada, conexionada y funcionando.	11,75	2.479,25
59,00	m	BANDEJA AISLANTE PERFORADA SIN TAPA 60X100 MM Suministro y montaje de bandeja perforada de PVC de Unex o equivalente de 60x100. sin separadores, con p.p. de accesorios y soportes; montada suspendida. Con protección contra penetración de cuerpos sólidos IP23X, de material aislante y de reacción al fuego M1. Según REBT, ITC-BT-21. Totalmente instalada, conexionada y funcionando.	13,84	816,56
2,00	u	TOMA CORRIENTE USOS VARIOS 2P+T 16 A Base enchufe en aseos con toma de tierra lateral realizado en tubo PVC corrugado de D=20 y conductor de cobre unipolar, aislados 2,5 mm ² , (activo, neutro y protección), incluido caja de registro, caja mecanismo universal con tornillo, base enchufe 10/16 A (II+T.T.), sistema "Schuko", así como marco respectivo, a elegir por D.F., totalmente montada e instalada.	38,85	77,70

Nº UDS.	UD.	DESCRIPCIÓN	PRECIO UNITARIO (SIN IVA)	IMPORTE TOTAL (SIN IVA)
4,00	u	ACCIONAMIENTO LUMINARIAS CON INTERR. CONMUTADO Accionamiento encendido luminarias con interruptor conmutado realizado en tubo PVC rígido M16 y conductor de 1,5 mm ² de Cu., y aislamiento H07Z1-K (As) 750 V (activo, neutro y protección), incluido caja registro, caja mecanismo universal con tornillo, dos interruptores conmutados gama estándar, marco respectivo. Totalmente instalado, conexionado y funcionando.	52,78	211,12
8,00	u	ACCIONAMIENTO LUMINARIAS CON INTERR. ESTANCO Accionamiento de luminarias tipo estanco realizado con tubo flexible reforzado de PVC de M16 y conductor de 1,5 mm ² de Cu., y aislamiento H07Z1-K (As) 750 V., incluyendo caja de registro, caja de mecanismo universal con tornillos, interruptor unipolar estanco. Totalmente instalado, conexionado y funcionando	45,77	366,16
42,00	u	DOWNLIGHT EMPOTRABLE LEDS 22 W Montaje de Downlight empotrado modelo DN 130B LED 20S/840 PSU P16 WH de 22 W de Philips o equivalente incluso lámpara LED. Instalada, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado	6,55	275,10
41,00	u	KIT CONEXIÓN INICIO CARRIL Montaje de kit conexión inicio de carril modelo LL120ZMB-SW 2XEP CU7WH de Philips o equivalente. Totalmente instalado, conexionado y funcionando.	9,83	403,03
4,00	u	APLIQUE PARED 24 W CON P.P. CONEXIÓN CUADRO EXISTENTE PLANTA BA Montaje de aplique de pared modelo Coreline WL120V LED16S/830 PSR de 24 W de Philips o equivalente incluso lámpara LED. IP65, IK10, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje, p.p. circuito y conexión con el cuadro existente de planta sobrerresante. Totalmente instalado, conexionado y funcionando.	32,67	130,68
6,00	u	LUMINARIA EMERGENCIA 225 LÚMENES CON P.P CON. CUADRO EXISTENTE P Montaje de luminaria de emergencia modelo BAE DIANA FLAT ZC de 225 lúmenes de Zemper o equivalente SAGELUX serie OPTIMA de 1h de autonomía, con testigo LED y protección IP42/IK05. Incluso parte proporcional de accesorios de montaje y soportación, p.p. circuito y conexión al cuadro existente de planta. Totalmente montada, conexionada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio)	22,46	134,76

Nº UDS.	UD.	DESCRIPCIÓN	PRECIO UNITARIO (SIN IVA)	IMPORTE TOTAL (SIN IVA)
10,00	u	<p>LUMINARIA DE EMERGENCIA 225 LÚMENES ESTANCA</p> <p>Montaje de luminaria de emergencia estanca modelo BAE DIANA FLAT ZC de 225 lúmenes de Zemper o equivalente de 1h de autonomía, con testigo LED y envolvente protección IP65. Incluso parte proporcional de accesorios de montaje y soportación. Totalmente montada, conexionada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio)</p>	22,46	224,60
1,00	u	<p>DETECTOR PRESENCIA ENCENDIDO EXTRACTOR ASEOS</p> <p>Suministro y montaje de detector de presencia modelo CPFL-S de S&P o equivalente para el encendido del extractor de aseos. Totalmente instalado, conexionado y funcionando</p>	188,10	188,10
110,00	m	<p>SUBSISTEMA HORIZONTAL VOZ-DATOS</p> <p>Suministro y montaje subsistema horizontal formado por cable de Instalación rígido, UTP, 4P, LSOH, Cat. 5E y conector RJ45 CAT. 5E libre de halógenos, en montaje bajo tubo, Totalmente instalado, conexionado y funcionando.</p>	1,04	114,40
2,00	u	<p>SUBSISTEMA PUESTO DE TRABAJO VOZ-DATOS Suministro y montaje de subsistema de puesto de trabajo compuesto de placa de mecanismos para 1RJ45 y latiguillo RJ45/RJ45, incluso cableado y canaleta con tapa desde bandeja hasta caja de superficie. Totalmente instalado, conexionado y funcionando.</p>	69,62	139,24
110,00	m	<p>SUBSISTEMA INFRAESTRUCTURA SOPORTE VOZ-DATOS</p> <p>Suministro y montaje de subsistema infraestructura soporte co de tubo rígido LSZH de 25mm de diámetro, con p.p. de racores, fijaciones y etiquetado. Totalmente instalado, conexionado y funcionando.</p>	6,10	671,00
2,00	u	<p>CAJA SUPERFICIE 3 MÓDULOS 4 RED + MOD. RJ45</p> <p>Suministro y colocación de caja de superficie de 3 módulos dobles con marcado CE según normativa UNE 60 670 de medidas 286x146x50 fabricado en material autoextinguible y libre de halógenos, modelo CEC4 + CEM4 (incluye cubeta, marco y separador energía-datos) de color a elegir por la dirección facultativa y formada por 4 tomas de corriente tipo schuko 2P+TT 16A con led y obturador de seguridad, y placa de 1 a 2 conectores RJ11 - RJ45. Totalmente instalada, conexionada y funcionando.</p>	87,36	174,72

Nº UDS.	UD.	DESCRIPCIÓN	PRECIO UNITARIO (SIN IVA)	IMPORTE TOTAL (SIN IVA)
11,00	u	TOMA DE TIERRA INDEPENDIENTE CON PICA Toma de tierra independiente con pica de acero cobrizado de D=14,3 mm y 2 m de longitud, cable de cobre de 35 mm ² hasta una longitud de 10 metros, uniones mediante soldadura aluminotérmica, incluyendo registro de comprobación y puente de prueba. Según REBT, ITC-BT-18 e ITC-BT-26.	143,16	1.574,76
TOTAL PRESUPUESTO MÁXIMO DE LICITACIÓN (IVA NO INCLUIDO)			40.241,52	

Al presupuesto base de licitación le corresponde un IVA que asciende a la cantidad de 8.450,72 €

TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN	40.241,52€
IVA	8.450,72 €
TOTAL PRESUPUESTO IVA INCLUIDO	48.692,24 €

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. 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.
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.

Solvencia Económica y Financiera

Para ser admitidos los licitadores deberán acreditar un volumen anual de negocio referido al mejor ejercicio de los últimos tres disponibles no inferior a CUARENTA MIL EUROS (40.000,00 €).

Solvencia técnica

1. Relación de obras similares (correspondientes a los mismos CPV) ejecutadas en los últimos cinco años cuyo importe sea igual o superior al 80% del 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
2. Relación de materiales a suministrar: se indicará las marcas y modelos de la siguiente relación de materiales y se incluirá una descripción de las características de los mismos que evidencien el cumplimiento de las prescripciones técnicas exigidas O BIEN se aportarán las fichas técnicas de los materiales siguientes:
 - LÍNEA 4X95 + TT MM2 SZ1 -K (AS+)
 - LÍNEA 4G2,5 MM2 SZ1-K (AS+)
 - LÍNEA 5X6 MM2 RZ1-K
 - LÍNEA 5X16 MM2 RZ1-K
 - LÍNEA 5X2,5 MM2 RZ1-K
 - LÍNEA 5X4 MM2 RZ1-K
 - LÍNEA 3X2,5 MM2 RZ1-K
 - LÍNEA 3X1,5 MM2 RZ1-K

- T.CORRIENTE SUPERFICIE ESTANCA 2P+T 16 A i)
- BANDEJA AISLANTE PERFORADA SIN TAPA 60X75 MM
- BANDEJA AISLANTE PERFORADA SIN TAPA 60X100 MM
- TOMA CORRIENTE USOS VARIOS 2P+T 16 A

6. JUSTIFICACIÓN DE LOS CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN

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

- **Precio (90%):** Se otorgarán **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 realización de las obras, para lo cual deberán indicar el plazo de ejecución en días naturales desde la formalización del contrato. La valoración se realizará de la siguiente forma:
 - *Mejora de plazo 1ª fase: cuatro (4) puntos.* La oferta que presente un menor plazo de ejecución de esta fase recibirá cuatro (4) puntos. El resto de ofertas se valorarán de manera proporcional al plazo ofertado de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$M = M_{max} \cdot \left(\frac{s}{t} \right)$$

Siendo M = puntuación obtenida por la oferta valorada, M_{max} la puntuación máxima, s = menor plazo de ejecución 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.

- *Mejora de plazo 2ª fase: tres (3) puntos.* La oferta que presente un menor plazo de ejecución de esta fase recibirá tres (3) puntos. El resto de ofertas se valorarán de manera proporcional al plazo ofertado de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$M = M_{max} \cdot \left(\frac{s}{t} \right)$$

Siendo M = puntuación obtenida por la oferta valorada, M_{max} la puntuación máxima, s = menor plazo de ejecución 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.

- *Mejora de plazo 3ª fase: tres (3) puntos.* La oferta que presente un menor plazo de ejecución de esta fase recibirá tres (3) 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 ejecución 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, dado la urgencia existente para la realización de los trabajos objeto de contratación, se valora la reducción de los plazos parciales de ejecución.

7. JUSTIFICACIÓN DE LAS 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.