

MEMORIA JUSTIFICATIVA DE LA CONTRATACIÓN

OBJETO DE CONTRATACIÓN: SUMINISTRO DE ELEMENTOS Y MATERIAL DE TELECOMUNICACIONES, CONTROL DE INSTALACIONES, SEGURIDAD Y CCTV, INFORMACIÓN AL VIAJERO Y MEGAFONÍA 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 el suministro de elementos y material de telecomunicaciones, control de instalaciones, seguridad y CCTV, información al viajero y megafonía.

2. JUSTIFICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN

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

3. JUSTIFICACIÓN DE LA NO DIVISIÓN EN LOTES

El expediente engloba el suministro de materiales que se emplearán en una única instalación, no es posible dividir en lotes, ya que la división implicaría dificultades en 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.

<i>Nº Ud</i>	<i>Ud</i>	<i>Descripción</i>	<i>Precio unitario (sin IVA)</i>	<i>IMPORTE TOTAL (sin IVA)</i>
TELECOMUNICACIONES				
600,00	m	Suministro de cableado vertical (backbone) de fibra monomodo, formado por cable de 24 fibras ópticas monomodo con refuerzo de aramida y cubierta de LSZH, no propagador de la llama y baja emisión de humos. Suministro de materiales a pie de tajo en horario nocturno.	6,04	3.624,00

Nº Ud	Ud	Descripción	Precio unitario (sin IVA)	IMPORTE TOTAL (sin IVA)
800,00	m	Suministro de cableado de 4 fibras monomodo con refuerzo de aramida y cubierta de LSZH, no propagador de la llama y baja emisión de humos, para distribución horizontal. Suministro de materiales a pie de tajo en horario nocturno.	1,40	1.120,00
190,00	m	Suministro de cableado vertical (backbone) de fibra monomodo, formado por cable de 12 fibras ópticas monomodo con refuerzo de aramida y cubierta de LSZH, no propagador de la llama y baja emisión de humos. Suministro de materiales a pie de tajo en horario nocturno.	4,00	760,00
14,00	ud	<p>Suministro de caja de suelo cuadrada de SCHNEIDER ELECTRIC, color gris oscuro RAL 7011, de dimensiones exteriores 199x199mm, para 2 módulos de 45x90mm, de poliamida reforzada con bolas de vidrio, acero y poliéster libre de halógenos, formada por tapa totalmente extraíble, cuerpo de la caja y parrilla para la fijación de mecanismos. Posibilidad de graduar la profundidad interior entre bastidor y tapa en pasos de 5mm entre 26mm y 56mm. Incluidos los bastidores, los accesorios de montaje y los siguientes mecanismos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Una toma doble de corriente con toma de tierra lateral (2P+T), de 10/16 A 250 V, girada 45º, de color blanco. - Una toma doble de datos con dos conectores RJ45 categoría 5e UTP, con tapa de color blanco. <p>Cuando el pavimento es solado también se añade una caja de registro de plástico con troquelados para entrada de tubo y canal de suelo.</p> <p>Suministro de materiales a pie de tajo en horario nocturno.</p>	88,29	1.236,06
28,00	ud	Suministro de toma simple RJ45 categoría 6 UTP, realizada con canalización de tubo PVC corrugado de M 20/gp5, empotrada. Suministro de materiales a pie de tajo en horario nocturno.	10,69	299,32
1,00	ud	Suministro de armario Rack instalación en suelo de 19" de 2000x600x600 cm de chapa de acero y puerta de cristal, dotada de cerradura, con aireación pasiva a través de ranuras de aireación, dorsal preparado para alojar un ventilador, con capacidad de 42 U, incluido 4 perfiles 19". Suministro de materiales a pie de tajo en horario nocturno.	727,60	727,60

Nº Ud	Ud	Descripción	Precio unitario (sin IVA)	IMPORTE TOTAL (sin IVA)
1,00	ud	Suministro de materiales para punto de acceso al usuario (PAU), que permite el intercambio entre la red de dispersión y de interior de usuario, para TB + RDSI. Suministro de materiales a pie de tajo en horario nocturno.	14,02	14,02
1,00	ud	Suministro de conexiones entre las canalizaciones para galería desde armario rack instalaciones galería y rack principal de red compuesto por: - carátulas con 3 adaptadores dúplex sc, para montaje en panel de fibra óptica de gama avanzada, para 1 ventana del panel, fijación rápida mediante remaches push-pull. -pigtailes de 2 metros de longitud, con fibra monomodo de 9/125 micras de diámetro, con 1 conector sc en un extremo y el otro preparado para soldar. -latiguillos de fibra óptica tipo dúplex, con fibra monomodo (os1) 9/125, con doble conector sc en cada extremo, cubierta de material libre de hapigtailes de 2 metros de longitud, con fibra multimodo de 50/125 micras de diámetro, con 1 conector sc en un extremo y el otro preparado para soldar halógenos y baja emisión de humos (lszh). -latiguillos de fibra óptica tipo dúplex, con fibra multimodo (om3) 50/125, con doble conector sc en cada extremo, cubierta de material libre de halógenos y baja emisión de humos (lszh). -paneles para conexiones de fibra óptica para empalmes, de gama avanzada, para montaje sobre bastidor rack de 19" mediante 1 función quick fix a ambos lados con función de deslizamiento sobre el bastidor, de 1 unidad de altura, con capacidad para 4 carátulas de conectores, equipada con 3 placas ciegas, cubierta transparente extraíble, cubierta portaetiquetas, 2 ruedecillas de bobinado y 2 pasacables pg9. Suministro de materiales a pie de tajo en horario nocturno.	608,18	608,18
2,00	ud	Suministro de materiales de conexionado y cableado de paneles y frontales de armario (switch, etc..) conexiones entre armario general y rack de seguridad compuesto por: -carátulas con 3 adaptadores dúplex sc, para montaje en panel de fibra óptica de gama avanzada, para 1 ventana del panel, fijación rápida mediante remaches push-pull.	560,62	1.121,24

<i>Nº Ud</i>	<i>Ud</i>	<i>Descripción</i>	<i>Precio unitario (sin IVA)</i>	<i>IMPORTE TOTAL (sin IVA)</i>
		<p>-pigtailes de 2 metros de longitud, con fibra monomodo de 9/125 micras de diámetro, con 1 conector sc en un extremo y el otro preparado para soldar.</p> <p>-latiguillos de fibra óptica tipo dúplex, con fibra monomodo (os1) 9/125, con doble conector sc en cada extremo, cubierta de material libre de halógenos y baja emisión de humos (lszh).</p> <p>-pigtailes de 2 metros de longitud, con fibra multimodo de 50/125 micras de diámetro, con 1 conector sc en un extremo y el otro preparado para soldar.</p> <p>-latiguillos de fibra óptica tipo dúplex, con fibra multimodo (om3) 50/125, con doble conector sc en cada extremo, cubierta de material libre de halógenos y baja emisión de humos (lszh).</p> <p>-paneles para conexiones de fibra óptica para empalmes, de gama avanzada, para montaje sobre bastidor rack de 19" mediante 1 función quick fix a ambos lados con función de deslizamiento sobre el bastidor, de 1 unidad de altura, con capacidad para 4 carátulas de conectores, equipada con 3 placas ciegas, cubierta transparente extraíble, cubierta portaetiquetas, 2 ruedecillas de bobinado y 2 pasacables pg9.</p> <p>Suministro de materiales a pie de tajo en horario nocturno.</p>		
1,00	ud	<p>Suministro de materiales de conexionado y cableado de paneles y frontales de armario (switch, etc..) conexiones entre armario general y rack principal de red compuesto por:</p> <p>-carátulas con 3 adaptadores dúplex sc, para montaje en panel de fibra óptica de gama avanzada, para 1 ventana del panel, fijación rápida mediante remaches push-pull.</p> <p>-pigtailes de 2 metros de longitud, con fibra monomodo de 9/125 micras de diámetro, con 1 conector sc en un extremo y el otro preparado para soldar.</p> <p>-latiguillos de fibra óptica tipo dúplex, con fibra monomodo (os1) 9/125, con doble conector sc en cada extremo, cubierta de material libre de halógenos y baja emisión de humos (lszh).</p> <p>-pigtailes de 2 metros de longitud, con fibra multimodo de 50/125 micras de diámetro, con 1 conector sc en un extremo y el otro preparado para soldar.</p>	536,85	536,85

<i>Nº Ud</i>	<i>Ud</i>	<i>Descripción</i>	<i>Precio unitario (sin IVA)</i>	<i>IMPORTE TOTAL (sin IVA)</i>
		<p>-latiguillos de fibra óptica tipo dúplex, con fibra multimodo (om3) 50/125, con doble conector sc en cada extremo, cubierta de material libre de halógenos y baja emisión de humos (lszh).</p> <p>-paneles para conexiones de fibra óptica para empalmes, de gama avanzada, para montaje sobre bastidor rack de 19" mediante 1 función quick fix a ambos lados con función de deslizamiento sobre el bastidor, de 1 unidad de altura, con capacidad para 4 carátulas de conectores, equipada con 3 placas ciegas, cubierta transparente extraíble, cubierta portaetiquetas, 2 ruedecillas de bobinado y 2 pasacables pg9. Suministro de materiales a pie de tajo en horario nocturno.</p>		
2,00	ud	<p>Suministro de equipo de acceso 48 puertos 1000Base-T, compuesto por:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1ud. Switch de acceso con 48 puertos PoE de 1G y uplink 2x10G, modelo WS-C2960X-48FPD-L Cisco Catalyst 2960-X 48 GigE PoE 740W, 2x10G SFP+, LAN Base o equivalente. - 1 ud. Módulo de Stack, modelo C2960X-STACK Cisco o equivalente. <p>Incluido cableado eléctrico, cableado de stack y p.p. accesorios para un correcto montaje en el rack. Suministro de materiales a pie de tajo en horario nocturno.</p>	4.892,17	9.784,34
5,00	ud	<p>Suministro de KVM 2G de APC o Equivalente, módulo de servidor, USB con Virtual Media. Gestione diversos dispositivos con un solo teclado, monitor y ratón. Suministro de materiales a pie de tajo en horario nocturno.</p>	190,40	952,00
2,00	ud	<p>Suministro de caja terminal o de distribución de fibras ópticas de 24 empalmes, totalmente equipada. Suministro de materiales a pie de tajo en horario nocturno.</p>	660,78	1.321,56
10,00	ud	<p>Suministro de SFP 1000BASE-LX. .Esta unidad se corresponde con SFP 1000Base-LX para fibra monomodo de medio alcance (cuya distancia máxima sea al menos 10 km con la fibra definida en proyecto) con conector LC / SC. Se insertará en puerto/slot adecuado del switch o router IP / MPLS.</p> <p>Usará tecnología de fibra en segunda ventana, a una longitud de onda de 1310 nm (LX). Se incluye dentro de la unidad los latiguillos</p>	111,00	1.110,00

<i>Nº Ud</i>	<i>Ud</i>	<i>Descripción</i>	<i>Precio unitario (sin IVA)</i>	<i>IMPORTE TOTAL (sin IVA)</i>
		de conexión a repartidor de FO. El rango de temperatura de funcionamiento del módulo SFP debe ser mayor o igual al rango de funcionamiento del equipo en el que será instalado. Suministro de materiales a pie de tajo en horario nocturno.		
1.900,00	m	Suministro de cableado horizontal de par trenzado, formada por cable UTP de 4 pares, categoría 6 PVC. Suministro de materiales a pie de tajo en horario nocturno.	0,46	874,00
300,00	m	Suministro de cableado vertical (backbone) de par trenzado, formada por cable UTP de 25 pares, categoría 5e LSOH, en montaje en canal o bandeja. Suministro de materiales a pie de tajo en horario nocturno.	19,42	5.826,00
630,00	m	Suministro de cableado vertical (backbone) de fibra monomodo, formado por cable de 6 fibras ópticas monomodo con refuerzo de aramida y cubierta de LSZH, no propagador de la llama y baja emisión de humos. Suministro de materiales a pie de tajo en horario nocturno.	1,82	1.146,60
8,00	ud	Suministro de panel de conexión vacío de 6 puertos SC dobles, totalmente equipado. Suministro de materiales a pie de tajo en horario nocturno.	443,02	3.544,16
2,00	ud	Suministro de panel de conexión de 16 puertos lc de fibra multimodo con acopladores. Suministro de materiales a pie de tajo en horario nocturno.	512,84	1.025,68
4,00	ud	Suministro de panel de conexión de 24 puertos para un cableado de red de par trenzado utp cat6. Suministro de materiales a pie de tajo en horario nocturno.	356,17	1.424,68
25,00	m	Suministro de bandeja de chapa perforada con tapa, galvanizada en caliente 300 mm de ancho y 100 mm de ala. Suministro de materiales a pie de tajo en horario nocturno.	49,88	1.247,00

<i>Nº Ud</i>	<i>Ud</i>	<i>Descripción</i>	<i>Precio unitario (sin IVA)</i>	<i>IMPORTE TOTAL (sin IVA)</i>
MEGAFONÍA Y CRONOMETRÍA				
1,00	ud	Suministro de materiales para integración del canal de megafonía en el software de gestión de la información y puesta en marcha e incluso integración con el sistema de información al viajero de la estación. Castellano, catalán, inglés, francés. Suministro de materiales a pie de tajo en horario nocturno.	710,14	710,14
350,00	m	Suministro de cableado datos instalación cronometría formado por par trenzado de cu de 2x0,5 mm ² de sección sin apantallar. Suministro de materiales a pie de tajo en horario nocturno.	0,66	231,00
1.000,00	m	Suministro de metro de cable manguera apantallada y trenzada de 2x2,5 mm ² de sección mínima. Conductor: Cobre Item Código Descripción Cantidad, electrolítico, Flexible clase 5 según la norma EN 60228. Flexibilidad: Clase 5 según la norma EN 60228. Pantalla Cinta de Aluminio Poliéster cobertura 100% RFI más hilo flexible de conexión a masa. Dieléctrico: Poliolefina Libre de Halógenos. Cubierta Exterior: Poliolefina Libre de Halógenos, Ignifuga. Libre de Halógenos. UNE 50.267-2.1.1 Cantidad de halógenos desprendidos. UNE 50266 No propagador del Suministro de amplificador digital de potencia clase D, 2 zonas x 250W, respuesta de frecuencia 60 Hz a 19 kHz (-3 dB), DSP para procesamiento y retardo de audio para cada canal de amplificador, control automático del volumen, ecualización paramétrica, supervisión del amplificador y conmutación a un amplificador de reserva, y supervisión de altavoces y línea de altavoces mediante utilización de tarjetas de supervisión (opcional) . Dos entradas de audio mic/línea, 2 salidas de audio seleccionables (100/70/50 V), 8 entradas de control programables, 2 salidas de control, supervisión de la línea conectada a las entradas de control, salida auriculares, conexión de red redundante, alimentación principal 115 a 230 VCA ±10%, 50/60 Hz, alimentación de reserva 48 VCC, de -10% a +20%, certificado EVAC según UNE-EN 54-16, dimensiones 19" ancho y 2U altura. Suministro de materiales a pie de tajo en horario nocturno.	4,94	4.940,00

Nº Ud	Ud	Descripción	Precio unitario (sin IVA)	IMPORTE TOTAL (sin IVA)
1,00	m	Suministro de amplificador digital de potencia clase D, 2 zonas x 250W, respuesta de frecuencia 60 Hz a 19 kHz (-3 dB), DSP para procesamiento y retardo de audio para cada canal de amplificador, control automático del volumen, ecualización paramétrica, supervisión del amplificador y conmutación a un amplificador de reserva, y supervisión de altavoces y línea de altavoces mediante utilización de tarjetas de supervisión (opcional). Dos entradas de audio mic/línea, 2 salidas de audio seleccionables (100/70/50 V), 8 entradas de control programables, 2 salidas de control, supervisión de la línea conectada a las entradas de control, salida auriculares, conexión de red redundante, alimentación principal 115 a 230 VCA ±10%, 50/60 Hz, alimentación de reserva 48 VCC, de -10% a +20%, certificado EVAC según UNE-EN 54-16, dimensiones 19" ancho y 2U altura. Suministro de materiales a pie de tajo en horario nocturno.	2.459,57	2.459,57
2,00	m	Suministro de tarjeta esclava de supervisión de bifurcación o final de línea e instalación en éstas, funciona con LBB4440/00 para controlar la integridad de la línea, certificado EVAC según UNE-EN 54-16. Suministro de materiales a pie de tajo en horario nocturno.	132,33	264,66
1,00	m	Suministro de teclado de estación de llamada con 8 teclas programables y 8 LEDs indicadores de estado. Posibilidad de conectar hasta 16 teclados en una estación de llamada LBB4430/00 o PRS-CSR. Suministro de materiales a pie de tajo en horario nocturno.	241,00	241,00
1,00	m	Suministro de unidad de cable especial de 2 m con dos fibras de plástico para la comunicación de datos y dos hilos de cobre para la fuente de alimentación en red, incluye conectores de red LBB 4417/00. Suministro de materiales a pie de tajo en horario nocturno.	38,57	38,57
22,00	m	Suministro de altavoz modular de techo, 4", 6W/95dB, gran ángulo apertura: 124°/4kHz/-6dB, rejilla acero, blanco RAL 9010, 100V. Para techos bajos, sin accesorio de montaje, certificado EVAC según UNE-EN 54-24. Suministro de materiales a pie de tajo en horario nocturno.	20,56	452,32

<i>Nº Ud</i>	<i>Ud</i>	<i>Descripción</i>	<i>Precio unitario (sin IVA)</i>	<i>IMPORTE TOTAL (sin IVA)</i>
22,00	m	Suministro de caja de superficie, ABS, blanco RAL 9010, para montaje de altavoz Serie LC1 en pared y techo, certificado EVAC según UNE-EN 54-24. Suministro de materiales a pie de tajo en horario nocturno.	6,71	147,62
5,00	ud	Suministro de caja antivandálica Chapa de 3 milímetros, mecanizada, pintura endurecidas al horno. Modulo intercomunicador en ethernet. Conexión ethernet 10/100 RJ45. Función de escucha en manos libres DHCP incorporado Audio tipo: PCM Micrófono con ganancia dinámica 40 db con CAG y compresión Altavoz, micrófono y botonera mecanizados. Suministro con todo el material (soporte, cables, canalizaciones, cajas, rosete, latiguillo y pequeño material etc.). Para ser integrada en el sistema de información al viajero. Suministro de materiales a pie de tajo en horario nocturno.	538,50	2.692,50
SEGURIDAD ANTI-INTRUSIÓN Y CCTV				
29,00	ud	Suministro de cámara Minidomo marca Hikvision Cámara fija Mini Domo IP DS-2CD2732F Hikvision o Equivalente Mini-Domo IP D&N 1/3" CMOS Scan progresivo de 4 Mpx con ICR. LEDs IR con hasta 30 metros de alcance. Óptica motorizada de 2.8-12 mm. Iluminación mínima 0.01 lux color y 0 Lux en B/N, con IR. Resolución 2688 × 1520. Compatible ONVIF (profile S / profile G), PSIA, CGI e ISAPI. Compresión H.264+, H.264, MJPEG. WDR (120 dB), 3D-DNR (Reducción digital de Ruido 3D), BLC, ROI. Análisis VCA: detección de movimiento, línea de cruce, intrusión y análisis dinámico. Doble stream de vídeo. Slot Micro SD/SDHC/SDXC (tarjeta de hasta 128 GB no incluida). Protección IP66 para exterior y protección antivandálica IK10. Temperatura de uso: -30°C a +60°C. Alimentación: 12Vdc / PoE, consumo 5.5 W (máx.). Medidas: F 140 x 99.9 mm. Peso: 1 Kg. Suministro de materiales a pie de tajo en horario nocturno.	471,15	13.663,35
1,00	ud	Suministro, transporte a pie de obra e instalación de módulo expansor multiplexado Modelo P026-01-B Honeywell o equivalente. Incorpora fuente de alimentación. Caja metálica con Tamper. Tamaño 265x120x50mm. EN50131-6 Grado 3 Clase Ambiental I.	84,62	84,62

Nº Ud	Ud	Descripción	Precio unitario (sin IVA)	IMPORTE TOTAL (sin IVA)
3,00	ud	Suministro de módulo de expansión de 8 entradas 8204 para Paneles de campo de la serie 8000. Este módulo consiste en 8 entradas individuales digitales o análogas para utilizarse en entradas de alarma, entradas analógicas o contador de impulsos. Suministro de materiales a pie de tajo en horario nocturno.	53,46	160,38
2,00	ud	Suministro e instalación de módulo expansión Control de Accesos para paneles de Intrusión Galaxy O EQUIVALENTE. --2 Entradas Wiegand para Lectores de Accesos estándar. -2 Entradas de estado de puerta (magnéticos). - 2 Entradas de pulsador de salida. -2 Salidas relé maniobra cerraduras. Comunicación por el bus Galaxy. Caja Plástica, alimentación 12VDC. EN50131-6 Grado 3 clase Ambiental II. Suministro de materiales a pie de tajo en horario nocturno.	226,15	452,30
12,00	ud	Suministro, transporte a pie de obra de detector volumétrico de doble tecnología por infrarrojos, modelo DT8016AF4, marca Honeywell o equivalente. Doble tecnología IR+MW Antimasking. Óptica de espejo de alta calidad con ángulo 0 y procesamiento Dual core. Sistema anti-enmascaramiento por PIR activo. Sensor inercial para evitar falsas alarmas por vibraciones. Rango de cobertura 16x22m. Bajo consumo 13mA. Suministro de materiales a pie de tajo en horario nocturno.	46,52	558,24
18,00	ud	Suministro, transporte a pie de obra, de contacto magnético de gran potencia. Potencia nominal 64 mm. Circuito normalmente cerrado y normalmente abierto, con imán activo. Cable 1. 8 m incorporado. Carcasa resistente al agua y capaz de soportar descargas hasta 2400V. Incluye doble balanceo de carga de final de línea. Marca Honeywell modelo 968XTP o similar equivalente. Suministro de materiales a pie de tajo en horario nocturno.	10,72	192,96
790,00	m	Suministro de cable de 2x0,75 + 6 x0,22, apantallado y libre de halógenos para cableado de elementos de campo del sistema de detección de intrusión. Totalmente instalado y funcionando.	0,45	355,50

<i>Nº Ud</i>	<i>Ud</i>	<i>Descripción</i>	<i>Precio unitario (sin IVA)</i>	<i>IMPORTE TOTAL (sin IVA)</i>
3,00	ud	Suministro de baliza para el sistema de geolocalización. Incluye p. p. de pequeño material, medios auxiliares, conexionado, configurado y probado. Suministro de materiales a pie de tajo en horario nocturno.	234,62	703,86
1,00	ud	Suministro de armario de 47 u 800X1000 con puerta delantera de chapa perforada, y puerta trasera doble de chapa perforad, con RAL 7016. Referencia RA7816, marca Equinsa o equivalente. Compuesto por: - Rack Equinsa I-700 47U 800x1000 - Ventilación en parte superior compuesta por 4 ventiladores. Ref VA4000 - Rueda alta carga con freno (Kit4). Ref NA1110 - 6 ud de carátula ciega 19" CCR. Ref FA1010 - Carril DIN 19". Ref FE1000 - Bandeja extraíble A600 F800. Ref HB1168-B1 - Bandeja Fija A600 F556. Ref HA1168-A1 - Regleta 19" 16A 6 tomas Schuko c/interruptor. Ref GP1276. Suministro de materiales a pie de tajo en horario nocturno.	1.162,25	1.162,25
6,00	ud	Suministro de sensor sísmico para ubicación en Caja Fuerte, conectados a la central de intrusión. Modelo SC100 marca Honeywell o equivalente. Resistencias de fin de línea (RFL) integradas. Alarma por temperatura integrada. LED de indicación de ruido ambiental. Tester para prueba remota de los sensores. Selección a través de microinterruptor DIP del tipo de instalación a proteger. Consumo de corriente bajo (3mA). Tamaño reducido 80mmx60x21mm. Requisitos de alimentación 8-16Vcc. Incluido placa de montaje para detectores sísmicos modelo SC110. Suministro de materiales a pie de tajo en horario nocturno.	131,82	790,92
1,00	ud	Suministro de pulsador de atraco doble botón. Grado 3. Suministro de materiales a pie de tajo en horario nocturno.	20,68	20,68
1,00	ud	Suministro de controller 8002-M de capacidad media, con fuente de alimentación estándar 8305 y caja Pacom estándar. Suministro de materiales a pie de tajo en horario nocturno.	803,01	803,01

Nº Ud	Ud	Descripción	Precio unitario (sin IVA)	IMPORTE TOTAL (sin IVA)
1,00	ud	Suministro de módulo de expansión por marcado 8202. Permite a los Paneles de campo de la serie 8001/8002 establecer comunicación mediante marcado/PSTN. Este módulo admite marcado a cualquier receptor Pacom o receptor de estación central de terceros que admita ID de contacto o protocolos de comunicación de alarma SIA. Suministro de materiales a pie de tajo en horario nocturno.	131,00	131,00
4,00	ud	Suministro de Switch Industrial PoE 8 puertos, Modelo AT-IE300-12GP-80, Marca Allied Telesis o equivalente. Ejecutado por fases. Compuesto por: - Switch Industrial autónomo PoE Ethernet, modelo AT-IE300-12GP-80. - Fuente de alimentación industrial 48v 480W, modelo AT-MWWDR480/48. - Módulo óptico enchufable, single mode, dual fiber [Tx=1310, Rx=1310], LC conn. (-40°C a 85°C), modelo AT-SPLX10/1 - Armario de exterior para localización en andenes de estación. Suministro de materiales a pie de tajo en horario nocturno.	2.703,12	10.812,48
600,00	m	Suministro de cableado horizontal de par trenzado, formada por cable UTP de 4 pares, categoría 6 PVC. Suministro de materiales a pie de tajo en horario nocturno.	0,45	270,00
1,00	ud	Suministro de materiales para ampliación de central existente en cuarto técnico contiguo taquillas de vestíbulo Sol. Ampliación de tarjetas de 2 lazos, cabina, fuente de alimentación y baterías. Suministro de materiales a pie de tajo en horario nocturno.	630,70	630,70
1,00	ud	Suministro de Zeit Software ACCESOS On-Line. Ampliación Lic. Terminales. 05T01U a 10T01U. Ampliación de licencia Z e i t Software ® Control de Accesos On-Line v.3.xx por número de terminales concurrentes permitidos. De 5 a 10 terminales, versión monousuario (1U). Suministro de materiales a pie de tajo en horario nocturno.	1.083,30	1.083,30
5,00	ud	Suministro de Zeit Software COMUNICACIONES On/Off-Line. Ampliación Lic. Terminales. 05T01U a 10T01U. Ampliación de licencia Z e i t Software ® Comunicaciones On / Off-Line v.3.xx por número de terminales concurrentes permitidos. De 5 a 10 terminales, versión monousuario (1U). Suministro de materiales a pie de tajo en horario nocturno.	982,53	4.912,65

<i>Nº Ud</i>	<i>Ud</i>	<i>Descripción</i>	<i>Precio unitario (sin IVA)</i>	<i>IMPORTE TOTAL (sin IVA)</i>
5,00	ud	Suministro de Lector RFID Contactless de alta frecuencia (13,56 MHz) de tecnología ISO14443A para operar con tarjetas MIFARE con un rango de lectura de 7 cm. Suministro de materiales a pie de tajo en horario nocturno.	205,26	1.026,30
1,00	ud	Suministro de Lector PC ZEITER 117 Multi-contactless para identificación de usuarios. Incluye tecnologías INDALA, ISO 14443A/B/NFC. Conexión USB/HID incorporada. Sin memoria de almacenamiento de fichajes. Incluye fuente de alimentación externa. No incluye servicios de personalización de funciones y conexionado, configuración del aplicativo de control, instalación y tendido de líneas de datos, alimentación y maniobra para el completo y correcto funcionamiento del equipo, excepto cuando se especifique en propuesta económica. Suministro de materiales a pie de tajo en horario nocturno.	466,12	466,12
1,00	ud	<p>Suministro de terminal ZEITER 110 Contactless MIFARE para funciones de control de accesos con lector sin contacto. Montado sobre caja robusta de plástico ABS en color gris antracita y barniz de protección por el exterior y pintura EMI por el interior y protegido su interior mediante tornillos para su instalación sobre superficie vertical o empotrada en interiores o exteriores protegidos, no intemperie.</p> <p>Lector integrado. Acceso de cables mediante hueco para racores y conectores internos y una dimensión aproximada sin electrónica (alto, ancho y fondo) 10 x 10 x 6 cm. Modo operativo de funcionamiento online, off-line y autónomo. Diálogo compuesto de indicadores verde y rojo y zumbador acústico. Conexión ETHERNET 10Mbps full-dúplex incorporada con conector RJ45 para Servidor de comunicaciones (outbound). Lector RFID Contactless de alta frecuencia (13,56 MHz) de tecnología ISO14443A para operar con tarjetas MIFARE con un rango de lectura de 7 cm. Memoria para almacenamiento temporal, en caso de pérdida de comunicación de 190.000 registros de fichajes y 60.000 registros de autorización, registros almacenados ampliables hasta 64Mb. 2 salidas a relé libre de potencial, de libre configuración y tensión soportada hasta 240 V AC y 6 A y 2 Entradas seleccionadas por cambio de estado o variación de tensión de libre configuración y tensión soportada hasta 24 V AC/DC. Dispone de conexión a Impresora mediante puerto serie.</p>	956,98	956,98

<i>Nº Ud</i>	<i>Ud</i>	<i>Descripción</i>	<i>Precio unitario (sin IVA)</i>	<i>IMPORTE TOTAL (sin IVA)</i>
		Fuente de alimentación interna. No incluye servicios de personalización de funciones y conexionado, configuración del aplicativo de control. Suministro de materiales a pie de tajo en horario nocturno.		
4,00	ud	<p>Suministro de terminal ZEITER 120 Contactless MIFARE para funciones de control de accesos con lector sin contacto.</p> <p>Montado sobre caja robusta de plástico ABS en color gris antracita y barniz de protección por el exterior y pintura EMI por el interior y protegido su interior mediante tornillos para su instalación sobre superficie vertical o empotrada en interiores o exteriores protegidos, no intemperie. Lector integrado. Acceso de cables mediante hueco para racores y conectores internos y una dimensión aproximada sin electrónica (alto, ancho y fondo) 10 x 10 x 6 cm. Modo operativo de funcionamiento online, off-line y autónomo. Diálogo compuesto de indicadores verde y rojo, zumbador acústico y teclado numérico. Conexión ETHERNET 10Mbps full-duplex incorporada con conector RJ45 para Servidor de comunicaciones (out-bound). Lector RFID Contactless de alta frecuencia (13,56 MHz) de tecnología ISO14443A para operar con tarjetas MIFARE con un rango de lectura de 7 cm. Memoria para almacenamiento temporal, en caso de pérdida de comunicación de 190.000 registros de fichajes y 60.000 registros de autorización, registros almacenados ampliables hasta 64Mb. 2 salidas a relé libre de potencial, de libre configuración y tensión soportada hasta 240 V AC y 6 A y 2 Entradas seleccionadas por cambio de estado o variación de tensión de libre configuración y tensión soportada hasta 24 V AC/DC. Dispone de conexión a Impresora mediante puerto serie. Fuente de alimentación interna. No incluye servicios de personalización de funciones y conexionado, configuración del aplicativo de control. Suministro de materiales a pie de tajo en horario nocturno.</p>	1.026,48	4.105,92
5,00	ud	Suministro de ventosa electromagnética homologada, desbloqueo por falta de tensión, presión de desbloqueo de 3.000 N (300 Kg - 600 Lbs). Dispone de contacto con armadura magnética para determinar el estado de la puerta, así como led indicativo de funcionamiento. Tensión de trabajo a 24 V DC con un consumo máximo de 240 mA. Grado de protección IP 42.	220,77	1.103,85

<i>Nº Ud</i>	<i>Ud</i>	<i>Descripción</i>	<i>Precio unitario (sin IVA)</i>	<i>IMPORTE TOTAL (sin IVA)</i>
		<p>- Ventosa EF 300-CTC o similar de 300 Kg. Superficie. Con contacto de armadura y Led.</p> <p>- Ángulo de fijación en L para Ventosa EF 300 o similar</p> <p>- Soporte de montaje para contraplaca de la ventosa EF330 o similar en la puerta.</p> <p>No incluye servicios de personalización de funciones y conexionado, configuración del hardware de control, instalación y tendido de líneas de datos, alimentación y maniobra para el completo y correcto funcionamiento del equipo, excepto cuando se especifique en propuesta. Suministro de materiales a pie de tajo en horario nocturno.</p>		
5,00	ud	Suministro de emisor vía radio de dos canales para desbloqueo, a distancia, de dispositivos de acceso. Código cambiante de alta seguridad que evita la escucha clandestina. Suministro de materiales a pie de tajo en horario nocturno.	10,55	52,75
5,00	ud	Suministro de receptor vía radio para desbloqueo a distancia de dispositivos de acceso. Código cambiante de alta seguridad que evita la escucha clandestina. Altas mediante aprendizaje vía radio. Memoria extraíble 500 usuarios. Alimentación: 12/24Vac/dc seleccionable con Jumper. Consumo reposo / func. 60mA / 90mA.	92,68	463,40
		<p>Temperatura de funcionamiento -20°C a +85°C. Antena integrada. Auto-aprendizaje del código o con programador. IP54 (IP65 con prensaestopas).</p> <p>Dimensiones: 125 x 80 x 35 mm. Funcionamiento monoestable o biestable modificable con herramienta de programación ASSISTANT.</p> <p>Suministro de materiales a pie de tajo en horario nocturno.</p>		
5,00	ud	Suministro de pulsador Salida de Emergencia rearmable. Suministro de materiales a pie de tajo en horario nocturno.	13,88	69,40
100,00	m	Suministro de tubo de acero roscado M32, con p.p. de accesorios y soportes; montaje superficial. Conforme al reglamento electrotécnico de baja tensión. Suministro de materiales a pie de tajo en horario nocturno.	6,72	672,00

<i>Nº Ud</i>	<i>Ud</i>	<i>Descripción</i>	<i>Precio unitario (sin IVA)</i>	<i>IMPORTE TOTAL (sin IVA)</i>
50,00	m	Suministro 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. Suministro de materiales a pie de tajo en horario nocturno.	4,25	212,50
TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (IVA NO INCLUIDO)			96.398,09 €	

Al presupuesto base de licitación le corresponde un IVA que asciende a la cantidad de 20.243,60 €

TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN	96.398,09 €
IVA	20.243,60 €
TOTAL PRESUPUESTO IVA INCLUIDO	116.641,69 €

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:

- Los licitadores españoles individuales podrán acreditar su capacidad de obrar mediante Declaración responsable de cumplimiento de los requisitos mínimos para licitar debidamente cumplimentada (Anexo II).

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 NOVENTA Y OCHO MIL EUROS (98.000,00 €).

SOLVENCIA TÉCNICA

- Relación de suministros similares, relativos al mismo CPV, realizados en los últimos cinco años cuyo importe anual acumulado en el año de mayor ejecución no sea menos del 80% del valor estimado, en la que se indique la fecha de suministro, el importe y el destinatario.
- 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):
 - Altavoz modular de techo 4", 6w/95db
 - Interfono sin cámara sos
 - Cámara minidomo ir día/noche

6. JUSTIFICACIÓN DE LOS CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN

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

- **Precio (98%):** Se otorgarán **noventa y ocho (98) 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 (2%):** se otorgarán hasta un total de **dos (2) puntos** a la oferta que presente un menor plazo de entrega de los equipos incluidos en el capítulo de seguridad-anti-intrusión y CCTV, para lo cual deberán indicar el plazo de suministro en días naturales desde la formalización del contrato. La oferta que presente un menor plazo recibirá 2 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 de todos los incluidos en las ofertas recibidas y t = plazo de suministro 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 entregas de los equipos.

7. JUSTIFICACIÓN DE LAS CONDICIONES ESPECIALES DE EJECUCIÓN

Se establecen las siguientes condiciones especiales de ejecución del contrato:

- Con el fin de garantizar que durante la ejecución del contrato 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 presentar en formato electrónico toda la documentación exigida, evitando el uso de papel.