



Metro de Madrid, S.A.

ÁREA DE MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES

Servicio de Mantenimiento de Electrificación, Señales y
Comunicaciones

DIVISIÓN DE INGENIERÍA Y MANTENIMIENTO

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

SERVICIOS DE REPARACIÓN DE EQUIPOS VÍDEO, INTERFONÍA, MEGAFONÍA Y TELEFONÍA SELECTIVA

CÓDIGO: PL-MI-SIST-17-00-0028

ELABORADO: Francisco Martín González
REVISADO: Raúl García García
APROBADO: Jesús Hernanz Rubio

FECHA: 10/08/2017
FECHA: 14/08/2017
FECHA: 14/08/2017



ÍNDICE

1	ANTECEDENTES	3
2	OBJETO	3
3	ALCANCE DE LOS TRABAJOS	3
4	DESCRIPCIÓN TÉCNICA Y FUNCIONAL	4
5	CONDICIONES DE LA PRESTACIÓN	5
6	PRESUPUESTO	8



1 ANTECEDENTES

Entre las actividades propias del mantenimiento de las infraestructuras está la gestión de los repuestos. El objeto es tener un stock disponible que garantice cubrir las necesidades de elementos de sustitución para la resolución de incidencias. Ello supone la tramitación de las peticiones de reparación de los elementos averiados, la recepción de los mismos una vez reparados y, en el caso de recurrir a talleres externos, la gestión administrativa para regularizar el pago del coste de la reparación.

La elección del Taller Electrónico del Servicio de Mantenimiento de Talleres Centrales o un taller externo para la reparación de los elementos obedece a criterios de eficiencia económica, primando recurrir a los servicios del Taller Electrónico para costes de reparación comparables.

También, ocasionalmente, en incidencias repetitivas o de difícil diagnóstico, se recurre a los servicios de expertos externos en la reparación de equipos que asistan a los técnicos de Metro para determinar la causa de las anomalías y las acciones correctoras necesarias para restablecer su normal funcionamiento.

2 OBJETO

El objeto del presente Pliego de Prescripciones Técnicas es definir y valorar cuantas operaciones sean necesarias para la contratación de los Servicios de Reparación de equipos de Vídeo, Interfonía, Megafonía y Telefonía Selectiva.

Estas operaciones son necesarias para mantener operativo el conjunto de repuestos, realizando reparaciones que permitan recuperar los módulos averiados y asegurar la disponibilidad del stock que permite la atención de las averías que puedan afectar a los sistemas citados. El acceso a dichos repuestos repercute en la disponibilidad de las instalaciones y en la calidad del servicio prestado.

Para facilitar la gestión administrativa de los pedidos de reparación de los equipos se propone contratar los Servicios de Reparación con el licitador que resulte ADJUDICATARIO de este concurso.

3 ALCANCE DE LOS TRABAJOS

El alcance de este pliego es la realización de trabajos de reparación sobre los diferentes componentes de los sistemas de Vídeo, Interfonía, Megafonía y Telefonía Selectiva de METRO DE MADRID.

Esto se concreta en:

- Reparación de equipos de Circuito Cerrado de Televisión (CCTV).
- Reparación de equipos de Vídeo.
- Reparación de equipos de Interfonía.
- Reparación de equipos de Megafonía.
- Reparación de equipos de Telefonía Selectiva.
- Reparación con presencia física en la estación.



4 DESCRIPCIÓN TÉCNICA Y FUNCIONAL

Con el fin de clarificar las tareas de reparación a desempeñar sobre los elementos de los equipos de Vídeo, Interfonía, Megafonía y Telefonía Selectiva que se solicita del CONTRATISTA, en este capítulo se va a describir de manera general los sistemas y servicios objetos de este pliego.

SISTEMA DE CCTV DE ANDÉN

Tiene como función facilitar a los conductores de los trenes una mejor visión del andén para la operación de cierre de puertas. Se instala en los andenes en curva, donde con el espejo no tienen una visión completa del andén, o en los que la afluencia de viajeros impide o dificulta la visión.

La instalación consta de una cámara que visualiza la parte del andén no visible por el conductor y un monitor, situado en el punto de parada del tren, donde se visualizan las imágenes.

VIDEO LOCAL DE ESTACIÓN

En las estaciones hay desplegadas una serie de cámaras de video para controlar y vigilar puntos clave de las estaciones (escaleras, cancelas, ascensores, andenes y vestíbulos). La señal de dichas cámaras se lleva hasta una matriz de video que a su vez envía el video a cuatro monitores existentes en el PCL de la estación. Desde allí el Agente Comercial puede seleccionar y visualizar cualquiera de las cámaras utilizando el TCE y/o el Magelis.

INTERFONÍA LOCAL DE ESTACIÓN

Su cometido principal es la de ofrecer un servicio rápido de atención al público ante cualquier incidencia que requiera la atención de un agente de Metro por parte de los viajeros.

Para ello se encuentran disponibles en lugares estratégicos de la estación una serie de adaptadores telefónicos llamados interfonos, capaces de establecer una intercomunicación mediante voz entre el usuario que lo requiera y el personal de la estación o centros de atención establecidos para tal fin.

MEGAFONÍA LOCAL DE ESTACIÓN

Sirve para el envío y difusión de mensajes hablados, precedidos de un preaviso, desde diferentes fuentes de entrada (micrófono local, mensajes pregrabados, mensajes desde puesto central...) de forma selectiva a las distintas zonas de cada estación.

TELEFONÍA SELECTIVA

Permite establecer comunicación telefónica entre el Puesto de Mando y diferentes líneas y estaciones de la red, con el fin de dar soporte a la operación y conducción de los trenes.

Los terminales que ofrecen estas funcionalidades están situados en el piñón de salida del andén correspondiente a la circulación. También se instalan en los piñones en los que puede realizarse maniobras de cambio de sentido en las estaciones y tramos con diagonales.



A modo de resumen, las cantidades instaladas de cada modelo son:

MODELO	CANTIDAD
Vídeo local	4
CCTV andén	70
Matrices de Interfonía	4
Interfonos	5.280
Matrices de Megafonía	254
Amplificadores	1.928
Teléfonos de Piñón	794
TOTAL	8.334

5 CONDICIONES DE LA PRESTACIÓN

5.1 CONDICIONES GENERALES

Los trabajos objeto del presente contrato se llevarán a efecto mediante la plena observancia y cumplimiento de todas las disposiciones jurídicas vigentes, actuales y futuras, que afecten a dichos trabajos, ya se trate de normas, reglamentaciones, ordenanzas, Instrucciones o cualquier otro rango, y tanto tengan carácter o ámbito europeo, nacional, autonómico o local.

Serán de aplicación cuantas prescripciones figuren en las Normas, Instrucciones o Reglamentos Oficiales que guarden relación con los trabajos a realizar o con sus instalaciones complementarias y que se hallen en vigor en el momento de ejecutarlos.

La oferta del CONTRATISTA deberá cumplir con las condiciones y requisitos establecidos en este Pliego de Prescripciones Técnicas. La Dirección del Servicio de METRO DE MADRID acordará con el contratista la realización de los trabajos de acuerdo al contenido de la oferta, no admitiéndose contradicciones entre la misma y el contenido de este Pliego.

5.2 LUGAR DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

En general, los trabajos de reparación de los elementos incluidos en el alcance de la prestación se realizarán en las instalaciones del CONTRATISTA.

A petición de la Dirección del Servicio de METRO DE MADRID, el CONTRATISTA deberá desplazarse a las instalaciones para realizar operaciones de mantenimiento in-situ, quedando el CONTRATISTA obligado a observar y hacer cumplir a todo su personal las normas técnicas y operativas de seguridad y explotación implantadas por METRO DE MADRID.

Todo el personal del CONTRATISTA que tenga que acceder a las instalaciones de METRO DE MADRID deberá estar expresamente autorizado para ello, de acuerdo al procedimiento que a tal efecto establezca la Dirección del Servicio de METRO DE MADRID, quedando el CONTRATISTA obligado a cumplir y hacer cumplir rigurosamente su contenido.



5.3 MEDIOS MATERIALES

Todos los medios materiales necesarios para la ejecución de los trabajos serán por cuenta del CONTRATISTA. A tal efecto, deberá disponer todos los elementos hardware, software, aparatos de medida, etc. que sean necesarios para la correcta prestación del servicio.

5.4 SEGUIMIENTO Y CONTROL DE LOS TRABAJOS

5.4.1 ENTREGA DE LOS ELEMENTOS

El CONTRATISTA entregará los elementos reparados o devueltos en las dependencias que determine la Dirección del Servicio de METRO DE MADRID.

5.4.2 PRESUPUESTO DE LA REPARACIÓN

Prevía a la reparación de un elemento averiado, el CONTRATISTA entregará a la Dirección del Servicio de METRO DE MADRID, o a las personas que ésta designe, un presupuesto en el que incluya, para cada elemento, un diagnóstico con las operaciones necesarias y su clasificación dentro del precario.

Por lo tanto, cualquier trabajo distinto a las operaciones definidas en el presente Pliego, será tratado como una operación nueva, con precio a acordar por ambas partes antes de ser iniciada la operación y siempre que así lo decida la Dirección Facultativa. Para la determinación del precio de estos trabajos se tomarán como referencia los precios establecidos en el contrato para trabajos de análogo o equivalente alcance o nivel de dificultad o complejidad.

En el caso de que la reparación no sea posible, se debe entregar un informe técnico detallado de la avería. Además, se debe ofrecer la sustitución del elemento.

Si el presupuesto de reparación o sustitución resulta rechazado, el elemento averiado será devuelto a METRO DE MADRID sin que el CONTRATISTA tenga derecho a reclamar coste alguno.

5.4.3 INFORMES DE SEGUIMIENTO DE REPARACIONES

Mensualmente, el CONTRATISTA entregará a la Dirección del Servicio de METRO DE MADRID un informe con los elementos reparados y las operaciones realizadas.

También mensualmente entregará un balance de las operaciones en el último periodo mensual, incluyendo:

- Número de elementos enviados a reparar.
- Número de elementos pendientes de diagnosticar y presupuestar.
- Número de elementos pendientes de aprobar presupuesto.
- Número de elementos con presupuesto aprobado pendientes de reparar.
- Número de elementos reparados.

5.4.4 NIVELES DE SERVICIO

La calidad de la prestación de servicio recibida quedará definida mediante los siguientes indicadores:

- Tiempo de entrega de presupuesto.



- tiempos de reparación de los elementos.

El CONTRATISTA queda obligado a conseguir los niveles de servicio definidos, estableciéndose penalizaciones en caso de incumplimiento.

EL nivel de servicio establecido será de aplicación a todos los elementos incluidos en el precario y los que se pudieran incluir durante la vigencia del servicio.

5.4.5 TIEMPO DE ENTREGA DE PRESUPUESTO

Se define el TIEMPO DE ENTREGA DE PRESUPUESTO como el número de días transcurridos desde la fecha de entrega del elemento a reparar al CONTRATISTA hasta la fecha en que METRO DE MADRID recibe el presupuesto.

El TIEMPO DE ENTREGA DE PRESUPUESTO MÁXIMO es de **10 días naturales**.

5.4.6 TIEMPO DE REPARACIÓN

Se define el TIEMPO DE REPARACIÓN como el número de días transcurridos desde la fecha de entrega del elemento a reparar al CONTRATISTA hasta la fecha en que METRO DE MADRID lo recibe reparado.

El TIEMPO DE REPARACIÓN MÁXIMO del elemento es de **30 días naturales**.

5.4.7 PENALIZACIONES

Las penalizaciones a aplicar son acumulativas para el incumplimiento de cada indicador de nivel de servicio:

- El incumplimiento asociado al nivel de servicio TIEMPO DE ENTREGA DE PRESUPUESTO MÁXIMO definido conllevará una penalización de **1% del importe de reparación** establecido en el precario, **por día natural** que supere el TIEMPO DE ENTREGA DE PRESUPUESTO MÁXIMO del elemento, hasta un máximo del 20% aplicado de forma mensual.
- El incumplimiento asociado al nivel de servicio TIEMPO DE REPARACIÓN MÁXIMO establecido conllevará una penalización de **1% del importe de reparación** establecido en el precario, **por día natural** que supere el TIEMPO DE REPARACIÓN MÁXIMO del elemento, hasta un máximo del 20% aplicado de forma mensual.

Rebasado cualquiera de los 2 niveles de servicio: TIEMPO DE ENTREGA DE PRESUPUESTO MÁXIMO o TIEMPO DE REPARACIÓN MÁXIMO, la Dirección del Servicio de METRO DE MADRID se reserva el derecho de reclamar la devolución del material, quedando el CONTRATISTA obligado a devolverlo en un plazo máximo de 2 días laborables y sin derecho a reclamar coste alguno.

El cálculo de los indicadores se realizará en periodos mensuales. El procedimiento para la comunicación, revisión y formalización de los indicadores obtenidos será definido por la Dirección del Servicio de METRO DE MADRID. Las referencias para el cálculo de los indicadores se basarán siempre en los datos contenidos en los distintos Sistemas de Gestión de METRO DE MADRID.



6 PRESUPUESTO

El presupuesto base de licitación para los servicios descritos en el presenta PLIEGO, sin incluir el IVA, es de **TRESCIENTOS OCHENTA Y OCHO MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y DOS CON NOVENTA Y SIETE EUROS (388.992,97 €)**.

Los licitantes deberán desglosar su oferta económica en las partidas indicadas a continuación.

REPARACIÓN ELEMENTO / OPERACIÓN	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
SISTEMA DE VÍDEO Y CCTV			
Cámara SONY SSC-DC80P / SSC-DC10P / SSC-DC330P	12	422,00 €	5.064,00 €
Cámara PLETTAC FAC-751-CX / FAC-930 / FAC-940	8	306,00 €	2.448,00 €
Cámara PHILIPS LDH 0380	8	296,00 €	2.368,00 €
Telealimentador SONY YS-W150P / YS-W170P	4	133,00 €	532,00 €
Telealimentador SONY YS-W250P / YS-W270P	4	256,00 €	1.024,00 €
Telealimentador PLETTAC PS751/4	4	262,00 €	1.048,00 €
Telealimentador PHILIPS LDH 4370/50	4	254,00 €	1.016,00 €
Domo PLETTAC SVD 206	4	320,00 €	1.280,00 €
Minidomo multimarca	4	43,00 €	172,00 €
Tarjeta VISATEL Ecuilizador EQZ-1383-S	4	198,00 €	792,00 €
Tarjeta VISATEL Ecuilizador EQZ-1383-D	4	245,00 €	980,00 €
Bastidor VISATEL Tarjetas EQZ EBP-701383	4	230,00 €	920,00 €
Fuente Alimentación VISATEL EQZ FA-1383	4	20,50 €	82,00 €
Transmisor VDS 2100/2200	4	41,60 €	166,40 €
Monitor TVCC Andén 15" GTT TLK-150 / R15L110-OFA1	20	150,00 €	3.000,00 €
Monitor TVCC Andén 20" GTT TLK-190 / R19L340-OFA1	20	190,00 €	3.800,00 €
SISTEMA DE INTERFONÍA			
Tarjeta VISATEL MCU	10	276,00 €	2.760,00 €
Tarjeta VISATEL MCU-424	10	363,00 €	3.630,00 €
Tarjeta VISATEL 023-010c MI-20	40	123,00 €	4.920,00 €
Tarjeta VISATEL 023-014d VT-IV023	8	45,00 €	360,00 €
Tarjeta VISATEL 023-014d VT-IV424	12	45,00 €	540,00 €
Tarjeta VISATEL 023-014d VT-IM023	8	45,00 €	360,00 €
Tarjeta VISATEL 023-016c VT-IG023	4	45,00 €	180,00 €
Tarjeta VISATEL 023-030a VT-IA023	4	45,00 €	180,00 €
Tarjeta VISATEL 023-017c VT-IJ023	8	45,00 €	360,00 €
Tarjeta VISATEL 304-002b ETL-304	24	579,00 €	13.896,00 €
Tarjeta VISATEL VT-06801	16	267,00 €	4.272,00 €
Tarjeta VISATEL 304-004b MCU-304	24	363,00 €	8.712,00 €
Tarjeta VISATEL 304-007b MI-304	28	191,00 €	5.348,00 €
Tarjeta VISATEL 304-016b PÚBLICO VT-IV333	12	45,00 €	540,00 €
Tarjeta VISATEL 304-016b ASCENSOR VT-IA304	8	45,00 €	360,00 €
Tarjeta VISATEL 304-016b METTA VT-IM304	4	45,00 €	180,00 €
Tarjeta VISATEL 304-012 AGENTE VT-IG304	15	83,00 €	1.245,00 €
Tarjeta VISATEL 533-001b MCU-948	16	373,00 €	5.968,00 €
Tarjeta VISATEL 533-001b MCU-1309	32	373,00 €	11.936,00 €
Tarjeta VISATEL 897-002a PÚBLICO VT-IV897	15	83,00 €	1.245,00 €



DIVISIÓN DE INGENIERÍA Y MANTENIMIENTO

Tarjeta VISATEL 897-002a METTA VT-IM897	60	83,00 €	4.980,00 €
Tarjeta VISATEL 1192-01b PUBLICO VT-IV1192	60	83,00 €	4.980,00 €
Tarjeta VISATEL 1192-01 METTA VT-IM1192	60	83,00 €	4.980,00 €
Tarjeta VISATEL 1192-001b ASCENSOR VT-IA1192	60	83,00 €	4.980,00 €
Tarjeta VISATEL 1409-01d METTA VT-IM1409	60	83,00 €	4.980,00 €
Tarjeta VISATEL 1409-01a. ASCENSOR VT-IA1409	80	83,00 €	6.640,00 €
Teclado VISATEL TP-160	8	183,00 €	1.464,00 €
Bastidor VISATEL Sencillo IT-130 SFA	4	223,00 €	892,00 €
Caja fundición interfono público	4	145,00 €	580,00 €
Altavoz 8W/ 8 Ohms 2,5"	28	9,00 €	252,00 €
Micrófono ELEKTRET GOLMAR SERIE 60 (U.V.10)	20	6,00 €	120,00 €
Fuente Alimentación +5;+/-15 3U IT-130	28	111,00 €	3.108,00 €
Fuente Alimentación Interfonos VISATEL VT-FA1409/200	28	64,00 €	1.792,00 €
Teclado Control VISATEL VT-31303R V-1	4	183,00 €	732,00 €
Intermic REVENGA	5	72,50 €	362,50 €
Electrónica Interna W-1600 REVENGA	25	142,50 €	3.562,50 €
Electrónica Carcasa W-1600 REVENGA	5	185,33 €	926,65 €
Interfono W1600 Completo REVENGA	2	277,83 €	555,66 €
Módulo AMPINTER Completo REVENGA	11	37,24 €	409,64 €
SISTEMA DE MEGAFONÍA			
Bastidor VISATEL ABP-54/333 S	4	223,00 €	892,00 €
Bastidor VISATEL ABP-54/954	4	223,00 €	892,00 €
Tarjeta VISATEL MCU Audio	20	276,00 €	5.520,00 €
Tarjeta VISATEL 533-001b MCU-948	24	373,00 €	8.952,00 €
Tarjeta VISATEL 533-001b MCU-1309	16	373,00 €	5.968,00 €
Tarjeta VISATEL 533-001b MCU-1309T	12	373,00 €	4.476,00 €
Tarjeta VISATEL 533-001b MCU-1484	4	373,00 €	1.492,00 €
Tarjeta VISATEL SDM-333	12	363,00 €	4.356,00 €
Tarjeta VISATEL 333-003a V-3 SDM-954	12	363,00 €	4.356,00 €
Tarjeta VISATEL 333-003a V-4 SDM-1309	12	363,00 €	4.356,00 €
Tarjeta VISATEL SDA-333	16	309,00 €	4.944,00 €
Tarjeta VISATEL 948-003a V-1 SDA-948	20	309,00 €	6.180,00 €
Tarjeta VISATEL 948-003b V-2 SDA-1309	8	309,00 €	2.472,00 €
Tarjeta VISATEL Salida Audio MA-64	32	306,00 €	9.792,00 €
Tarjeta VISATEL 948-002a V-1 MA-948	20	519,00 €	10.380,00 €
Tarjeta VISATEL STV-8000	4	287,00 €	1.148,00 €
Tarjeta VISATEL STV-8333	12	287,00 €	3.444,00 €
Tarjeta VISATEL 176-005b V-2 STV-1484	4	287,00 €	1.148,00 €
Tarjeta VISATEL LNA-22/S	8	253,00 €	2.024,00 €
Tarjeta VISATEL LNA-22/D	8	306,00 €	2.448,00 €
Placa VISATEL 1339-01b IVIP-1339	8	465,00 €	3.720,00 €
Tarjeta VISATEL 1339-01b V4 IVIP-1603	4	465,00 €	1.860,00 €
Tarjeta VISATEL 1339-01b ETH-1430	28	264,00 €	7.392,00 €
Monitor VISATEL Supervisión VT-09840	8	209,00 €	1.672,00 €
MUX-Módem VISATEL 19" VT-09829	20	356,00 €	7.120,00 €
MUX-Módem VISATEL 19" VT-09829/48	20	356,00 €	7.120,00 €
Amplificador VISATEL 10W AR-10	20	110,00 €	2.200,00 €
Amplificador VISATEL 60W AR-60	20	119,00 €	2.380,00 €



DIVISIÓN DE INGENIERÍA Y MANTENIMIENTO

Amplificador VISATEL 10W AR-10/485	40	171,00 €	6.840,00 €
Amplificador VISATEL 60W AR-60/485	40	204,00 €	8.160,00 €
Amplificador VISATEL 60W AR-60/422	40	239,00 €	9.560,00 €
Amplificador VISATEL 60W AR-60EQ	40	275,00 €	11.000,00 €
Amplificador VISATEL 120W AR-120/422	40	324,00 €	12.960,00 €
Amplificador VISATEL 120W AR-120EQ	40	335,00 €	13.400,00 €
Pupitre VISATEL PM-200	4	98,00 €	392,00 €
Pupitre VISATEL PM-202	4	98,00 €	392,00 €
Pupitre VISATEL Rack 19" 2U PMR219	4	179,00 €	716,00 €
Micrófono FOX Modelo 2279	4	17,00 €	68,00 €
Tarjeta VISATEL 176-002a PM-204	4	54,00 €	216,00 €
Pupitre VISATEL Micro Andén PM-204	4	98,00 €	392,00 €
Teclado VISATEL VT-31303R V-1	4	183,00 €	732,00 €
Teclado VISATEL TP-160	4	183,00 €	732,00 €
Fuente VISATEL BP-54 +/- 15 V 5 V 3U	4	111,00 €	444,00 €
Control Apeaderos VISATEL SMI-192	4	543,00 €	2.172,00 €
SISTEMA DE TELEFONÍA SELECTIVA			
Teléfono REVENGA CTC-1	3	244,18 €	732,54 €
Teléfono REVENGA PCL 4 Hilos	3	138,83 €	416,49 €
Teléfono REVENGA BC Sin Teclado 2 Hilos	3	49,10 €	147,30 €
Módulo REVENGA MODLIN P-2003	3	229,05 €	687,15 €
Módulo REVENGA SENCON P-2004	2	204,17 €	408,34 €
Módulo REVENGA SEÑINT P-2005	2	335,20 €	670,40 €
Módulo REVENGA SENPNL P-2006	2	163,32 €	326,64 €
Módulo REVENGA GENLLA P-2002	2	281,80 €	563,60 €
Módulo REVENGA DECEUR P-907 + MATDEC P-916	2	349,17 €	698,34 €
Módulo REVENGA DE PUPITRE PUPI-90 P-939	3	51,77 €	155,31 €
Módulo REVENGA TE10CO	1	172,62 €	172,62 €
Módulo REVENGA BACMET P-947	2	158,15 €	316,30 €
Módulo REVENGA P-903 POPEUR	5	300,21 €	1.501,05 €
Módulo REVENGA P-904 LINEUR	5	178,54 €	892,70 €
Módulo REVENGA P-905 SELEUR Sin Selector	5	471,22 €	2.356,10 €
Módulo REVENGA P-940 PIÑEUR	5	161,64 €	808,20 €
Módulo REVENGA EPMET P-951	1	98,26 €	98,26 €
Módulo REVENGA TECOME P-952	2	67,78 €	135,56 €
Módulo REVENGA P-960 TELPIN	3	67,64 €	202,92 €
Módulo REVENGA P-2010 TELPIN 2	3	68,29 €	204,87 €
Módulo REVENGA TELPIN III	7	256,47 €	1.795,29 €
Módulo REVENGA P-937 Temporizador Llamada/Cadenciador TLLCAD	3	93,88 €	281,64 €
SISTEMA DE CONTROL DE ACCESOS			
Lector RFID Control Acceso REVENGA	4	265,00 €	1.060,00 €
ASISTENCIA EN ESTACIÓN			
Reparación con presencia física en estación. Precio por hora de trabajo	900	55,00 €	49.500,00 €
TOTAL			388.992,97 €

Los precios unitarios que aparecen por cada una de las partidas, son precios máximos que no pueden superarse.



DIVISIÓN DE INGENIERÍA Y MANTENIMIENTO

Las cantidades y operaciones aquí presentadas son estimaciones basadas en el histórico de averías experimentado en años anteriores. A lo largo de la vigencia del contrato estas cantidades pueden variar, tanto al alza como a la baja, dependiendo del número de averías que se produzcan, de los elementos realmente afectados y de las operaciones que sea preciso realizar para su reparación, no admitiéndose por ello variación de los precios unitarios ofertados.

En ningún caso lo anterior supondrá un incremento del importe de adjudicación del contrato.