

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

SERVICIO DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE
MÁQUINAS AUTOMÁTICAS DE VENTA



INDICE

1. OBJETO	2
2. DISPOSICIONES Y NORMAS DE APLICACIÓN	2
3. TÉRMINOS Y DEFINICIONES.....	3
4. ALCANCE TÉCNICO	4
5. REPUESTOS Y MATERIALES	26
6. PLAZO Y CONDICIONES DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS	27
7. REQUISITOS DE SEGURIDAD, SALUD Y MEDIO AMBIENTE	36
8. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA A ENTREGAR DURANTE EL PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO	38
9. INDICADORES DE SERVICIO - PENALIZACIONES	40
10. GARANTÍA	46
11. ANEXOS	46

Control del documento:

Versión	Fecha	Código
1.0	28/07/2025	PL-MI-IOPE-25-00-0026

1. OBJETO

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas tiene como objeto especificar las condiciones técnicas de prestación del servicio de mantenimiento integral de 601 máquinas automáticas de venta, con los siguientes objetivos principales:

- Garantizar las condiciones de seguridad en su funcionamiento y en su utilización por parte del personal operativo y de los usuarios de las instalaciones.
- Alcanzar los niveles de fiabilidad y disponibilidad requeridos.
- Preservar la integridad de las instalaciones, asegurando un correcto estado de mantenimiento, al objeto de garantizar su durabilidad y adecuado funcionamiento durante toda su vida útil.

2. DISPOSICIONES Y NORMAS DE APLICACIÓN

En general se emplearán las definiciones de la Norma UNE-EN 13306 “Terminología de Mantenimiento”, de la Norma UNE-EN 13269 “Guía para la preparación de contratos de mantenimiento”, de la Norma UNE-EN 13460 “Documentos para el mantenimiento” y de la Norma UNE-EN 15341 “Indicadores clave de rendimiento del mantenimiento”, o equivalentes.

Todas las prescripciones y especificaciones técnicas que se formulen en el presente pliego por referencia a cualesquiera de las tipologías normativas recogidas por el artículo 60.3 b) de la Directiva 2014/25/UE, de 26 de febrero, sobre Contratación Pública, habrán de entenderse hechas también a sus equivalentes, correspondiendo al licitador acreditar dicha equivalencia en la forma establecida en el artículo 60.5 de la mencionada Directiva.

Los trabajos objeto del contrato se llevarán a efecto mediante la plena observancia y cumplimiento de todas las disposiciones legales vigentes, actuales y futuras, que afecten a dichos trabajos, ya se trate de leyes, reglamentos, ordenanzas, instrucciones o normas de cualquier otro rango que resulten obligatorias, ya sean de ámbito comunitario, nacional, autonómico o local.

Entre tales disposiciones, y a título de relación no exhaustiva, se destaca la necesidad de dar cumplimiento a todas las normas jurídicas vigentes relativas a las siguientes actividades:

- Prevención de Riesgos Laborales.
- Seguridad y Salud en los Lugares de Trabajo.
- Protección Contra Incendios.
- Protección de la Salud y Seguridad de los Trabajadores frente al Riesgo Eléctrico.
- Medio ambiente y protección medioambiental.
- Norma ISO 9001. Sistemas de Gestión de la Calidad; o equivalente.

Especialmente, el contratista estará obligado a cumplir los procedimientos que Metro de Madrid, S.A. tiene establecidos, o pueda establecer en el futuro, para los trabajos que se realicen en sus instalaciones, de los que será cumplidamente informado antes del inicio de los mismos,

con objeto de que pueda trasladar dicha información a sus trabajadores, quienes deberán cumplirla debidamente.

3. TÉRMINOS Y DEFINICIONES

Como regla general se emplearán las definiciones de la Norma UNE-EN 13306 “Terminología de Mantenimiento” y de la Norma EN 13269 “Guía para la preparación de contratos de mantenimiento”, o equivalentes.

A efectos del presente documento se entenderá por:

“Ofertante”: Empresa que presenta una Oferta para la prestación del servicio de mantenimiento objeto de este Pliego.

“Contratista”: Empresa adjudicataria del servicio de mantenimiento objeto de este Pliego.

“Metro”: Metro de Madrid, S.A.

“Responsable del Mantenimiento”: El responsable del ofertante para el seguimiento, dirección y control del correcto cumplimiento del servicio a efectos de su gestión y de velar por la consecución de los indicadores de medida que evalúan la correcta prestación de servicios de mantenimiento.

“Elemento”: parte, componente, dispositivo subsistema, unidad funcional, equipo o sistema que puede describirse y considerarse de forma individual.

“Fabricante”: persona natural o legal que se responsabiliza del diseño, fabricación y puesta en el mercado de equipos completos o componentes para las máquinas automáticas de venta.

A continuación, se desarrolla un glosario de términos que aparecen a lo largo del Pliego con el objetivo de ayudar a la comprensión de la terminología utilizada en el presente documento.

ACRÓNIMO	SIGNIFICADO	OBJETO
COMMIT	Centro de Operaciones de Mantenimiento, Monitorización de Instalaciones y Telecomunicaciones	Centro para el mantenimiento de todos los sistemas de explotación, equipos electromecánicos y de Telecomunicaciones que se encuentran instalados en la red de explotación.
CRTM	Consortio Regional de Transportes de Madrid	Organismo Público encargado de gestionar los distintos modos de transporte de la Comunidad de Madrid.
METTA	Máquina Expendedoras de Títulos de Transporte Automáticas	Equipos de venta automática que expenden y recargan tarjetas sin contacto y que admiten como modo de pago monedas, billetes de banco y pago electrónico.

ACRÓNIMO	SIGNIFICADO	OBJETO
MAVE	Máquina Automática de Venta en Exterior	Equipos de venta automática que se pueden situar en superficie en el exterior. Expenden y recargan tarjetas sin contacto, admiten pago electrónico y pago con monedas y billetes de banco, con precio exacto.
MARTTP	Máquina Automática de Recarga de Títulos de Transporte Público	Equipos de venta automática que cargan y recargan tarjetas sin contacto y que admiten como modo de pago exclusivamente tarjetas bancarias.
VAPE	Venta Automática Pago Electrónico	Equipos de venta automática que expendan y recargan tarjetas sin contacto y que admiten como modo de pago exclusivamente las tarjetas bancarias.
SCADA	Sistema de Adquisición de Datos	Sistema centralizado para adquirir los datos de los sistemas de venta y peaje y que permite teleactuar con dichos equipos.
TTP	Tarjeta de Transporte Público	Tarjeta emitida por el CRTM y dotada de interface sin contacto que alberga títulos de transporte de distintas características y coberturas.

A lo largo del presente documento, se hace referencia de forma genérica a cualquiera de los equipos objeto de este contrato como “máquina automática de venta”, “máquina automática” o “máquinas de venta”, independientemente de las diferentes tipologías existentes.

4. ALCANCE TÉCNICO

4.1. Relación de máquinas automáticas de venta objeto de mantenimiento

Las 601 máquinas automáticas de venta objeto de esta contratación se distribuirán en 2 lotes diferentes, que se muestran en la siguiente tabla y se detallarán en los siguientes apartados:

	LOTE 1	LOTE 2
Nº Unidades METTA INDRA	164	0
Nº Unidades VAPE INDRA	108	0
Nº Unidades MAVE INDRA	18	0
Nº Unidades MARTTP INDRA	5	0
Nº Unidades METTA 4.0 INDRA	13	0
Nº Unidades METTA KONTRON	0	158
Nº Unidades VAPE KONTRON	0	35
Nº Unidades METTA 4.0 KONTRON	0	100
TOTAL UNIDADES POR LOTE	308	293

4.1.1. Lote 1

Este lote comprende 308 máquinas automáticas de venta de marca INDRA localizadas en diferentes estaciones de la red.

A continuación se desglosa este lote según las distintas tipologías.

Las **164 METTAs** Indra que se incluyen en el contrato del lote 1 desde el inicio de su vigencia son las siguientes:

	Código SAP Equipo	Descripción Equipo	Ub. Técnica
1	OIFMAUT000548	MT-3365 DSP EST CUZCO	ECUZ-VUN
2	OIFMAUT000550	MT-3367 DSP EST S.BERNABEU V S.BERNABEU	ESBU-VSB
3	OIFMAUT000563	MT-3380 DSP EST ABRANTES	EABR-VUN
4	OIFMAUT000564	MT-3381 DSP EST RIVAS URBANIZACIONES	ERUR-VUN
5	OIFMAUT000565	MT-3382 DSP EST RIVAS FUTURA	ERFU-VUN
6	OIFMAUT000566	MT-3383 DSP EST RIVAS VACIAMADRID	ERVA-VUN
7	OIFMAUT000567	MT-3384 DSP EST LA POVEDA	ELPO-VUN
8	OIFMAUT000570	MT-3387 DSP EST ARGANDA DEL REY	EARY-VUN
9	OIFMAUT000571	MT-3388 DSP EST FUENCARRAL	EFUE-VUN
10	OIFMAUT000574	MT-3391 DSP EST S.BERNABEU V S.BERNABEU	ESBU-VSB
11	OIFMAUT000580	MT-3397 DSP EST PORTAZGO VEST ALBUFERA	EPOR-VAL
12	OIFMAUT000601	MT-3418 DSP EST MARQUÉS DE VADILLO	EMVA-VUN
13	OIFMAUT000607	MT-3424 DSP EST ESTADIO METROPOLITANO	EEOL-VUN
14	OIFMAUT001708	MT-3806 DSP EST SOL VEST SOL-RENFE	ESOL-VRE
15	OIFMAUT000731	MT-3821 DSP EST A.MARTINEZ V S.BÁRBARA	EAMZ-VSB
16	OIFMAUT000811	MT-3822 DSP EST QUEVEDO	EQUE-VUN
17	OIFMAUT000854	MT-3840 DSP EST ESTADIO METROPOLITANO	EEOL-VUN
18	OIFMAUT000761	MT-3848 DSP EST PACO DE LUCIA	EPLU-VUN
19	OIFMAUT001617	MT-3855 DSP EST MIRASIERRA	EMIR-VUN
20	OIFMAUT001711	MT-3867 DSP EST NOVICIADO VEST JUSTICIA	ENOV-VMJ
21	OIFMAUT001706	MT-3876 DSP EST SOL VEST SOL-RENFE	ESOL-VRE
22	OIFMAUT000809	MT-3877 DSP EST ACACIAS	EACA-VUN
23	OIFMAUT001289	MT-3894 DSP EST P.PIO VEST P.FLORIDA	EPPI-VPF
24	OIFMAUT000781	MT-3899 DSP EST FUENCARRAL	EFUE-VUN
25	OIFMAUT001290	MT-3900 DSP EST P.PIO VEST P.FLORIDA	EPPI-VPF
26	OIFMAUT001291	MT-3909 TSC EST GREGORIO MARAÑON	EGMA-VUN
27	OIFMAUT000752	MT-3912 DSP EST S.DOMINGO VEST S.DOMINGO	ESDO-VSD
28	OIFMAUT000791	MT-3917 DSP EST ESTADIO METROPOLITANO	EEOL-VUN
29	OIFMAUT000788	MT-3919 DSP EST A.MARTÍNEZ VEST H.A.QUIN	EAMZ-VAQ
30	OIFMAUT000790	MT-3921 DSP EST ESTADIO METROPOLITANO	EEOL-VUN
31	OIFMAUT000739	MT-3924 DSP EST OPERA	EOPE-VUN
32	OIFMAUT000738	MT-3925 DSP EST AVENIDA GUADALAJARA	EAGU-VUN
33	OIFMAUT001707	MT-3928 TSC EST SOL VEST SOL-RENFE	ESOL-VRE
34	OIFMAUT000777	MT-3938 TSC EST N.NUMANCIA V NORTE	ENNU-VNO
35	OIFMAUT000715	MT-3953 DSP EST PORTAZGO VEST PALOMERAS	EPOR-VPA

SERVICIO DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE MÁQUINAS AUTOMÁTICAS DE VENTA

DIVISIÓN DE INSTALACIONES Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN-ÁREA DE MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES

Servicio de Ingeniería de Mantenimiento

	Código SAP Equipo	Descripción Equipo	Ub. Técnica
36	OIFMAUT000709	MT-3960 DSP EST S.BERNARDO V A.AGUILERA	ESBE-VAA
37	OIFMAUT000712	MT-3963 DSP EST CARABANCHEL	ECAR-VUN
38	OIFMAUT001710	MT-3966 DSP EST SOL VEST PUERTA DEL SOL	ESOL-VPS
39	OIFMAUT001295	MT-4006 DSP EST P.PIO VEST RENFE	EPPI-VRE
40	OIFMAUT000933	MT-4011 DSP EST P.VALLECAS VEST P.PRIETA	EPVA-VPP
41	OIFMAUT000931	MT-4012 DSP EST EL N.NUMANCIA VEST SUR	ENNU-VSU
42	OIFMAUT001586	MT-4016 DSP EST P.PIO VEST P.FLORIDA	EPPI-VPF
43	OIFMAUT001587	MT-4017 DSP EST P.PIO VEST P.FLORIDA	EPPI-VPF
44	OIFMAUT001153	MT-4018 DSP EST P.PIO VEST P.FLORIDA	EPPI-VPF
45	OIFMAUT001150	MT-4019 DSP EST ALSACIA	EALS-VUN
46	OIFMAUT001152	MT-4022 DSP EST P.PIO VEST RENFE	EPPI-VRE
47	OIFMAUT000982	MT-4024 DSP EST NOVICIADO VEST NOVICIADO	ENOV-VNO
48	OIFMAUT000889	MT-4028 TSC EST LA FORTUNA (SALIDA)	ELFO-VUN
49	OIFMAUT001029	MT-4032 DSP EST PIRAMIDES VEST RENFE	EPIR-VRE
50	OIFMAUT000996	MT-4034 DSP EST URGEL V LEGANES	EURG-VLE
51	OIFMAUT001151	MT-4035 DSP EST OPORTO VEST V.ORO	EOPO-VVO
52	OIFMAUT001675	MT-4036 DSP EST OPORTO VEST V.ORO	EOPO-VVO
53	OIFMAUT001676	MT-4037 DSP EST OPORTO VEST V.ORO	EOPO-VVO
54	OIFMAUT000893	MT-4038 DSP EST P.ELIPTICA VEST M.USERA	EPEL-VMU
55	OIFMAUT000894	MT-4039 DSP EST P.ELIPTICA VEST M.USERA	EPEL-VMU
56	OIFMAUT000879	MT-4050 DSP EST LA ALMUDENA	ELAL-VUN
57	OIFMAUT001076	MT-4061 DSP EST ARTILLEROS V ARTILLEROS	EART-VPA
58	OIFMAUT001613	MT-4062 TSC EST P.ARGANDA VEST A.CENTRAL	EPAR-L09-ADC
59	OIFMAUT001108	MT-4063 DSP EST OPERA	EOPE-VUN
60	OIFMAUT001681	MT-4064 DSP EST P.CASTILLA V CASTELLANA	EPCA-VCA
61	OIFMAUT001089	MT-4065 DSP EST URGEL VEST TOBOSO	EURG-VTO
62	OIFMAUT001299	MT-4074 DSP EST SAN CIPRIANO	ESCI-VUN
63	OIFMAUT001343	MT-4083 DSP EST D.LEON VEST J.BRAVO	EDLE-VJB
64	OIFMAUT001164	MT-4093 TSC EST ALUCHE VEST POBLADOS	EALU-VPO
65	OIFMAUT001250	MT-4097 DSP EST HOSPITAL 12 DE OCTUBRE	EHOC-VUN
66	OIFMAUT001248	MT-4099 DSP EST OPERA	EOPE-VUN
67	OIFMAUT001247	MT-4100 DSP EST HOSPITAL 12 DE OCTUBRE	EHOC-VUN
68	OIFMAUT001260	MT-4102 DSP EST CIUDAD DE LOS ANGELES	ECAG-VUN
69	OIFMAUT001261	MT-4103 DSP EST CIUDAD DE LOS ANGELES	ECAG-VUN
70	OIFMAUT001262	MT-4104 DSP EST S.DOMINGO VEST S.DOMINGO	ESDO-VSD
71	OIFMAUT001253	MT-4105 DSP EST SAN FERMIN	ESFE-VUN
72	OIFMAUT001254	MT-4106 DSP EST SAN FERMIN	ESFE-VUN
73	OIFMAUT001328	MT-4108 DSP EST D.LEON VEST D.LEON	EDLE-VDL
74	OIFMAUT001330	MT-4109 DSP EST LA GRANJA	ELGR-VUN
75	OIFMAUT001327	MT-4110 DSP EST D.LEON VEST D.LEON	EDLE-VDL
76	OIFMAUT001329	MT-4111 DSP EST LA GRANJA	ELGR-VUN
77	OIFMAUT001693	MT-4115 DSP EST RIVAS URBANIZACIONES	ERUR-VUN
78	OIFMAUT001334	MT-4116 DSP EST LA MORALEJA	ELMO-VUN

SERVICIO DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE MÁQUINAS AUTOMÁTICAS DE VENTA

DIVISIÓN DE INSTALACIONES Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN-ÁREA DE MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES

Servicio de Ingeniería de Mantenimiento

	Código SAP Equipo	Descripción Equipo	Ub. Técnica
79	OIFMAUT001273	MT-4117 DSP EST SAN CRISTOBAL	ESCR-VUN
80	OIFMAUT001275	MT-4119 DSP EST SAN CRISTOBAL	ESCR-VUN
81	OIFMAUT001266	MT-4120 DSP EST VILLAVERDE BAJO CRUCE	EVBC-VUN
82	OIFMAUT001267	MT-4122 DSP EST VILLAVERDE BAJO CRUCE	EVBC-VUN
83	OIFMAUT001268	MT-4123 TSC EST VILLAVERDE BAJO CRUCE	EVBC-VUN
84	OIFMAUT001269	MT-4124 DSP EST SANTO DOMINGO VEST G.VÍA	ESDO-VGV
85	OIFMAUT001335	MT-4126 DSP EST LA MORALEJA	ELMO-VUN
86	OIFMAUT001243	MT-4129 DSP EST S.BERNABEU V S.BERNABEU	ESBU-VSB
87	OIFMAUT001244	MT-4130 DSP EST MARQUÉS DE VADILLO	EMVA-VUN
88	OIFMAUT001280	MT-4132 DSP EST ESTADIO METROPOLITANO	EEOL-VUN
89	OIFMAUT001281	MT-4133 DSP EST CARABANCHEL	ECAR-VUN
90	OIFMAUT001282	MT-4134 DSP EST VILLAVERDE ALTO	EVAT-VUN
91	OIFMAUT001283	MT-4135 DSP EST VILLAVERDE ALTO	EVAT-VUN
92	OIFMAUT001284	MT-4136 DSP EST NOVICIADO VEST JUSTICIA	ENOV-VMJ
93	OIFMAUT001308	MT-4141 TSC EST GREGORIO MARAÑON	EGMA-VUN
94	OIFMAUT001309	MT-4142 TSC EST P.PIO VEST RENFE	EPPI-VRE
95	OIFMAUT001310	MT-4143 DSP EST GREGORIO MARAÑON	EGMA-VUN
96	OIFMAUT001359	MT-4146 DSP EST PACIFICO S.BARCAIZTEGUI	EPAC-VSB
97	OIFMAUT001366	MT-4149 DSP EST BAUNATAL	EBAU-VUN
98	OIFMAUT001360	MT-4150 DSP EST PACIFICO VEST ASCENSOR	EPAC-VL6
99	OIFMAUT001733	MT-4151 DSP EST S.BERNARDO V A.AGUILERA	ESBE-VAA
100	OIFMAUT001372	MT-4152 DSP EST A.MARTINEZ V S.BÁRBARA	EAMZ-VSB
101	OIFMAUT001367	MT-4154 DSP EST PACIFICO VEST D.ESQUERDO	EPAC-VDE
102	OIFMAUT001375	MT-4157 DSP E P.ELIPTICA V P.J. AUSTRIA	EPEL-VPJ
103	OIFMAUT001365	MT-4158 DSP EST BAUNATAL	EBAU-VUN
104	OIFMAUT001368	MT-4159 DSP EST PACIFICO VEST D.ESQUERDO	EPAC-VDE
105	OIFMAUT001337	MT-4160 DSP EST D.LEON VEST ALCANTARA	EDLE-VAL
106	OIFMAUT001338	MT-4163 DSP EST D.LEON VEST ALCANTARA	EDLE-VAL
107	OIFMAUT001376	MT-4164 DSP EST PITIS	EPIT-VUN
108	OIFMAUT001689	MT-4165 DSP EST RIVAS FUTURA	ERFU-VUN
109	OIFMAUT001345	MT-4167 DSP EST D.LEON VEST J.BRAVO	EDLE-VJB
110	OIFMAUT001379	MT-4175 DSP EST HOSPITAL INFANTA SOFÍA	EHNO-VUN
111	OIFMAUT001380	MT-4176 DSP EST HOSPITAL INFANTA SOFÍA	EHNO-VUN
112	OIFMAUT001690	MT-4181 DSP EST RIVAS VACIAMADRID	ERVA-VUN
113	OIFMAUT001320	MT-4183 DSP EST RONDA COMUNICACIÓN	ERCO-VUN
114	OIFMAUT001321	MT-4184 TSC EST CUZCO	ECUZ-VUN
115	OIFMAUT001322	MT-4185 DSP EST RONDA COMUNICACIÓN	ERCO-VUN
116	OIFMAUT001323	MT-4186 DSP EST LAS ROSAS	ELRO-VUN
117	OIFMAUT001691	MT-4188 DSP EST LA POVEDA	ELPO-VUN
118	OIFMAUT001735	MT-4190 DSP EST S.BERNARDO VEST CARRANZA	ESBE-VCA
119	OIFMAUT001692	MT-4191 DSP EST ARGANDA DEL REY	EARY-VUN
120	OIFMAUT001525	MT-4195 DSP EST LAS TABLAS	E1LT-VUN
121	OIFMAUT001517	MT-4196 DSP EST PINAR DE CHAMARTIN	E1PC-VUN

SERVICIO DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE MÁQUINAS AUTOMÁTICAS DE VENTA

DIVISIÓN DE INSTALACIONES Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN-ÁREA DE MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES

Servicio de Ingeniería de Mantenimiento

	Código SAP Equipo	Descripción Equipo	Ub. Técnica
122	OIFMAUT001523	MT-4197 DSP E M.TUDOR V CATALINA AUSTRIA	E1MT-VCA
123	OIFMAUT001519	MT-4198 DSP EST FUENTE DE LA MORA	E1FM-VUN
124	OIFMAUT001518	MT-4200 DSP EST PINAR DE CHAMARTIN	E1PC-VUN
125	OIFMAUT001520	MT-4201 DSP EST FUENTE DE LA MORA	E1FM-VUN
126	OIFMAUT001524	MT-4202 DSP E M.TUDOR V LEONOR AUSTRIA	E1MT-VLA
127	OIFMAUT001521	MT-4203 DSP EST VIRGEN DEL CORTIJO	E1VC-VUN
128	OIFMAUT001522	MT-4204 DSP EST BLASCO IBAÑEZ	E1BI-VUN
129	OIFMAUT001713	MT-4206 DSP EST SOL VEST PUERTA DEL SOL	ESOL-VPS
130	OIFMAUT001714	MT-4207 DSP EST SOL VEST PUERTA DEL SOL	ESOL-VPS
131	OIFMAUT001715	MT-4208 DSP EST SOL VEST PUERTA DEL SOL	ESOL-VPS
132	OIFMAUT001716	MT-4209 DSP EST SOL VEST PUERTA DEL SOL	ESOL-VPS
133	OIFMAUT001741	MT-4211 DSP EST P.CASTILLA V B.MURILLO	EPCA-VBM
134	OIFMAUT001742	MT-4212 DSP EST P.CASTILLA V B.MURILLO	EPCA-VBM
135	OIFMAUT001724	MT-4252 DSP EST SOL VEST PUERTA DEL SOL	ESOL-VPS
136	OIFMAUT001725	MT-4253 DSP EST SOL VEST PUERTA DEL SOL	ESOL-VPS
137	OIFMAUT001755	MT-8001 DSP EST ATOCHA VEST ALFONSO XII	EARE-VAX
138	OIFMAUT001756	MT-8002 DSP E P.CASTILLA VEST P.CASTILLA	EPCA-VPC
139	OIFMAUT001758	MT-8004 DSP EST OPERA	EOPE-VUN
140	OIFMAUT001759	MT-8005 DSP EST P.PIO VEST P.FLORIDA	EPPI-VPF
141	OIFMAUT001760	MT-8006 DSP EST MONCLOA VEST E.AIRE	EMON-VEA
142	OIFMAUT001761	MT-8007 DSP EST ARGÜELLES V A.AGUILERA	EARG-VAA
143	OIFMAUT001762	MT-8008 DSP E N.MINISTERIOS (CASTELLANA)	ENMI-VCA
144	OIFMAUT001767	MT-8009 DSP EST LA ALMUDENA	ELAL-VUN
145	OIFMAUT001765	MT-8010 DSP EST ALSACIA	EALS-VUN
146	OIFMAUT001763	MT-8011 DSP EST AVENIDA GUADALAJARA	EAGU-VUN
147	OIFMAUT001769	MT-8012 DSP EST LAS ROSAS	ELRO-VUN
148	OIFMAUT001771	MT-8013 DSP EST MIRASIERRA	EMIR-VUN
149	OIFMAUT001782	MT-8014 DSP EST PACO DE LUCIA	EPLU-VUN
150	OIFMAUT001809	MT-8015 DSP EST ARROYOFRESNO	EAFR-VUN
151	OIFMAUT001810	MT-8016 DSP EST ARROYOFRESNO	EAFR-VUN
152	OIFMAUT001811	MT-8017 DSP EST ARROYOFRESNO	EAFR-VUN
153	OIFMAUT001812	MT-8018 DSP EST B.CONCEPCIÓN V ASCENSOR	EBCO-VAS
154	OIFMAUT001813	MT-8019 DSP EST B.CONCEPCIÓN V ASCENSOR	EBCO-VAS
155	OIFMAUT001814	MT-8020 DSP EST SEVILLA	ESEV-VUN
156	OIFMAUT001815	MT-8021 DSP EST SEVILLA	ESEV-VUN
157	OIFMAUT001816	MT-8022 DSP EST SEVILLA	ESEV-VUN
158	OIFMAUT001817	MT-8023 DSP EST SEVILLA	ESEV-VUN
159	OIFMAUT001818	MT-8024 DSP EST PORTAZGO V JOSEFA DÍAZ	EPOR-VJD
160	OIFMAUT001819	MT-8025 DSP EST PORTAZGO V PAYASO FOFÓ	EPOR-VPF
161	OIFMAUT001839	MT-8027 DSP EST CHAMARTIN V ADIF	ECHA-VAD
162	OIFMAUT001840	MT-8028 DSP EST CHAMARTIN V ADIF	ECHA-VAD
163	OIFMAUT001841	MT-8029 DSP EST CHAMARTIN V ADIF	ECHA-VAD
164	OIFMAUT001842	MT-8030 DSP EST CHAMARTIN V ADIF	ECHA-VAD

Las **108 VAPEs** Indra que se incluyen en el contrato del lote 1 desde el inicio de su vigencia son las siguientes:

	Código SAP Equipo	Descripción Equipo	Ub. Técnica
1	OIFMAUT001583	MT-6003 VAPE TSC EST MARQUÉS DE VADILLO	EMVA-VUN
2	OIFMAUT001673	MT-6004 VAPE TSC E VISTA ALEGRE V PINZON	EVAG-VPI
3	OIFMAUT001677	MT-6006 VAPE TSC EST OPORTO VEST V.ORO	EOPO-VVO
4	OIFMAUT001585	MT-6008 VAPE TSC EST CAMPAMENTO	ECAM-VUN
5	OIFMAUT001688	MT-6010 VAPE TSC EST LA POVEDA	ELPO-VUN
6	OIFMAUT001608	MT-6012 VAPE TSC EST RIVAS VACIAMADRID	ERVA-VUN
7	OIFMAUT001702	MT-6014 VAPE TSC EST SAN CIPRIANO	ESCI-VUN
8	OIFMAUT001584	MT-6016 VAPE TSC EST CARABANCHEL	ECAR-VUN
9	OIFMAUT001589	MT-6019 VAPE TSC ALMACÉN ARGANZUELA-PLAN	SAGZ-DEP
10	OIFMAUT001611	MT-6023 VAPE TSC EST D.LEON VEST J.BRAVO	EDLE-VJB
11	OIFMAUT001671	MT-6024 VAPE TSC EST ALUCHE VEST RENFE	EALU-VRE
12	OIFMAUT001682	MT-6025 VAPE TSC P.CASTILLA (CASTELLANA)	EPCA-VCA
13	OIFMAUT001610	MT-6026 VAPE TSC EST D.LEON V ALCÁNTARA	EDLE-VAL
14	OIFMAUT001672	MT-6028 VAPE TSC EST VISTA ALEGRE V OCA	EVAG-VOC
15	OIFMAUT001678	MT-6030 VAPE TSC EST OPORTO VEST V.ORO	EOPO-VVO
16	OIFMAUT001683	MT-6034 VAPE TSC EST ARGANDA DEL REY	EARY-VUN
17	OIFMAUT001687	MT-6035 VAPE TSC EST P. ARGANDA	EPAR-VUN
18	OIFMAUT001685	MT-6037 VAPE TSC EST P.PIO VEST RENFE	EPPI-VRE
19	OIFMAUT001674	MT-6038 VAPE TSC EST P. ARGANDA (ANDEN)	EPAR-L09-ADC
20	OIFMAUT001726	MT-6042 VAPE DSP SOL (PUERTA DEL SOL)	ESOL-VPS
21	OIFMAUT001695	MT-6043 VAPE TSC EST RIVAS FUTURA	ERFU-VUN
22	OIFMAUT001717	MT-6044 VAPE TSC EST SOL VEST SOL-RENFÉ	ESOL-VRE
23	OIFMAUT000817	MT-6047 VAPE TSC EST DELICIAS V C.REAL	EDEL-VCR
24	OIFMAUT000818	MT-6048 VAPE TSC EST DELICIAS V CACERES	EDEL-VCA
25	OIFMAUT000819	MT-6054 VAPE TSC P.FRONTIERA (DELICIAS)	EPFR-VDE
26	OIFMAUT000816	MT-6062 VAPE TSC EST LEGAZPI VEST BEATA	ELEG-VBE
27	OIFMAUT001125	MT-6071 VAPE DSP P.ELIPTIC (P.J.AUSTRIA)	EPEL-VPJ
28	OIFMAUT001718	MT-6081 VAPE DSP SOL (PUERTA DEL SOL)	ESOL-VPS
29	OIFMAUT001729	MT-6082 VAPE TSC EST SOL VEST RENFE	ESOL-VRE
30	OIFMAUT001727	MT-6087 VAPE DSP E SOL V PUERTA DEL SOL	ESOL-VPS
31	OIFMAUT001728	MT-6089 VAPE TSC E SOL V PUERTA DEL SOL	ESOL-VPS
32	OIFMAUT001739	MT-6091 VAPE DSP FPROFESIONAL CANILLEJAS	D04-DEP-FPR
33	OIFMAUT001738	MT-6092 VAPE DSP C.ANALISIS SVP VENTAS	D02-TAL-CAN
34	OIFMAUT001744	MT-6097 VAPE TSC P.CASTILLA (B.MURILLO)	EPCA-VBM
35	OIFMAUT000909	MT-6108 VAPE TSC EST PORTAZGO V ALBUFERA	EPOR-VAL
36	OIFMAUT000932	MT-6110 VAPE TSC EST N.NUMANCIA VEST SUR	ENNU-VSU

SERVICIO DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE MÁQUINAS AUTOMÁTICAS DE VENTA

DIVISIÓN DE INSTALACIONES Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN-ÁREA DE MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES

Servicio de Ingeniería de Mantenimiento

	Código SAP Equipo	Descripción Equipo	Ub. Técnica
37	OIFMAUT000934	MT-6116 VAPE TSC P.VALLECAS (P.PRIETA)	EPVA-VPP
38	OIFMAUT001054	MT-6119 VAPE TSC PORTAZGO (PALOMERAS)	EPOR-VPA
39	OIFMAUT001062	MT-6124 VAPE TSC P.VALLECAS (ALBUFERA)	EPVA-VAL
40	OIFMAUT001053	MT-6127 VAPE TSC PACIFICO (D.ESQUERDO)	EPAC-VDE
41	OIFMAUT001137	MT-6128 VAPE TSC EST N.NUMANCIA V NORTE	ENNU-VNO
42	OIFMAUT000981	MT-6139 VAPE TSC EST OPORTO VEST V.ORO	EOPO-VVO
43	OIFMAUT000914	MT-6140 VAPE DSP E ESTADIO METROPOLITANO	EEOL-VUN
44	OIFMAUT000923	MT-6144 VAPE TSC N.MINISTERIOS RENFE-DIS	ENMI-VRD
45	OIFMAUT000970	MT-6145 VAPE TSC NOVICIADO (NOVICIADO)	ENOV-VNO
46	OIFMAUT000919	MT-6147 VAPE TSC EST OPERA	EOPE-VUN
47	OIFMAUT000920	MT-6148 VAPE TSC EST OPERA	EOPE-VUN
48	OIFMAUT000921	MT-6149 VAPE TSC S.BERNARDO (A.AGUILERA)	ESBE-VAA
49	OIFMAUT000922	MT-6150 VAPE TSC S.BERNARDO (CARRANZA)	ESBE-VCA
50	OIFMAUT001075	MT-6151 VAPE TSC EST QUEVEDO	EQUE-VUN
51	OIFMAUT001264	MT-6153 VAPE TSC E CIUDAD DE LOS ANGELES	ECAG-VUN
52	OIFMAUT001257	MT-6154 VAPE TSC EST MARQUÉS DE VADILLO	EMVA-VUN
53	OIFMAUT001132	MT-6161 VAPE TSC EST P.VERGARA	EPVE-VPV
54	OIFMAUT001258	MT-6172 VAPE TSC EST SAN FERMIN	ESFE-VUN
55	OIFMAUT001128	MT-6186 VAPE TSC EST D.LEON VEST D.LEON	EDLE-VDL
56	OIFMAUT000928	MT-6195 VAPE TSC PEÑAGRANDE	EPEN-VUN
57	OIFMAUT000995	MT-6196 VAPE TSC EST URGEL VEST LEGANES	EURG-VLE
58	OIFMAUT001277	MT-6201 VAPE TSC EST SAN CRISTOBAL	ESCR-VUN
59	OIFMAUT001136	MT-6204 VAPE TSC PIRAMIDES (PIRAMIDES)	EPIR-VPI
60	OIFMAUT001099	MT-6205 VAPE TSC EST URGEL VEST TOBOSO	EURG-VTO
61	OIFMAUT001134	MT-6206 VAPE TSC EST E.MONTIJO	EEMO-VUN
62	OIFMAUT001133	MT-6207 VAPE TSC EST ALUCHE V POBLADOS	EALU-VPO
63	OIFMAUT001113	MT-6208 VAPE TSC EST EMPALME	EEMP-VUN
64	OIFMAUT001028	MT-6212 VAPE TSC EST ACACIAS	EACA-VUN
65	OIFMAUT001030	MT-6213 VAPE TSC EST PIRAMIDES V RENFE	EPIR-VRE
66	OIFMAUT001362	MT-6218 VAPE TSC P.CASTILLA V A.ASTURIAS	EPCA-VAA
67	OIFMAUT001363	MT-6220 VAPE TSC P.CASTILLA V A.ASTURIAS	EPCA-VAA
68	OIFMAUT001055	MT-6222 VAPE DSP PACIFICO (D.ESQUERDO)	EPAC-VDE
69	OIFMAUT000895	MT-6224 VAPE DSP P.ELIPTICA (M.USERA)	EPEL-VMU
70	OIFMAUT000896	MT-6225 VAPE TSC P.ELIPTICA (M.USERA)	EPEL-VMU
71	OIFMAUT001031	MT-6230 VAPE DSP PACIFICO-S.BARCAIZTEGUI	EPAC-VSB
72	OIFMAUT001051	MT-6231 VAPE DSP EST OPORTO V G.RICARDOS	EOPO-VGR
73	OIFMAUT001047	MT-6236 VAPE TSC EST ABRANTES	EABR-VUN
74	OIFMAUT001050	MT-6240 VAPE TSC EST PAN BENDITO	EPBE-VUN
75	OIFMAUT000993	MT-6243 VAPE TSC EST C.UNIVERSITARIA	ECUN-VUN
76	OIFMAUT001272	MT-6248 VAPE TSC E VILLAVERDE BAJO CRUCE	EVBC-VUN
77	OIFMAUT001087	MT-6249 VAPE TSC EST REPÚBLICA ARGENTINA	ERAR-VUN
78	OIFMAUT001369	MT-6250 VAPE TSC E P.CASTILLA P.CASTILLA	EPCA-VPC
79	OIFMAUT001370	MT-6253 VAPE TSC P.CASTILLA (P.CASTILLA)	EPCA-VPC

	Código SAP Equipo	Descripción Equipo	Ub. Técnica
80	OIFMAUT000989	MT-6265 VAPE TSC E B.CONCEPCIÓN V B.CONC	EBCO-VBC
81	OIFMAUT000980	MT-6266 VAPE TSC EST P.AVENIDAS	EPAS-VUN
82	OIFMAUT000987	MT-6267 VAPE TSC EST CARTAGENA	ECAT-VUN
83	OIFMAUT001574	MT-6268 VAPE TSC EST GREGORIO MARAÑON	EGMA-VUN
84	OIFMAUT001573	MT-6272 VAPE TSC EST GREGORIO MARAÑON	EGMA-VUN
85	OIFMAUT001077	MT-6275 VAPE TSC EST PITIS	EPIT-VUN
86	OIFMAUT001104	MT-6307 VAPE TSC ARTILLEROS (ARTILLEROS)	EART-VPA
87	OIFMAUT001032	MT-6311 VAPE TSC EST S.BARANDA	ESBA-VUN
88	OIFMAUT001140	MT-6314 VAPE TSC ARTILLEROS (BOBADILLA)	EART-VJB
89	OIFMAUT001285	MT-6318 VAPE TSC EST VILLAVERDE ALTO	EVAT-VUN
90	OIFMAUT001325	MT-6324 VAPE DSP EST P.PIO V P.FLORIDA	EPPI-VPF
91	OIFMAUT001609	MT-6327 VAPE TSC E RIVAS URBANIZACIONES	ERUR-VUN
92	OIFMAUT000940	MT-6333 VAPE TSC EST FUENCARRAL	EFUE-VUN
93	OIFMAUT000944	MT-6334 VAPE TSC EST CUZCO	ECUZ-VUN
94	OIFMAUT000971	MT-6335 VAPE TSC A.MARTINEZ (S.BARBARA)	EAMZ-VSB
95	OIFMAUT001119	MT-6339 VAPE TSC E TRIBUNAL V FUENCARRAL	ETRI-VFU
96	OIFMAUT001341	MT-6341 VAPE TSC EST P.PIO V P.FLORIDA	EPPI-VPF
97	OIFMAUT001340	MT-6342 VAPE TSC EST P.PIO V P.FLORIDA	EPPI-VPF
98	OIFMAUT001286	MT-6350 VAPE TSC EST VILLAVERDE ALTO	EVAT-VUN
99	OIFMAUT001768	MT-8201 VAPE DSP EST LA ALMUDENA	ELAL-VUN
100	OIFMAUT001766	MT-8202 VAPE DSP EST ALSACIA	EALS-VUN
101	OIFMAUT001764	MT-8203 VAPE DSP EST AVENIDA GUADALAJARA	EAGU-VUN
102	OIFMAUT001770	MT-8204 VAPE DSP EST LAS ROSAS	ELRO-VUN
103	OIFMAUT001772	MT-8205 VAPE TSC EST MIRASIERRA	EMIR-VUN
104	OIFMAUT001783	MT-8206 VAPE TSC EST PACO DE LUCIA	EPLU-VUN
105	OIFMAUT001796	MT-8207 VAPE TSC EST HOSPITAL 12 OCTUBRE	EHOC-VUN
106	OIFMAUT001797	MT-8208 VAPE DSP EST C.JARDIN	ECJA-VUN
107	OIFMAUT001820	MT-8209 VAPE DSP EST PORTAZGO V J.DÍAZ	EPOR-VJD
108	OIFMAUT001821	MT-8210 VAPE DSP EST PORTAZGO V P.FOFÓ	EPOR-VPF

Las **18 MAVES** Indra que se incluyen en el contrato del lote 1 desde el inicio de su vigencia son las siguientes:

	Código SAP Equipo	Descripción Equipo	Ub. Técnica
1	OIFMAUT001526	MT-6504 DSP EST PINAR DE CHAMARTIN	E1PC-VUN
2	OIFMAUT001528	MT-6515 DSP EST PINAR DE CHAMARTIN	E1PC-VUN
3	OIFMAUT001532	MT-6517 DSP EST FUENTE DE LA MORA	E1FM-VUN
4	OIFMAUT001533	MT-6520 DSP EST FUENTE DE LA MORA	E1FM-VUN
5	OIFMAUT001534	MT-6506 DSP EST VIRGEN DEL CORTIJO	E1VC-VUN
6	OIFMAUT001535	MT-6518 DSP EST VIRGEN DEL CORTIJO	E1VC-VUN
7	OIFMAUT001536	MT-6510 DSP EST ANTONIO SAURA	E1AS-VUN
8	OIFMAUT001537	MT-6525 DSP EST ANTONIO SAURA	E1AS-VUN

	Código SAP Equipo	Descripción Equipo	Ub. Técnica
9	OIFMAUT001538	MT-6505 DSP EST ALVAREZ DE VILLAAMIL	E1AV-VUN
10	OIFMAUT001539	MT-6527 DSP EST ALVAREZ DE VILLAAMIL	E1AV-VUN
11	OIFMAUT001540	MT-6503 DSP EST BLASCO IBAÑEZ	E1BI-VUN
12	OIFMAUT001541	MT-6512 DSP EST BLASCO IBAÑEZ	E1BI-VUN
13	OIFMAUT001544	MT-6523 DSP E M.TUDOR V CATALINA AUSTRIA	E1MT-VCA
14	OIFMAUT001546	MT-6526 DSP E M.TUDOR V LEONOR AUSTRIA	E1MT-VLA
15	OIFMAUT001547	MT-6522 DSP EST PALAS DE REY	E1PR-VUN
16	OIFMAUT001548	MT-6524 DSP EST PALAS DE REY	E1PR-VUN
17	OIFMAUT001550	MT-6501 DSP EST LAS TABLAS	E1LT-VUN
18	OIFMAUT001551	MT-6509 DSP EST LAS TABLAS	E1LT-VUN

Las **5 MARTTPs** Indra que se incluyen en el contrato del lote 1 desde el inicio de su vigencia son las siguientes:

	Código SAP Equipo	Descripción Equipo	Ub. Técnica
1	OIFMART000001	MARTTP 9001 N.MINISTERIOS (CASTELLANA)	ENMI-VCA
2	OIFMART000002	MARTTP 9003 P.CASTILLA (P.CASTILLA)	EPCA-VPC
3	OIFMART000003	MARTTP 9004 RETIRO VEST LAGASCA	ERET-VLA
4	OIFMART000004	MARTTP 9005 MAR DE CRISTAL	EMCR-VUN
5	OIFMART000005	MARTTP 9006 COLONIA JARDÍN	ECJA-VUN

Las **13 METTAs 4.0** Indra que se incluyen en el contrato del lote 1 desde el inicio de su vigencia son las siguientes:

	Código SAP Equipo	Descripción Equipo	Ub. Técnica
1	OIFMAUT001825	MT-1001 DSP EST G.VÍA V RENFE	EGVI-VRE
2	OIFMAUT001826	MT-1002 DSP EST G.VÍA V RENFE	EGVI-VRE
3	OIFMAUT001827	MT-1003 DSP EST G.VÍA V RENFE	EGVI-VRE
4	OIFMAUT001828	MT-1004 DSP EST G.VÍA V A.PALACIOS	EGVI-VAP
5	OIFMAUT001829	MT-1005 DSP EST G.VÍA V A.PALACIOS	EGVI-VAP
6	OIFMAUT001830	MT-1006 DSP EST G.VÍA V RENFE	EGVI-VRE
7	OIFMAUT001831	MT-1007 DSP EST G.VÍA V RENFE	EGVI-VRE
8	OIFMAUT001832	MT-1008 DSP EST G.VÍA V A.PALACIOS	EGVI-VAP
9	OIFMAUT001833	MT-1009 DSP EST G.VÍA V RENFE	EGVI-VRE
10	OIFMAUT001834	MT-1011 DSP EST G.VÍA V A.PALACIOS	EGVI-VAP
11	OIFMAUT001835	MT-1012 DSP EST G.VÍA V A.PALACIOS	EGVI-VAP
12	OIFMAUT001836	MT-1013 DSP EST G.VÍA V A.PALACIOS	EGVI-VAP
13	OIFMAUT001837	MT-1014 DSP EST G.VÍA V A.PALACIOS	EGVI-VAP

El inventario de este apartado es susceptible de variar, debido al proyecto de sustitución de máquinas vigente en este momento y para años posteriores.

4.1.2. Lote 2

Este lote comprende 293 máquinas automáticas de venta de marca Kontron localizadas en diferentes estaciones de la red.

193 máquinas (METTAS Y VAPES) se integrarán en el contrato del lote 2 desde su inicio de vigencia.

100 máquinas (METTAS 4.0) se integrarán en el contrato del lote 2, 10 meses después de su inicio, debido a que en ese momento se estima su salida de garantía.

A continuación se desglosa este lote según las distintas tipologías y la fecha de inclusión en el contrato.

Las **158 METTAS** Kontron que se incluyen en el contrato del lote 2 desde el inicio de su vigencia son las siguientes:

	Código SAP Equipo	Descripción Equipo	Ub. Técnica
1	OIFMAUT000687	MT-3580 DSP-R EST PAVONES	EPAV-VUN
2	OIFMAUT000688	MT-3581 DSP EST P.VALLECAS VEST P.PRIETA	EPVA-VPP
3	OIFMAUT000689	MT-3582 DSP-R EST P. DE EUROPA	EPEU-VUN
4	OIFMAUT000692	MT-3585 DSP EST FERIA DE MADRID	ECNA-VUN
5	OIFMAUT000693	MT-3586 DSP EST ESTADIO METROPOLITANO	EEOL-VUN
6	OIFMAUT000694	MT-3587 DSP-R EST F. CENTRAL	EFCE-VUN
7	OIFMAUT000702	MT-3595 DSP EST SAN CIPRIANO	ESCI-VUN
8	OIFMAUT000707	MT-3600 DSP EST S.BERNABEU V S.BERNABEU	ESBU-VSB
9	OIFMAUT001180	MT-5019 DSP EST P.CASTILLA V P.CASTILLA	EPCA-VPC
10	OIFMAUT001181	MT-5020 DSP EST V.ALEGRE VEST OCA	EVAG-VOC
11	OIFMAUT001185	MT-5024 DSP EST PAVONES	EPAV-VUN
12	OIFMAUT001186	MT-5025 DSP EST ARTILLEROS VEST BOBADILL	EART-VJB
13	OIFMAUT001187	MT-5026 DSP-R E CHAMARTIN V CHAMARTIN	ECHA-VCH
14	OIFMAUT001188	MT-5027 DSP-R E CHAMARTIN V CHAMARTIN	ECHA-VCH
15	OIFMAUT001189	MT-5028 DSP-R E CHAMARTIN V CHAMARTIN	ECHA-VCH
16	OIFMAUT001190	MT-5029 DSP E CHAMARTIN V CHAMARTIN	ECHA-VCH
17	OIFMAUT001195	MT-5032 DSP-R EST ATOCHA VEST RENFE	EARE-VRE
18	OIFMAUT001213	MT-5034 DSP-R EST O'DONNELL	EODO-VUN
19	OIFMAUT001216	MT-5037 DSP EST R.ARGENTINA	ERAR-VUN
20	OIFMAUT001217	MT-5038 DSP EST R.ARGENTINA	ERAR-VUN
21	OIFMAUT001221	MT-5042 DSP EST ARTILLEROS VEST BOBADILL	EART-VJB
22	OIFMAUT001223	MT-5044 DSP EST PINAR DE CHAMARTIN	EPCH-VUN
23	OIFMAUT001224	MT-5045 DSP EST PINAR DE CHAMARTIN	EPCH-VUN
24	OIFMAUT001225	MT-5046 DSP EST C.UNIVERSITARIA	ECUN-VUN
25	OIFMAUT001226	MT-5047 DSP-R EST C.UNIVERSITARIA	ECUN-VUN
26	OIFMAUT001227	MT-5048 DSP EST C.UNIVERSITARIA	ECUN-VUN
27	OIFMAUT001207	MT-5051 DSP EST MANOTERAS	EMAN-VUN
28	OIFMAUT001208	MT-5052 DSP EST CAMPAMENTO	ECAM-VUN
29	OIFMAUT001209	MT-5053 DSP EST MANOTERAS	EMAN-VUN
30	OIFMAUT001199	MT-5055 DSP EST HORTALEZA	EHOA-VUN

SERVICIO DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE MÁQUINAS AUTOMÁTICAS DE VENTA

DIVISIÓN DE INSTALACIONES Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN-ÁREA DE MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES

Servicio de Ingeniería de Mantenimiento

	Código SAP Equipo	Descripción Equipo	Ub. Técnica
31	OIFMAUT001200	MT-5056 DSP EST E.MONTIJO	EEMO-VUN
32	OIFMAUT001201	MT-5057 DSP EST HORTALEZA	EHOA-VUN
33	OIFMAUT001202	MT-5058 DSP EST ALUCHE VEST RENFE	EALU-VRE
34	OIFMAUT001203	MT-5059 DSP EST EMPALME	EEMP-VUN
35	OIFMAUT000945	MT-5061 DSP EST P. ARGANDA	EPAR-VUN
36	OIFMAUT000946	MT-5062 DSP EST EL CAPRICHIO VEST VELERO	EECO-VVE
37	OIFMAUT000947	MT-5063 DSP EST EL CAPRICHIO VEST VELERO	EECO-VVE
38	OIFMAUT000948	MT-5064 DSP EST B.CONCEPCIÓN V B.CONCEP	EBCO-VBC
39	OIFMAUT000952	MT-5066 DSP EST ALUCHE VEST RENFE	EALU-VRE
40	OIFMAUT000953	MT-5067 TSC-R EST ALUCHE VEST RENFE	EALU-VRE
41	OIFMAUT000954	MT-5068 DSP EST EL CAPRICHIO VEST P.OSUNA	EECO-VPO
42	OIFMAUT000957	MT-5069 DSP EST P.AVENIDAS	EPAS-VUN
43	OIFMAUT000958	MT-5070 DSP EST ALAMEDA DE OSUNA	EAOS-VUN
44	OIFMAUT000959	MT-5071 DSP EST ALAMEDA DE OSUNA	EAOS-VUN
45	OIFMAUT000960	MT-5072 DSP EST P. ARGANDA	EPAR-VUN
46	OIFMAUT001009	MT-5073 DSP EST SAN FRANCISCO	ESFR-VUN
47	OIFMAUT001012	MT-5076 DSP EST SAN FRANCISCO	ESFR-VUN
48	OIFMAUT001016	MT-5078 DSP EST ABRANTES	EABR-VUN
49	OIFMAUT001017	MT-5079 DSP EST CARABANCHEL ALTO	ECAO-VUN
50	OIFMAUT001018	MT-5080 DSP EST CARABANCHEL ALTO	ECAO-VUN
51	OIFMAUT001021	MT-5081 DSP EST P. BENDITO	EPBE-VUN
52	OIFMAUT001022	MT-5082 DSP EST LA PESETA	ELPE-VUN
53	OIFMAUT001023	MT-5083 DSP EST LA PESETA	ELPE-VUN
54	OIFMAUT001025	MT-5085 DSP EST N.BALBOA VES J.BRAVO	ENBA-VJB
55	OIFMAUT001491	MT-5086 DSP EST LA GAVIA	ELGA-VUN
56	OIFMAUT001492	MT-5087 DSP EST LA GAVIA	ELGA-VUN
57	OIFMAUT001493	MT-5088 DSP EST CONGOSTO	ECOO-VUN
58	OIFMAUT001497	MT-5090 DSP EST LAS SUERTES	ELSU-VUN
59	OIFMAUT001498	MT-5091 DSP EST LAS SUERTES	ELSU-VUN
60	OIFMAUT001505	MT-5098 DSP EST PORTAZGO VEST PALOMERAS	EPOR-VPA
61	OIFMAUT001506	MT-5099 DSP EST PORTAZGO VEST ALBUFERA	EPOR-VAL
62	OIFMAUT001508	MT-5101 DSP-R EST P.VALLECAS V ALBUFERA	EPVA-VAL
63	OIFMAUT001511	MT-5102 DSP EST VALDECARROS	EVCA-VUN
64	OIFMAUT001512	MT-5103 DSP EST VALDECARROS	EVCA-VUN
65	OIFMAUT001423	MT-5110 TSC EST BILBAO VEST CENTRAL	EBIL-VCE
66	OIFMAUT001424	MT-5111 DSP EST BILBAO VEST CENTRAL	EBIL-VCE
67	OIFMAUT001425	MT-5112 DSP EST TRIBUNAL VEST FUENCARRAL	ETRI-VFU
68	OIFMAUT001428	MT-5115 DSP EST ALUCHE VEST POBLADOS	EALU-VPO
69	OIFMAUT001429	MT-5116 DSP EST ESTADIO METROPOLITANO	EEOL-VUN
70	OIFMAUT001430	MT-5117 DSP EST ESTADIO METROPOLITANO	EEOL-VUN
71	OIFMAUT001433	MT-5120 DSP EST URGEL VEST TOBOSO	EURG-VTO
72	OIFMAUT001434	MT-5121 DSP EST TRIBUNAL VEST BARCELO	ETRI-VBA
73	OIFMAUT001435	MT-5122 DSP-R EST TRIBUNAL VEST BARCELO	ETRI-VBA

SERVICIO DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE MÁQUINAS AUTOMÁTICAS DE VENTA

DIVISIÓN DE INSTALACIONES Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN-ÁREA DE MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES

Servicio de Ingeniería de Mantenimiento

	Código SAP Equipo	Descripción Equipo	Ub. Técnica
74	OIFMAUT001436	MT-5123 TSC EST TRIBUNAL VEST BARCELO	ETRI-VBA
75	OIFMAUT001437	MT-5124 TSC EST ESTADIO METROPOLITANO	EEOL-L07-ADC
76	OIFMAUT001438	MT-5125 TSC EST P. ARGANDA	EPAR-VUN
77	OIFMAUT001439	MT-5126 DSP EST P.ELIPTICA V V.LUSITANA	EPEL-VVL
78	OIFMAUT001440	MT-5127 DSP EST P.ELIPTICA V V.LUSITANA	EPEL-VVL
79	OIFMAUT001447	MT-5128 DSP EST BARRIO DEL PUERTO	EBPU-VUN
80	OIFMAUT001448	MT-5129 DSP-R EST BARRIO DEL PUERTO	EBPU-VUN
81	OIFMAUT001451	MT-5132 DSP EST LA LATINA	ELAT-VUN
82	OIFMAUT001454	MT-5133 DSP-R EST COSLADA	ECCE-VUN
83	OIFMAUT001455	MT-5134 DSP EST COSLADA	ECCE-VUN
84	OIFMAUT001456	MT-5135 DSP EST COSLADA	ECCE-VUN
85	OIFMAUT001458	MT-5137 DSP EST S.BARANDA	ESBA-VUN
86	OIFMAUT001459	MT-5138 DSP-R EST S.BARANDA	ESBA-VUN
87	OIFMAUT001460	MT-5139 DSP EST P.TOLEDO	EPTO-VUN
88	OIFMAUT001463	MT-5140 DSP EST CARTAGENA	ECAT-VUN
89	OIFMAUT001465	MT-5142 DSP EST PIRAMIDES VEST PIRAMIDES	EPIR-VPI
90	OIFMAUT001467	MT-5144 DSP EST ACACIAS	EACA-VUN
91	OIFMAUT001472	MT-5147 DSP EST PIRAMIDES VEST PIRAMIDES	EPIR-VPI
92	OIFMAUT001473	MT-5148 DSP-R EST BILBAO VEST CENTRAL	EBIL-VCE
93	OIFMAUT001474	MT-5149 DSP EST EST PIRAMIDES VEST RENFE	EPIR-VRE
94	OIFMAUT001488	MT-5159 DSP EST LA LATINA	ELAT-VUN
95	OIFMAUT001234	MT-5166 DSP E P.ELIPTICA V P.J. AUSTRIA	EPEL-VPJ
96	OIFMAUT001235	MT-5167 DSP-R E P.ELIPTICA V P.J.AUSTRIA	EPEL-VPJ
97	OIFMAUT001237	MT-5169 DSP-R EST M.ALVARO VEST RENFE	EMAL-VRE
98	OIFMAUT001238	MT-5170 DSP EST OPORTO VEST G.RICARDO	EOPO-VGR
99	OIFMAUT001620	MT-5172 TSC EST P.CASTILLA V A.ASTURIAS	EPCA-VAA
100	OIFMAUT001623	MT-5175 DSP EST P.CASTILLA V A.ASTURIAS	EPCA-VAA
101	OIFMAUT001624	MT-5176 DSP EST P.CASTILLA V A.ASTURIAS	EPCA-VAA
102	OIFMAUT001625	MT-5177 DSP EST ESTADIO METROPOLITANO	EEOL-VUN
103	OIFMAUT001626	MT-5178 DSP EST P.VERGARA	EPVE-VPV
104	OIFMAUT001627	MT-5179 DSP EST P.CASTILLA V P.CASTILLA	EPCA-VPC
105	OIFMAUT001628	MT-5180 DSP EST P.CASTILLA V P.CASTILLA	EPCA-VPC
106	OIFMAUT001387	MT-5181 DSP-R EST AEROPUERTO T1T2T3	EAER-VUN
107	OIFMAUT001388	MT-5182 DSP-R EST AEROPUERTO T1T2T3	EAER-VUN
108	OIFMAUT001389	MT-5183 DSP-R EST AEROPUERTO T1T2T3	EAER-VUN
109	OIFMAUT001390	MT-5184 EST AEROPUERTO T1T2T3 (SALIDA)	EAER-VUN
110	OIFMAUT001391	MT-5185 DSP EST PITIS	EPIT-VUN
111	OIFMAUT001392	MT-5186 DSP EST FERIA DE MADRID	ECNA-VUN
112	OIFMAUT001393	MT-5187 DSP-R EST AEROPUERTO T1T2T3	EAER-VUN
113	OIFMAUT001394	MT-5188 DSP-R EST AEROPUERTO T1T2T3	EAER-VUN
114	OIFMAUT001395	MT-5189 EST AEROPUERTO T1T2T3 (SALIDA)	EAER-VUN
115	OIFMAUT001396	MT-5190 DSP-R E AEROPUERTO T1T2 (SALIDA)	EAER-VUN
116	OIFMAUT001563	MT-5192 DSP-R EST AEROPUERTO T1T2T3	EAER-VUN

SERVICIO DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE MÁQUINAS AUTOMÁTICAS DE VENTA

DIVISIÓN DE INSTALACIONES Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN-ÁREA DE MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES

Servicio de Ingeniería de Mantenimiento

	Código SAP Equipo	Descripción Equipo	Ub. Técnica
117	OIFMAUT001564	MT-5193 DSP-R EST AEROPUERTO T1T2T3	EAER-VUN
118	OIFMAUT001565	MT-5194 DSP-R EST AEROPUERTO T1T2T3	EAER-VUN
119	OIFMAUT001566	MT-5195 DSP EST AEROPUERTO T1T2T3	EAER-VUN
120	OIFMAUT001567	MT-5196 DSP EST SAN BLAS	ESBL-VUN
121	OIFMAUT001398	MT-5200 DSP EST AEROPUERTO T-4	EAT4-VUN
122	OIFMAUT001399	MT-5201 DSP EST AEROPUERTO T-4	EAT4-VUN
123	OIFMAUT001400	MT-5202 DSP EST AEROPUERTO T-4	EAT4-VUN
124	OIFMAUT001401	MT-5203 DSP EST AEROPUERTO T-4	EAT4-VUN
125	OIFMAUT001402	MT-5204 DSP EST AEROPUERTO T-4	EAT4-VUN
126	OIFMAUT001403	MT-5205 DSP EST AEROPUERTO T-4	EAT4-VUN
127	OIFMAUT001404	MT-5206 DSP EST AEROPUERTO T-4	EAT4-VUN
128	OIFMAUT001405	MT-5207 DSP EST AEROPUERTO T-4	EAT4-VUN
129	OIFMAUT001406	MT-5208 DSP EST AEROPUERTO T-4	EAT4-VUN
130	OIFMAUT001407	MT-5209 TSC EST AEROPUERTO T-4 (SALIDA)	EAT4-VUN
131	OIFMAUT001408	MT-5210 TSC EST AEROPUERTO T-4 (SALIDA)	EAT4-VUN
132	OIFMAUT001409	MT-5211 TSC EST AEROPUERTO T-4 (SALIDA)	EAT4-VUN
133	OIFMAUT001410	MT-5212 DSP EST AEROPUERTO T-4 (SALIDA)	EAT4-VUN
134	OIFMAUT001411	MT-5213 DSP EST AEROPUERTO T-4 (SALIDA)	EAT4-VUN
135	OIFMAUT001412	MT-5214 TSC EST AEROPUERTO T-4 (SALIDA)	EAT4-VUN
136	OIFMAUT001413	MT-5215 TSC EST AEROPUERTO T-4 (SALIDA)	EAT4-VUN
137	OIFMAUT001414	MT-5216 TSC EST AEROPUERTO T-4 (SALIDA)	EAT4-VUN
138	OIFMAUT001415	MT-5217 TSC EST AEROPUERTO T-4 (SALIDA)	EAT4-VUN
139	OIFMAUT001416	MT-5218 TSC EST AEROPUERTO T-4 (SALIDA)	EAT4-VUN
140	OIFMAUT001592	MT-5219 DSP EST GOYA VEST FELIPE II	EGOY-VFE
141	OIFMAUT001593	MT-5220 DSP EST GOYA VEST C.PEÑALVER	EGOY-VCP
142	OIFMAUT001721	MT-5223 DSP S.BARANDA (D.ESQUERDO/ASCEN)	ESBA-VDE
143	OIFMAUT001746	MT-5224 DSP EST ALUCHE VEST POBLADOS	EALU-VPO
144	OIFMAUT001747	MT-5225 DSP EST LA FORTUNA	ELFO-VUN
145	OIFMAUT001750	MT-5228 DSP EST V.ALEGRE VEST OCA	EVAG-VOC
146	OIFMAUT001808	MT-5240 DSP-R EST A.MARTINEZ V S.BÁRBARA	EAMZ-VSB
147	OIFMAUT001801	MT-5243 DSP EST NOVICIADO VEST NOVICIADO	ENOV-VNO
148	OIFMAUT001804	MT-5245 DSP EST EMPALME	EEMP-VUN
149	OIFMAUT001788	MT-5246 DSP EST FERIA DE MADRID	ECNA-VUN
150	OIFMAUT001787	MT-5247 TSC EST OPORTO VEST V.ORO	EOPO-VVO
151	OIFMAUT001785	MT-5248 DSP EST P. BENDITO	EPBE-VUN
152	OIFMAUT001800	MT-5251 DSP EST OPERA	EOPE-VUN
153	OIFMAUT001775	MT-8501 DSP EST LA FORTUNA	ELFO-VUN
154	OIFMAUT001778	MT-8503 DSP EST GREGORIO MARAÑON	EGMA-VUN
155	OIFMAUT001777	MT-8504 DSP EST P.NUEVO V E.FERRARI	EPNU-VEF
156	OIFMAUT001779	MT-8505 DSP EST COLOMBIA	ECOL-VUN
157	OIFMAUT001823	MT-8506 DSP EST P.VERGARA V ASCENSOR	EPVE-VAS
158	OIFMAUT001824	MT-8507 DSP EST P.VERGARA V ASCENSOR	EPVE-VAS

Las **35 VAPEs** Kontron que se incluyen en el contrato del lote 2 desde el inicio de la vigencia del mismo son las siguientes:

	Código SAP Equipo	Descripción Equipo	Ub. Técnica
1	OIFMAUT001191	MT-7003 VAPE DSP E CHAMARTIN V CHAMARTIN	ECHA-VCH
2	OIFMAUT001192	MT-7004 VAPE TSC EST CHAMARTIN V ADIF	ECHA-VAD
3	OIFMAUT001230	MT-7007 VAPE DSP EST A.MARTINEZ V H.A.Q.	EAMZ-VAQ
4	OIFMAUT001231	MT-7008 VAPE DSP EST S. DOMINGO V G.VIA	ESDO-VGV
5	OIFMAUT001232	MT-7009 VAPE TSC EST PINAR DE CHAMARTIN	EPCH-VUN
6	OIFMAUT001211	MT-7010 VAPE TSC EST MANOTERAS	EMAN-VUN
7	OIFMAUT001212	MT-7011 VAPE TSC E B.CONCEPCIÓN V B.CONC	EBCO-VBC
8	OIFMAUT001206	MT-7013 VAPE TSC EST HORTALEZA	EHOA-VUN
9	OIFMAUT001013	MT-7020 VAPE TSC EST SAN FRANCISCO	ESFR-VUN
10	OIFMAUT001019	MT-7022 VAPE TSC EST CARABANCHEL ALTO	ECAO-VUN
11	OIFMAUT001026	MT-7024 VAPE TSC EST LA PESETA	ELPE-VUN
12	OIFMAUT001495	MT-7026 VAPE TSC EST LA GAVIA	ELGA-VUN
13	OIFMAUT001496	MT-7027 VAPE TSC EST ALUCHE V POBLADOS	EALU-VPO
14	OIFMAUT001509	MT-7028 VAPE TSC EST LAS SUERTES	ELSU-VUN
15	OIFMAUT001510	MT-7029 VAPE DSP EST PACIFICO VEST ASCEN	EPAC-VL6
16	OIFMAUT001515	MT-7030 VAPE TSC EST VALDECARROS	EVCA-VUN
17	OIFMAUT001516	MT-7031 VAPE TSC EST N.NUMANCIA V NORTE	ENNU-VNO
18	OIFMAUT001441	MT-7032 VAPE TSC EST TRIBUNAL VEST BARCE	ETRI-VBA
19	OIFMAUT001442	MT-7033 VAPE TSC EST COSLADA	ECCE-VUN
20	OIFMAUT001443	MT-7034 VAPE DSP E ESTADIO METROPOLITANO	EEOL-VUN
21	OIFMAUT001444	MT-7035 VAPE TSC EST TRIBUNAL VEST BARCE	ETRI-VBA
22	OIFMAUT001446	MT-7037 VAPE TSC E ESTADIO METROPOLITANO	EEOL-L07-ADC
23	OIFMAUT001452	MT-7038 VAPE TSC EST C.UNIVERSITARIA	ECUN-VUN
24	OIFMAUT001453	MT-7039 VAPE TSC EST C.UNIVERSITARIA	ECUN-VUN
25	OIFMAUT001461	MT-7040 VAPE TSC EST COSLADA	ECCE-VUN
26	OIFMAUT001462	MT-7041 VAPE TSC EST D.LEON VEST ALCÁNTA	EDLE-VAL
27	OIFMAUT001636	MT-7051 VAPE TSC EST D.LEON VEST J.BRAVO	EDLE-VJB
28	OIFMAUT001240	MT-7052 VAPE TSC P.ELIPTIC (P.J.AUSTRIA)	EPEL-VPJ
29	OIFMAUT001629	MT-7053 VAPE TSC P.CASTILLA V A.ASTURIAS	EPCA-VAA
30	OIFMAUT001594	MT-7056 VAPE DSP EST GOYA VEST FELIPE II	EGOY-VFE
31	OIFMAUT001595	MT-7057 VAPE DSP EST GOYA V C.PEÑALVER	EGOY-VCP
32	OIFMAUT001722	MT-7059 VAPE DSP S.BARANDA D.ESQUERD/ASC	ESBA-VDE
33	OIFMAUT001752	MT-7062 VAPE TSC EST LA FORTUNA	ELFO-VUN
34	OIFMAUT001780	MT-8701 VAPE DSP A.MARTÍNEZ (S.BÁRBARA)	EAMZ-VSB
35	OIFMAUT001781	MT-8702 VAPE DSP EST ALUCHE VEST RENFE	EALU-VRE

Las **100 METTAs 4.0** Kontron que se incluyen en el contrato del lote 2, 10 meses después desde el inicio de su vigencia son las siguientes:

SERVICIO DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE MÁQUINAS AUTOMÁTICAS DE VENTA

DIVISIÓN DE INSTALACIONES Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN-ÁREA DE MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES

Servicio de Ingeniería de Mantenimiento

	Código SAP Equipo	Descripción Equipo	Ub. Técnica
1	OIFMAUT001846	MT-2001 DSP EST REYES CATÓLICOS	ERCA-VUN
2	OIFMAUT001847	MT-2002 DSP EST REYES CATÓLICOS	ERCA-VUN
3	OIFMAUT001883	MT-2003 DSP EST M.PELAYO VEST M.PELAYO	EMPE-VMP
4	OIFMAUT001884	MT-2004 DSP EST M.PELAYO VEST M.PELAYO	EMPE-VMP
5	OIFMAUT001886	MT-2005 DSP EST M.PELAYO VEST GUTEMBERG	EMPE-VGU
6	OIFMAUT001887	MT-2006 DSP EST M.PELAYO VEST GUTEMBERG	EMPE-VGU
7	OIFMAUT001888	MT-2007 DSP EST M.PELAYO VEST COMERCIO	EMPE-VCO
8	OIFMAUT001889	MT-2008 DSP EST M.PELAYO VEST COMERCIO	EMPE-VCO
9	OIFMAUT001850	MT-2017 DSP EST C.CAMINOS VEST CENTRAL	ECCA-VCE
10	OIFMAUT001851	MT-2018 DSP EST C.CAMINOS VEST CENTRAL	ECCA-VCE
11	OIFMAUT001852	MT-2019 DSP EST C.CAMINOS VEST CENTRAL	ECCA-VCE
12	OIFMAUT001853	MT-2020 DSP EST C.CAMINOS VEST CENTRAL	ECCA-VCE
13	OIFMAUT001854	MT-2021 DSP EST C.CAMINOS VEST CENTRAL	ECCA-VCE
14	OIFMAUT001855	MT-2022 DSP EST C.CAMINOS VEST MAUDES	ECCA-VMA
15	OIFMAUT001856	MT-2023 DSP EST C.CAMINOS VEST MAUDES	ECCA-VMA
16	OIFMAUT001908	MT-2024 DSP EST MANUEL DE FALLA	EMFA-VUN
17	OIFMAUT001909	MT-2025 DSP EST MANUEL DE FALLA	EMFA-VUN
18	OIFMAUT001868	MT-2026 DSP EST BEGOÑA VEST LA PAZ	EBEG-VPA
19	OIFMAUT001869	MT-2027 DSP EST BEGOÑA VEST LA PAZ	EBEG-VPA
20	OIFMAUT001848	MT-2028 DSP EST BEGOÑA V. BEGOÑA	EBEG-VBE
21	OIFMAUT001849	MT-2029 DSP EST BEGOÑA V. BEGOÑA	EBEG-VBE
22	OIFMAUT001918	MT-2038 DSP EST C. CAMPO	ECCO-VUN
23	OIFMAUT001919	MT-2039 DSP EST C. CAMPO	ECCO-VUN
24	OIFMAUT001936	MT-2040 TSC EST P.ANGEL	EPAN-VUN
25	OIFMAUT001937	MT-2041 TSC EST P.ANGEL	EPAN-VUN
26	OIFMAUT001938	MT-2042 TSC EST P.ANGEL	EPAN-VUN
27	OIFMAUT001939	MT-2043 TSC EST P.ANGEL	EPAN-VUN
28	OIFMAUT001890	MT-2050 DSP EST A.AMÉRICA VEST A.AMÉRICA	EAAM-VAM
29	OIFMAUT001891	MT-2051 DSP EST A.AMÉRICA VEST A.AMÉRICA	EAAM-VAM
30	OIFMAUT001892	MT-2052 DSP EST A.AMÉRICA VEST A.AMÉRICA	EAAM-VAM
31	OIFMAUT001893	MT-2053 DSP EST A.AMÉRICA VEST A.AMÉRICA	EAAM-VAM
32	OIFMAUT001897	MT-2057 DSP EST A.AMÉRICA VEST F.SILVELA	EAAM-VFS
33	OIFMAUT001898	MT-2058 DSP EST A.AMÉRICA VEST F.SILVELA	EAAM-VFS
34	OIFMAUT001885	MT-2061 DSP EST BEGOÑA VEST ASCENSOR	EBEG-VBA
35	OIFMAUT001907	MT-2062 DSP EST BEGOÑA VEST ASCENSOR	EBEG-VBA
36	OIFMAUT001914	MT-2077 DSP EST TRES OLIVOS	ETOL-VUN
37	OIFMAUT001915	MT-2078 DSP EST TRES OLIVOS	ETOL-VUN
38	OIFMAUT001916	MT-2079 DSP EST TRES OLIVOS (ANDÉN CTL)	ETOL-VUN
39	OIFMAUT001917	MT-2080 DSP EST TRES OLIVOS (ANDÉN CTL)	ETOL-VUN
40	OIFMAUT001857	MT-2081 DSP EST MONTECARMELO	EMLO-VUN
41	OIFMAUT001858	MT-2082 DSP EST MONTECARMELO	EMLO-VUN
42	OIFMAUT001859	MT-2083 DSP EST LAS TABLAS	ELTA-VUN
43	OIFMAUT001860	MT-2084 DSP EST LAS TABLAS	ELTA-VUN

SERVICIO DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE MÁQUINAS AUTOMÁTICAS DE VENTA

DIVISIÓN DE INSTALACIONES Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN-ÁREA DE MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES

Servicio de Ingeniería de Mantenimiento

	Código SAP Equipo	Descripción Equipo	Ub. Técnica
44	OIFMAUT001910	MT-2085 DSP EST M VALDAVIA V M.VALDAVIA	EMVV-VMV
45	OIFMAUT001911	MT-2086 DSP EST M VALDAVIA V M.VALDAVIA	EMVV-VMV
46	OIFMAUT001912	MT-2087 DSP EST M.VALDAVIA V P.CHOPERA	EMVV-VPC
47	OIFMAUT001913	MT-2088 DSP EST M.VALDAVIA V P.CHOPERA	EMVV-VPC
48	OIFMAUT001875	MT-2089 DSP EST CONSERVATORIO	ECOS-VUN
49	OIFMAUT001874	MT-2090 DSP EST CONSERVATORIO	ECOS-VUN
50	OIFMAUT001876	MT-2091 DSP EST A. MENDOZA	EAME-VUN
51	OIFMAUT001877	MT-2092 DSP EST A. MENDOZA	EAME-VUN
52	OIFMAUT001899	MT-2093 DSP EST G. CENTRAL	EGCE-VUN
53	OIFMAUT001900	MT-2094 DSP EST G. CENTRAL	EGCE-VUN
54	OIFMAUT001901	MT-2095 DSP EST G. CENTRAL	EGCE-VUN
55	OIFMAUT001902	MT-2096 DSP EST G. CENTRAL	EGCE-VUN
56	OIFMAUT001903	MT-2097 DSP EST G. CENTRAL	EGCE-VUN
57	OIFMAUT001904	MT-2098 DSP EST J. CIERVA	EJCI-VUN
58	OIFMAUT001905	MT-2099 DSP EST J. CIERVA	EJCI-VUN
59	OIFMAUT001906	MT-2100 DSP EST J. CIERVA	EJCI-VUN
60	OIFMAUT001878	MT-2101 DSP EST LOS ESPARTALES	ELES-VUN
61	OIFMAUT001879	MT-2102 DSP EST LOS ESPARTALES	ELES-VUN
62	OIFMAUT001880	MT-2103 DSP EST EL CARRASCAL	EECL-VUN
63	OIFMAUT001881	MT-2104 DSP EST EL CARRASCAL	EECL-VUN
64	OIFMAUT001882	MT-2105 DSP EST EL CARRASCAL	EECL-VUN
65	OIFMAUT001873	MT-2106 DSP EST CASA DEL RELOJ	ECRE-VUN
66	OIFMAUT001872	MT-2107 DSP EST CASA DEL RELOJ	ECRE-VUN
67	OIFMAUT001871	MT-2108 DSP EST HOSP. SEVERO OCHOA	EHSO-VUN
68	OIFMAUT001870	MT-2109 DSP EST HOSP. SEVERO OCHOA	EHSO-VUN
69	OIFMAUT001951	MT-2122 DSP EST USERA VEST A. USERA	EUSE-VAU
70	OIFMAUT001952	MT-2123 DSP EST USERA VEST A. USERA	EUSE-VAU
71	OIFMAUT001953	MT-2124 DSP EST USERA VEST A. USERA	EUSE-VAU
72	OIFMAUT001954	MT-2125 DSP EST USERA VEST A. USERA	EUSE-VAU
73	OIFMAUT001955	MT-2126 DSP EST USERA VEST MIRASIERRA	EUSE-VMI
74	OIFMAUT001956	MT-2127 DSP EST USERA VEST MIRASIERRA	EUSE-VMI
75	OIFMAUT001943	MT-2128 DSP EST CARPETANA	ECAP-VCA
76	OIFMAUT001944	MT-2129 DSP EST CARPETANA	ECAP-VCA
77	OIFMAUT001945	MT-2130 DSP EST CARPETANA	ECAP-VCA
78	OIFMAUT001946	MT-2131 DSP EST CARPETANA VEST VALVANERA	ECAP-VVA
79	OIFMAUT001947	MT-2132 DSP EST CARPETANA VEST VALVANERA	ECAP-VVA
80	OIFMAUT001948	MT-2133 DSP EST OPAÑEL	EOPA-VUN
81	OIFMAUT001949	MT-2134 DSP EST OPAÑEL	EOPA-VUN
82	OIFMAUT001950	MT-2135 DSP EST OPAÑEL	EOPA-VUN
83	OIFMAUT001928	MT-2136 DSP EST LUCERO	ELUC-VUN
84	OIFMAUT001929	MT-2137 DSP EST LUCERO	ELUC-VUN
85	OIFMAUT001930	MT-2138 DSP EST LUCERO	ELUC-VUN
86	OIFMAUT001931	MT-2139 DSP EST LUCERO	ELUC-VUN

	Código SAP Equipo	Descripción Equipo	Ub. Técnica
87	OIFMAUT001932	MT-2140 DSP EST ARGANZUELA-PLANETARIO	EAPL-VUN
88	OIFMAUT001933	MT-2141 DSP EST ARGANZUELA-PLANETARIO	EAPL-VUN
89	OIFMAUT001940	MT-2142 DSP EST A.EXTREMADURA	EAEX-VUN
90	OIFMAUT001941	MT-2143 DSP EST A.EXTREMADURA	EAEX-VUN
91	OIFMAUT001942	MT-2144 DSP EST A.EXTREMADURA	EAEX-VUN
92	OIFMAUT001934	MT-2145 DSP EST LAGUNA	ELAN-VUN
93	OIFMAUT001935	MT-2146 DSP EST LAGUNA	ELAN-VUN
94	OIFMAUT001861	MT-2189 DSP EST EL CASAR V. GITANILLA	EECR-VGI-AGI
95	OIFMAUT001862	MT-2190 DSP EST EL CASAR V. GITANILLA	EECR-VGI-AGI
96	OIFMAUT001863	MT-2191 DSP EST EL CASAR V. GITANILLA	EECR-VGI-AGI
97	OIFMAUT001864	MT-2192 DSP EST EL CASAR V. GITANILLA	EECR-VGI-AGI
98	OIFMAUT001865	MT-2193 DSP EST EL CASAR V. GITANILLA	EECR-VGI-AGI
99	OIFMAUT001866	MT-2194 DSP EST EL CASAR V. CORR. L3/L12	EECR-VGI-AGI
100	OIFMAUT001867	MT-2195 DSP EST EL CASAR V. CORR. L3/L12	EECR-VGI-AGI

El inventario de este apartado es susceptible de variar, debido al proyecto de sustitución de máquinas vigente en este momento y para años posteriores.

El proyecto de sustitución de máquinas vigente, incluye la instalación de 188 equipos 4.0 Kontron, de los cuales, se incluye en este pliego el mantenimiento integral de 100 de ellos. Quedan incluidos en este pliego adicionalmente, los vandalismos, causas ajenas, causas de fuerza mayor, etc. de los 88 equipos 4.0 restantes que estarán en garantía, al inicio de esta contratación.

4.2. Variaciones sobrevenidas en el inventario de máquinas automáticas de venta incluidas en el contrato

Concurriendo alguna de las circunstancias descritas a continuación, podrá procederse a la modificación del contrato al alza, si bien la misma, no podrá alcanzar un incremento superior al 20% del precio de adjudicación:

Durante la vigencia del contrato podrán producirse modificaciones del alcance del mismo, por variación del número de equipos, que supongan el incremento o la disminución de los servicios de mantenimiento integral objeto de la presente licitación.

El incremento de equipos se podrá producir por:

- La salida de garantía de equipos o la instalación de equipos sin garantía, no incluidos inicialmente en la licitación.
- Como consecuencia de la disminución de los recursos propios de Metro disponibles para el mantenimiento de esta clase de equipos u otras clases de equipos correspondientes a los sistemas de venta y peaje.
- Como consecuencia de la resolución o finalización anticipada de contratos existentes de esta misma naturaleza.

Concurriendo alguna de las circunstancias descritas a continuación, podrá procederse a la modificación del contrato a la baja, si bien la misma, no podrá alcanzar una reducción superior al 20% del precio de adjudicación:

Podrá producirse una disminución en el mantenimiento contratado por reducción del número de equipos, cuando:

- En el marco de los planes de renovación de instalaciones que lleva a cabo Metro haya de procederse a la sustitución integral de alguno o algunos de los citados equipos, por cuanto dicha sustitución hace innecesario el mantenimiento del nuevo equipo, hasta que se produzca su salida de garantía.
- En el marco de nuevas medidas organizativas y productivas, se incrementen los recursos propios de Metro disponibles para el mantenimiento de esta clase de equipos y se pueda asumir con medios propios los trabajos de mantenimiento integral de alguno o algunos de los equipos relacionados en el Pliego de Prescripciones Técnicas.
- También se producirá una disminución en el mantenimiento si se decidiera la paralización de sistemas o subsistemas, por ejemplo, como consecuencia del cierre de determinadas ubicaciones (accesos, vestíbulos o estaciones), con la consiguiente disminución del número de equipos a mantener.
- La realización de obras en las estaciones, vestíbulos u otras ubicaciones de la red, podría obligar a dejar fuera de servicio algunos equipos y, con ello a hacer innecesarios todos o algunos de los trabajos relacionados con su mantenimiento integral, lo que llevará aparejado la correspondiente reducción en el mantenimiento contratado.

La modificación del contrato no podrá suponer el establecimiento de nuevos precios unitarios no previstos en el contrato.

Será aplicable a la modificación lo previsto en la condición 11.18 del PCP.

La modificación al alza del contrato establecida en este apartado se prevé sin perjuicio de lo previsto en la condición 11.18 de este PCP en lo relativo al incremento del 10 por ciento del precio del contrato en caso de variación en el número de unidades realmente ejecutadas sobre las previstas en el contrato.

4.3. Tareas de mantenimiento incluidas en el alcance del contrato

Se incluirán las siguientes tareas:

- A) **Mantenimiento preventivo programado**, se realiza a intervalos predeterminados o de acuerdo con criterios preestablecidos, y está destinado a reducir la probabilidad del fallo o la degradación del funcionamiento de un elemento.

El fabricante de los dispensadores de tarjetas TTP prescribe un plan de mantenimiento preventivo de estos dispositivos. Dentro del mantenimiento integral se deberá cumplir este plan de mantenimiento preventivo con los ciclos y consistencias definidos.

- B) **Mantenimiento preventivo basado en condición**, al objeto de evitar el fallo de los elementos, como consecuencia de las inspecciones, análisis y/o ensayos realizados.

El mantenimiento predictivo es un mantenimiento basado en la condición que se realiza siguiendo una predicción obtenida del análisis repetido o de características conocidas y de la evaluación de los parámetros significativos de la degradación del elemento o del funcionamiento del elemento o la máquina en su conjunto.

- C) **Mantenimiento legal o normativo**, corresponde a las operaciones y contenidos a realizar en este tipo de instalaciones, que por legislación o normativa obligue a la administración competente en el momento actual o futuro.

- D) **Mantenimiento correctivo inmediato** para la recuperación de la disponibilidad, funcionalidad y seguridad, si se ha producido un fallo en cualquiera de los elementos que forman la instalación. **Se atenderán todos los fallos**, independientemente del

origen de los mismos, que provoquen una interrupción o disminución de la disponibilidad, funcionalidad o seguridad que prestan las instalaciones, con objeto de restituirlos. Estos fallos pueden tener su origen en paradas intempestivas, fallos o defectos de funcionamiento, ya sean propios de la instalación o de los sistemas asociados a la misma, como su telemando, monitorización o sistema contra-incendios.

- E) **Mantenimiento correctivo inmediato** para la atención de **todo tipo de incidencias (avisos de operación)**, impliquen o no fallo y/o parada de las instalaciones, con independencia de que su naturaleza esté motivada por paradas intempestivas, fallos o defectos de funcionamiento, y sean propias de la instalación o de los sistemas asociados a la misma. Se consideran incluidas dentro de este apartado las incidencias relacionadas con reclamaciones de usuarios por caída de objetos en el interior de la máquina u otras causas que requieran la intervención de personal autorizado de mantenimiento. Se considerará comprendido dentro de este mantenimiento todas aquellas intervenciones que haya que realizar sobre los equipos / instalaciones para corregir problemas funcionales de diseño, fabricación o instalación.

El precio del Mantenimiento Integral incluye la aportación de la organización empresarial, de la mano de obra, de los equipos y sistemas informáticos, herramientas, utillaje, repuestos (activos, reparables o consumibles), y cuantos otros elementos sean necesarios para su prestación.

Además de los puntos anteriores se consideran incluidos en el Mantenimiento Integral los siguientes trabajos:

- F) **Mantenimiento correctivo de segundo nivel**, entendido como la realización de las reparaciones de los elementos sustituidos con ocasión de la realización de actividades de mantenimiento correctivo, o como consecuencia de haberse detectado problemas en operaciones de mantenimiento preventivo que hagan necesario el cambio y reparación de los elementos citados, incluirá el desarrollo de los trabajos siguientes:
- La realización de las actuaciones de mantenimiento correctivo de segundo nivel derivadas del normal deterioro provocado por la operación y funcionamiento.
 - La realización de las actividades de mantenimiento correctivo de segundo nivel de todos aquellos equipos o componentes que pudieran adicionalmente instalarse en sustitución de otros equipos durante el periodo de vigencia del Contrato.
 - La reposición de activos que pudieran darse de baja como consecuencia del desarrollo de operaciones de mantenimiento correctivo de segundo nivel.
- G) Análisis de las incidencias producidas, proponiendo acciones correctivas para las más significativas. Realización de las acciones propuestas previa aprobación de Metro de Madrid.
- H) La realización de las actuaciones requeridas por Metro derivadas de eventuales necesidades de la operación (inspecciones, comprobaciones y pruebas de carácter puntual, estudios, etc.).
- I) La gestión completa del aprovisionamiento, stock y reposición de elementos (activos, reparables o consumibles), que por uso, desgaste, degradación y rotura o avería sean necesarios, con el fin de reducir al mínimo imprescindible los tiempos de parada ante incidencias intempestivas o reposiciones programadas.

- J) La gestión completa de almacenamiento y retirada de cualquier residuo generado por las actividades de los trabajos objeto del presente pliego, de acuerdo con los requerimientos de la legislación vigente en esta materia.
- K) Acompañamiento al personal de Metro, o de otra empresa designada por éste, para cualquier tarea que se precise realizar en las máquinas automáticas objeto de este pliego que requieran la intervención de personal especializado en venta y peaje y que no estén contempladas en los alcances del contrato tales como: auditorías internas o externas, mantenimiento modificativo, instalación de elementos en pruebas o con carácter definitivo, etc.
- L) Disponibilidad por parte de Metro del personal dedicado a tiempo completo a este contrato para la atención de eventos especiales que requieran la presencia permanente de personal durante un determinado intervalo de tiempo, para atender posibles incidencias sobre las máquinas automáticas objeto del contrato. Se tendrá en cuenta por parte de Metro la repercusión que la prestación de este servicio pudiera tener sobre los resultados de los índices de calidad del mantenimiento obtenidos durante el intervalo de tiempo anterior.
- M) El tratamiento y atención de modo diferenciado de momentos especiales en la explotación según se definen:
- Periodos de alto volumen de ventas o venta masiva: con el actual sistema tarifario en Metro de Madrid, en el que la vigencia de los abonos mensuales no se corresponde a meses naturales, los periodos de venta masiva se han reducido y no se da la concentración de ventas en la misma medida que se producía al inicio de mes. Sin embargo, cambios de tarifas marcados desde el CRTM o del propio sistema tarifario pueden dar lugar puntualmente a periodos de venta masiva. Ante la previsión de un periodo de venta masiva, Metro avisará con antelación al Contratista. La duración de este periodo será, de modo general de una tarde y una mañana. Con el fin de garantizar el mejor servicio durante este periodo, el Contratista se encargará de asignar el personal necesario en los turnos correspondientes, para asegurar la correcta atención de los avisos, con especial prioridad para los vestíbulos de mayor impacto en la explotación.
 - Vestíbulos con viajeros sin billete: Este tipo de incidencias supone un perjuicio especial a la explotación de Metro, puesto que supone la pérdida de capacidad de venta de todo el vestíbulo. El tiempo de resolución de esta incidencia no podrá ser superior a tres horas.
 - Incidencias de alto impacto: Se requerirá, para aquellas incidencias que sean consideradas de alto impacto por su gravedad (inundaciones, grandes averías...) o importancia, la puesta a disposición de los recursos disponibles, mediante el contacto con los responsables adecuados para la coordinación de esfuerzos dirigidos a adoptar las acciones más adecuadas que puedan ser requeridas por Metro de Madrid o los organismos pertinentes.
 - Eventos especiales: Con carácter puntual, se desarrollan una serie de eventos que requieren una atención específica en ciertos lugares; ejemplos de ellos pueden ser la cabalgata de los Reyes Magos, espectáculos multitudinarios, grandes manifestaciones, etc. Esta atención puede requerir la presencia permanente del personal, que será solicitada por Metro con el fin de garantizar, en la medida de lo posible, la calidad del servicio que se presta a los ciudadanos.

- N) Metro podrá contratar la realización de modificaciones del software a distintas empresas y el contratista deberá asumir la atención de las incidencias derivadas de las modificaciones de software realizadas sobre los equipos. Dada la situación actual y la futura se realizarán frecuentes cambios de software en los equipos.
- O) Recuperación del servicio en caso de producirse un fallo en cualquiera de los sistemas relacionados con el funcionamiento de los equipos.
- P) La parametrización y la configuración de las máquinas debidas a los cambios de tarifas, de hora o de software.
- Q) La instalación o la distribución del software (remotamente o manualmente) a las máquinas, así como su configuración y la de las máquinas para conseguir su correcto funcionamiento.
- R) La instalación o cambio de dispositivos, ya sea por incidencias o sobrevenidas como resultado de acciones inversoras por parte de Metro de Madrid.
- S) El manejo y tratamiento del dinero efectivo y de todos los sistemas asociados a la máquina (telemando, alarmas, interfono, SCADA) que sea necesario realizar como resultado de acciones de mantenimiento (recaudaciones, vaciado, etc.) según los procedimientos existentes en Metro de Madrid.
- T) Se incluirán cuatrocientas (400) horas en cada lote dedicadas a desarrollo de software o ligeras modificaciones del mismo, así como la generación de ficheros de configuración solicitados por Metro, a efectuar durante la duración del contrato.
- U) Independientemente de las modificaciones que puedan efectuarse en las máquinas, éstas seguirán amparadas por los términos incluidos en este pliego quedando garantizada la continuidad del mantenimiento sobre las mismas.
- V) La realización de las actividades de mantenimiento, verificación y ajustes deberán ser ejecutadas según las instrucciones e indicaciones elaboradas por los fabricantes de las instalaciones o sus componentes y Metro, cuando las haya.
- W) Todas las actuaciones se realizarán garantizando la seguridad del personal que las ejecuta, así como del resto de agentes o viajeros que pudieran verse afectados.
- X) La realización de todas las tareas y las operaciones necesarias para la consecución de los objetivos de calidad cuantificables mediante ratios e indicadores de mantenimiento propuestos en este documento, además de las que puedan establecerse y ser exigibles por imperativo legal para este tipo de instalaciones durante la vigencia del contrato.
- Y) La totalidad de la mano de obra y los materiales que necesite la Empresa Adjudicataria para la realización de las tareas de mantenimiento, sin limitación de clase ni valor, quedan incluidos en el precio de este contrato.
- Z) Limpieza exterior e interior de las máquinas de toda aquella suciedad derivada de acciones de mantenimiento de cualquier índole (cambio o instalación de componentes, ajustes o reparaciones, etc.). Tampoco producirán variaciones en el estado de conservación y limpieza del entorno de la máquina sobre la que se realiza la intervención.
- AA) La asunción de responsabilidades legales derivadas e inherentes a la actividad del mantenimiento.

- BB) La dirección y organización de las actividades de mantenimiento, su completa gestión, programación, control, registro y emisión de informes.
- CC) La notificación de los datos de ejecución de las tareas de mantenimiento (horas empleadas, tiempos de respuesta, etc.) en los sistemas de información que Metro especifique.
- DD) El mantenimiento de las condiciones establecidas por los documentos que componen e integran los Sistemas de Gestión (implantados o que pudieran implantarse en el ámbito de la Calidad, Medio Ambiente y Prevención de Riesgos Laborales) de Metro.
- EE) La colaboración con Metro en aquellos aspectos técnicos u organizativos que pudieran redundar en un mejor desarrollo de los Servicios contratados.
- FF) El cumplimiento de la normativa de seguridad, salud y medio ambiente en el trabajo, y en particular EPI's y equipos de trabajo.

4.3.1. Costes con facturación extraordinaria

Las actuaciones en la atención de las siguientes situaciones o incidencias se consideran incluidas en el alcance del contrato, no estando incluidas en el precio unitario mensual del mantenimiento integral, por lo que tendrán una facturación extraordinaria. Los costes derivados de dichas actuaciones, no imputables a la labor de mantenimiento y conservación, se facturarán aparte, en base a los precios indicados en el documento excel "Referencias y Precios 4.3.1 PPT", para cada lote.

- A) Actos vandálicos y Accidentes. Se considera acto vandálico o accidente toda incidencia que causa daño y/o avería en sus instalaciones, provocada con intencionalidad y cuya autoría corresponde a personas, ya sean viajeros, personal de explotación, personal de mantenimiento o intrusos.

Las incidencias que sean susceptibles de ser consideradas como "Acto vandálico o accidente", según se han definido en los párrafos precedentes, serán comunicadas por el contratista a Metro de Madrid en el momento en que se producen y serán acompañadas de un informe que describa el alcance de los daños, y los elementos de juicio que acreditan que la incidencia debe catalogarse como tal.

Además de esta comunicación, el contratista enviará a Metro de Madrid un presupuesto detallado con la valoración de daños (materiales y mano de obra necesaria, así como plazo de ejecución), La aceptación del presupuesto se efectuará siempre por escrito por parte de Metro, y una vez finalizado el trabajo y recepcionado favorablemente por Metro, se incluirá en la facturación mensual del mes siguiente a la recepción favorable del trabajo extraordinario. Los precios de estas tareas están incluidos en el documento excel "Referencias y Precios 4.3.1 PPT" para cada lote.

- B) Atención de dispositivos por afluencia masiva de viajeros: se trata de eventos frecuentes o periódicos, que requieren una atención específica en ciertos vestíbulos o lugares. Ejemplos de ellos pueden ser dispositivos por partidos de fútbol, conciertos, etc. Esta atención puede requerir la presencia permanente del personal, que será solicitada por Metro con el fin de garantizar, en la medida de lo posible, la calidad del servicio que se presta a los ciudadanos. Se tendrá en cuenta para la consideración como extraordinaria de la atención del evento, la fecha y horario del dispositivo establecido, en la medida

que éste se desarrolle fuera de los horarios normales de trabajo de mantenimiento y/o su atención pueda tener clara repercusión en el servicio prestado por el Contratista en el mantenimiento en el resto de la red. En este sentido, al ser un servicio con facturación extraordinaria, su prestación no debe suponer una disminución de los recursos dedicados al mantenimiento, ni se tendrá en consideración en forma alguna en el cómputo de los indicadores de servicio.

Ante la solicitud de Metro, el contratista enviará un presupuesto con la valoración del servicio.

- C) Situaciones Catastróficas o actuaciones que tengan su origen en causas de fuerza mayor.
- D) Mejoras, Innovaciones o Modificaciones propuestas por Metro de Madrid o el Contratista.
- E) Limpieza exterior de la máquina automática de venta, excepto toda aquella suciedad consecuencia de operaciones de mantenimiento de cualquier índole, como pudiera ser manchas de aceite, grasa, etc.

Todo aquello que no se ha excluido de forma expresa en este apartado se considerará incluido en el precio unitario mensual del Contrato de Mantenimiento Integral.

4.4. Inspección previa a la elaboración de la oferta

Al objeto de que el Ofertante realice una oferta adecuada, éste podrá solicitar a Metro de Madrid una visita a los equipos a mantener para realizar una evaluación técnica, con el fin de valorar correctamente el estado de cada instalación para el dimensionamiento de su oferta. En el caso de que, a juicio del licitador, algún equipo requiera un mantenimiento correctivo para su puesta a cero y/o correcto funcionamiento, el coste estimado deberá incluirlo prorrateado mensualmente y a lo largo de la totalidad de meses del servicio. Por lo tanto y a efectos del servicio contratado, las instalaciones se consideran perfectamente operativas y en buen estado de conservación, ya que los potenciales defectos o deficiencias existentes deberán ser valorados y tenidos en cuenta en el dimensionamiento de la oferta técnica y económica presentada.

5. REPUESTOS Y MATERIALES

La adquisición de todos los repuestos, materiales y consumibles que sean necesarios para la prestación de los servicios objeto del presente Pliego será de cuenta del Contratista. Expresamente, y a cargo del Contratista, se incluyen los repuestos de inmovilizado (activos) y los repuestos reparables.

Será causa de incremento obligatorio de los niveles de stock disponibles de repuestos para este servicio a cargo del Contratista el incumplimiento de los indicadores de servicio, cuyo origen sea la falta de repuestos, materiales y consumibles.

El Contratista estará obligado a disponer en todo momento del stock de repuestos suficiente para mantener los indicadores de calidad establecidos durante la vigencia del contrato. Será responsabilidad del Contratista el adecuado dimensionamiento de la lista de repuestos, materiales y consumibles necesaria para este servicio de mantenimiento, asumiendo él mismo el riesgo y ventura inherente al inadecuado dimensionamiento de la lista, que conlleve incumplimientos de indicadores de servicio o contractuales, y las penalizaciones asociadas a ello.

El Contratista utilizará siempre repuestos originales, salvo causas justificadas de eficiencia y, entre ellas, las derivadas de obsolescencia tecnológica –por ejemplo, la desaparición de un producto del mercado- o la desaparición del suministrador originario. En cualquiera de los casos descritos, el Contratista tendrá que informar a Metro, en su caso, de las razones que aconsejan la utilización de un repuesto alternativo y de las repercusiones de no aceptar la propuesta, y será Metro quien deberá aprobar la utilización del repuesto alternativo.

El Contratista tendrá un almacén propio y será el único responsable del almacenamiento, guarda, custodia y control de los materiales necesarios para la prestación de los servicios de mantenimiento. Se deberá contar con la organización y buen orden del almacén, tal que aseguren su funcionalidad, localización y distribución para su inmediata utilización.

Metro podrá comprobar mediante auditorías aleatorias realizadas a lo largo de la vida del contrato que el Contratista dispone de los repuestos mínimos exigidos en el Anexo 4, en un almacén cercano a las instalaciones para su disponibilidad inmediata, y que se realiza una reposición de los mismos a medida que se van consumiendo.

6. PLAZO Y CONDICIONES DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

El plazo del contrato será de 4 (cuatro) años.

Para la correcta ejecución de los trabajos que conlleva la realización del servicio de mantenimiento en los equipos objeto de este Pliego, es necesario planificar y coordinar las actuaciones a desarrollar y realizar un seguimiento de las mismas. En los siguientes apartados, se definen los procedimientos a cumplir en este sentido y los requerimientos para el desarrollo del servicio de mantenimiento.

6.1. Estructura operativa

El contratista dispondrá de una estructura operativa que le permita cumplir con los niveles de servicio establecidos y desarrollados más adelante. Esta estructura tendrá que ser contemplada en los diversos conceptos como: el personal directivo, el personal técnico, el personal operario, así como en equipamiento de herramientas de toda índole, medios auxiliares y stock de repuestos adecuado.

6.1.1. Recursos humanos

Los recursos humanos puestos a disposición para la realización correcta del servicio de mantenimiento de los sistemas o instalaciones objeto de este pliego, estarán constituidos como mínimo por las siguientes personas:

(En el caso de que un mismo licitador sea adjudicatario de varios lotes, los perfiles de Responsable de Mantenimiento y el Administrativo podrán ser el mismo para varios lotes)

- Para cada lote:
 - Un (1) Responsable de mantenimiento, con titulación de Grado o Máster en Enseñanzas Técnicas según el Marco Español de Cualificación para la Educación Superior (MECES), o correspondencia pre-Bolonia (Ingeniero o Ingeniero Técnico), de la especialidad técnica, con experiencia de más de 5 años trabajando

específicamente en máquinas automáticas de venta. Este responsable de mantenimiento asumirá las siguientes funciones:

- Interlocutor con Metro para todas las cuestiones relacionadas con el desarrollo del servicio.
 - Relación operativa con Metro de Madrid.
 - Establecimiento del Plan General de Mantenimiento.
 - Cumplimiento de indicadores de servicio especificados en el contrato de mantenimiento.
 - Gestión de la atención de las solicitudes de trabajo.
 - Control del personal de mantenimiento.
 - Establecimiento, previa aprobación de Metro de Madrid, de planes particulares de mantenimiento.
 - Supervisión en la ejecución del Plan General de Mantenimiento.
 - Control de las acciones de mantenimiento tanto preventivas como correctivas.
 - Relación con los suministradores de los distintos equipos o componentes instalados, de cara a las acciones que requieran su intervención.
 - Análisis de las acciones efectuadas, con el objetivo de implantar mejoras que permitan un mejor funcionamiento de las instalaciones.
 - Gestión del stock de repuestos de inmovilizado (activos), reparables y consumibles.
 - Explotación del software de gestión del mantenimiento, registrando en éste toda la información técnica y operativa relativa a todas las incidencias y acciones realizadas.
 - Gestión y entrega de la documentación del mantenimiento.
 - Investigación, análisis y determinación de actuaciones, para la resolución de problemas repetitivos en las instalaciones.
 - Asistencia a las reuniones de seguimiento del Servicio.
- El equivalente al servicio de un (1) Administrativo dedicado a las tareas de tramitación y gestión de este contrato.
 - El equivalente al servicio de nueve (9) Técnicos de mantenimiento con titulación de Formación Profesional Grado Medio o Superior (o equivalente) de la especialidad técnica adecuada (“Electricidad y Electrónica”, “Instalaciones y Mantenimiento” o equivalente de sistemas educativos anteriores), con experiencia acreditada, de más de 3 años trabajando específicamente en máquinas automáticas de venta, que puedan cubrir la asistencia 24 horas y los 365 días de servicio al año.

El Contratista organizará los correspondientes turnos de trabajo de forma que se garantice la presencia de personal operativo en línea a las 6:00 horas.

El personal de mantenimiento que emplee el Contratista tendrá la cualificación necesaria de acuerdo con el cometido y el nivel de responsabilidad de su competencia.

Se deberá presentar una relación inicial del personal que el Contratista tiene previsto asignar al contrato.

En el caso de que el Contratista tenga que incorporar a su plantilla nuevo personal, bien por necesidades puntuales o aumentos estables de las cargas de trabajo, así como por amortización de puestos vacantes, se deberá acreditar la aptitud de los trabajadores mediante curriculum vitae, en el que se indique la certificación académica correspondiente y la experiencia en el mantenimiento de máquinas de venta. Dichos cambios se comunicarán a Metro, al objeto de dar cumplimiento en materia de prevención laboral y control de accesos.

El Contratista tomará las medidas adecuadas para que en periodos de vacaciones, incapacidad temporal u otra circunstancia que provoque que el personal habitual no se encuentre disponible, se disponga de personal sustituto con las diferentes funciones descritas anteriormente, a fin de proporcionar continuidad a las labores de mantenimiento de las instalaciones. Metro será notificado sobre cualquier variación de personal que a este respecto se produzca, al objeto de dar cumplimiento en materia de prevención laboral y control de accesos.

6.1.2. Medios auxiliares de trabajo

El Contratista deberá disponer para su personal de los locales necesarios para vestuarios, centros u oficinas de gestión, almacenes de repuestos y talleres de reparaciones, etc. Metro no cederá ningún espacio o instalación al Contratista para la ejecución de los servicios de mantenimiento.

Serán de exclusiva cuenta del Contratista todas las máquinas, aparatos, instrumentos, herramientas, software de diagnóstico, accesorios, equipos de protección individual, vehículos automóviles, para la prestación de los Servicios de Mantenimiento, así como su conservación y mantenimiento, de forma que se conserve en todo momento su funcionalidad original.

Asimismo serán a cargo del Contratista los equipos y sistemas de información e informáticos, licencias de software y demás elementos que sean precisos para la comunicación con Metro de las solicitudes de trabajo, así como la notificación de los trabajos realizados en el sistema de gestión de mantenimiento de Metro.

Los equipos de medida y prueba (multímetros, calibres, etc.) del Contratista deberán ser calibrados a intervalos regulares o en función de su uso, de acuerdo con lo establecido en sistemas de gestión de calidad homologados.

6.1.3. Horario de trabajo

El contratista garantizará la prestación del servicio de mantenimiento durante todo el horario de explotación de Metro de Madrid, tanto en días laborables como festivos. Se asegurará la presencia del personal especializado necesario para la realización de los trabajos de reparación de incidencias, según los tiempos de respuesta y resolución estipulados en el presente Pliego.

- A) Los tiempos de parada empleados para la ejecución de trabajos de cualquier tipo de mantenimiento que se ejecuten durante la franja horaria en la que las máquinas automáticas no ofrecen servicio al viajero, no serán computados como tiempo de parada, dentro de los distintos parámetros de calidad de servicio. Se considera como franja horaria de fuera de servicio, la comprendida entre las 1:30 h y las 6:00 h.
- B) De forma análoga, se considera como tiempo teórico de funcionamiento, el periodo de tiempo en el que la máquina debe prestar servicio, es decir, el comprendido entre las 6:00 horas y las 1:30 horas.
- C) Los horarios de trabajo expuestos anteriormente pueden ser modificados en función del servicio de explotación que Metro de Madrid ofrezca a sus clientes, por lo que en el caso de que se vieses modificados, no variarán las condiciones técnicas ni económicas del Contrato.
- D) Con el fin de garantizar la mayor disponibilidad de máquinas automáticas de venta en la hora punta de servicio (8:00 h), el contratista organizará los correspondientes turnos de trabajo de forma que se garantice la presencia de personal operativo en línea a las 6:00 horas, debiendo comunicar a Metro de Madrid el estado actualizado de las incidencias pendientes en esa jornada antes de las 8:00 horas.

6.2. Acceso controlado a las instalaciones

El Contratista se compromete a cumplir y a velar por el cumplimiento de cuantas normativas existan, y se establezcan, en materia de controles de accesos a instalaciones o recintos por parte de Metro, haciendo llegar este compromiso a las Empresas que colaboren en estos trabajos como Subcontratistas, así como a los trabajadores autónomos que contrate para el mismo fin.

Todo el personal que tenga que acceder a las instalaciones de Metro, deberá estar expresamente autorizado a tal fin por Metro. Para ello Metro podrá facilitar una Tarjeta identificativa nominal e intransferible.

Metro se reserva la facultad de expedir tarjetas personales o genéricas para la identificación y acceso a sus instalaciones del personal dedicado al servicio de mantenimiento, para lo cual el listado o relación que contenga estos datos se encontrará actualizado en todo momento.

Para los trabajos que impliquen la alteración de las condiciones de explotación del servicio a los viajeros o conlleven acceso a áreas restringidas de las instalaciones, serán necesarias las correspondientes autorizaciones previas de acceso por escrito por Metro, por lo que el Contratista deberá solicitarlo con anticipación a la ejecución de los trabajos.

Todos los trabajos que por su índole, requieran autorizaciones fuera del ámbito y competencia de Metro, se realizarán de acuerdo con las exigencias del organismo requirente, quedando el Contratista obligado a gestionar a su costa todos los permisos, licencias y tasas que sean de aplicación.

La Tarjeta identificativa permite el acceso gratuito a la Red de Metro exclusivamente para realizar los servicios de mantenimiento objeto de este Pliego. La Tarjeta no se podrá usar en turnos y horarios ajenos a la actividad de mantenimiento, ni para actividades ajenas a la ejecución del servicio de mantenimiento. Metro se reserva el derecho de identificar al personal que acceda a sus instalaciones con la citada Tarjeta.

Cuando Metro de Madrid lo requiera, el acceso a las instalaciones puede quedar restringido total o parcialmente, en horarios, fechas y ubicaciones concretas por las razones operativas que sea necesario implantar.

6.3. Normativa técnica y operativa

El Contratista responsable del mantenimiento queda obligado a observar y hacer cumplir a todo su personal las normas técnicas y las operativas de seguridad y explotación implantadas por Metro de Madrid con carácter general, además de las que el propio fabricante de las instalaciones pueda exigir o recomendar relativas al mantenimiento de las mismas. El Contratista se ajustará al cumplimiento de los procedimientos operativos de trabajo y de gestión del servicio de mantenimiento.

Dentro de las diferentes normativas internas se tendrán en cuenta las siguientes, que serán de aplicación en su contexto operativo:

- A) Normas para la realización de trabajos y maniobras de corte y reposición de tensión.
- B) Normas para la seguridad de los agentes en relación con la circulación.

En relación con los usuarios de Metro de Madrid, se extremarán las medidas de protección y señalización cuando se efectúen trabajos que puedan afectar a los mismos.

En todo momento, se cumplirán las medidas reglamentarias impuestas por la normativa estatal, autonómica o municipal, que sean de aplicación en el desarrollo de la actividad descrita en este pliego de prescripciones, bajo la óptica de la normativa en vigor en el momento de la implantación de las instalaciones como de la normativa que dichos organismos puedan implantar durante el periodo del contrato de mantenimiento.

El Contratista se verá obligado a introducir en las instalaciones, todas las modificaciones necesarias o realizar las tareas impuestas por la evolución de las normativas descritas en el párrafo anterior.

6.4. Requisitos en materia de calidad

El Contratista deberá contar con un “Sistema de Gestión de la Calidad” vigente durante toda la prestación del servicio contratado, basado en las Normas Internacionales ISO 9000 existentes a tal efecto y preferiblemente certificados en ISO 9001, o certificados equivalentes de Gestión de la Calidad emitidos por organismos independientes establecidos en cualquier Estado miembro de la Unión Europea, en concreto para la Gestión de calidad certificaciones de organismos conformes a las normas europeas relativas a la certificación. Metro podrá solicitar en cualquier momento información del Sistema de Gestión de la Calidad del Contratista en lo concerniente al servicio contratado, al objeto de comprobar el grado real de implantación del mismo, los niveles de servicio alcanzados, así como el estado de las acciones preventivas y correctivas.

El Contratista efectuará un riguroso control sobre la calidad de la prestación de servicio para garantizar y constatar permanentemente la correcta ejecución del mismo. Este control lo realizará y mantendrá formalmente documentado con un “Sistema de Gestión de la Calidad”, sin que ello merme en modo alguno la responsabilidad del Contratista.

El Contratista asumirá, bajo su exclusiva responsabilidad, cualquier defecto en la prestación de servicio realizado y el período de garantía será el que se señale en este pliego, en el pliego de condiciones particulares y en el contrato.

Con objeto de comprobar la aplicación correcta de los métodos y de los productos y materiales empleados, así como las demás operaciones que realice el Contratista, Metro podrá inspeccionar su ejecución. En ningún caso el Contratista puede oponerse a que Metro tome muestras y analice los productos o materiales utilizados en las tareas de mantenimiento, sin perjuicio de las garantías que pueda y deba exigir, para asegurar que los productos o materiales analizados son los empleados y no otros.

Metro se reserva el derecho a realizar por sí, o mediante una Entidad ajena contratada por ella, la inspección de la prestación de servicio, de los materiales o equipos utilizados, así como de participar en las pruebas, ensayos y demás comprobaciones que realice el Contratista, limitarse a supervisarlas o bien realizarlas por sí mismo o por Entidad de Inspección contratada, sin que en ningún caso estas actuaciones exoneren de su responsabilidad al Contratista sea cual fuere el resultado de las mismas.

En consecuencia, el Contratista estará obligado a dar al personal de Metro o de la Entidad Inspectora contratada por este último, cuantas facilidades fueran necesarias para el desempeño de sus tareas y funciones.

En el caso en que, como consecuencia de esta inspección, fuera necesario efectuar ensayos o pruebas alternativos, para réplica o descargo del Contratista, éstos serán por cuenta y cargo del Contratista.

Los resultados favorables de las pruebas, ensayos, análisis y demás medios de control de productos o equipos, no liberarán, en ningún caso, ni total ni parcialmente al Contratista de la responsabilidad de que los productos o equipos cumplan con las características y calidades exigidas para los mismos en las prescripciones técnicas aplicables, ni implicará aceptación parcial alguna por parte de Metro, toda vez que dicha aceptación sólo se entenderá producida cuando el Contratista haya ejecutado, concluido y entregado a Metro la totalidad de los servicios contratados.

6.5. Planificación y seguimiento del servicio de mantenimiento

Para la ejecución de los trabajos que conlleva la realización del mantenimiento en las instalaciones objeto de este Pliego, es necesario planificar las actuaciones a desarrollar y realizar un seguimiento de las mismas. En los siguientes apartados, se definen los procedimientos a seguir en este sentido. En primer lugar se definen los siguientes conceptos:

- **Incidencias**

Se entienden bajo este concepto todos los hechos que acontezcan en el funcionamiento, explotación o mantenimiento de las instalaciones, o los sistemas asociados de monitorización y telemando.

- **Averías**

Son todas aquellas incidencias que suspenden o disminuyen las funcionalidades de las instalaciones, y que deben ser resueltas bajo actuaciones de mantenimiento correctivo.

- **Solicitudes de Trabajo**

Constituyen el soporte documental esencial que regula todas las solicitudes de tareas de mantenimiento (por incidencia, avería, preventivo o cualquier otra índole) que se realizan en las instalaciones y que Metro comunica al Contratista, al objeto de que éste las atienda en plazo y forma, y cumplimente los datos de ejecución de los trabajos efectuados.

Estos documentos, recogen toda la información relativa a los trabajos a realizar, resultados finales, fechas y horarios de ejecución, además de la identificación de los responsables de programación, lanzamiento y ejecución.

El Contratista aportará los datos de acuerdo a los formatos y detalle que Metro le indique, como parte de la documentación operativa y de gestión, los cuales se consideran necesarios para aportar la información detallada de cada uno de los partes de trabajo.

Dichos datos se intercambiarán siempre en soporte informático, siendo obligación del Contratista el desarrollar, en caso necesario, el interface para su captura e integración en el sistema de gestión del mantenimiento de Metro, basado en el módulo PM de SAP R/3. En caso de actualización de los formatos de ficheros de carga o aplicaciones informáticas desarrolladas por Metro para la notificación de las solicitudes de trabajo, el contratista será informado y deberá aplicar las nuevas tecnologías que se implementen sin cargo alguno para Metro.

En el documento denominado Anexo 3 “Comunicación y Resolución de incidencias”, está definido el sistema que Metro ha establecido para la comunicación de Solicitudes de Trabajos a las empresas Contratistas y la comunicación por parte del Contratista de la resolución y notificación de las mismas. Asimismo, Metro tiene establecida una codificación determinada para notificación de los trabajos realizados en sus instalaciones, que el Contratista deberá cumplir de forma obligatoria:

- Tipo de operación.- Descriptor del tipo de trabajo específico realizado, cuyos códigos se detallan en el Anexo 1.
- Modo de fallo.- Descriptor del elemento, componente o sistema donde se manifiesta el fallo, cuyos códigos se detallan en el Anexo 2.
- Causa de fallo.- Descriptor del motivo concreto causante del fallo, cuyos códigos se detallan en el Anexo 2.

6.6. Procedimiento de comunicación de las solicitudes de trabajo de Metro al Contratista y del Contratista a Metro

En este apartado se definen los procedimientos a seguir en la tramitación de las solicitudes de trabajo entre Metro y el Contratista, al objeto de reducir el impacto y tiempo de parada en la explotación de las instalaciones:

- A) El Contratista atenderá cualquier comunicación de solicitud de trabajo en las instalaciones que reciba de Metro. Esta comunicación se realizará de forma escrita por medio de correo electrónico, sin perjuicio de que exista una segunda vía redundante y alternativa ante fallos de la primera por medio de un número de teléfono móvil, fijo o fax. El Contratista, además de facilitar la dirección de correo electrónico y los números de teléfono donde recibir las comunicaciones, deberá garantizar la atención durante 24 horas de estas comunicaciones. Los datos temporales recogidos en esta comunicación en soporte documental, serán siempre válidos a efectos del cálculo de tiempos.

- B) En el documento denominado “Comunicación y Resolución de incidencias” (Anexo 3), se detalla el sistema para el intercambio de información con el Contratista.
- C) La terminación o actualización del estado de las solicitudes de trabajo deberá realizarse en tiempo real, como máximo deberá realizarse dentro de las 3 horas siguientes a la terminación o actualización del trabajo. El incumplimiento de este plazo será objeto de penalizaciones adicionales.
- D) La notificación de los datos de las solicitudes de trabajo, tanto de mantenimiento correctivo como preventivo, deberán realizarse en un plazo máximo de 72 horas desde la ejecución de la operación de mantenimiento correspondiente. El incumplimiento de este plazo será objeto de penalizaciones adicionales.
- E) En el caso de notificaciones de las tareas de mantenimiento preventivo, se pondrán en conocimiento del Contratista dentro de los 5 primeros días de cada mes, a efectos puramente informativos (ya que el Contratista deberá tener sus propios sistemas de planificación y gestión de los trabajos de mantenimiento), y para que una vez realice la tarea preventiva, se notifiquen los datos de la intervención.
- F) Las tareas de mantenimiento preventivo, deberán respetar con rigor las periodicidades y tolerancias de ejecución establecidas en el Plan de Mantenimiento Preventivo. El Contratista no podrá alegar en ningún caso que el incumplimiento del Plan de Mantenimiento Preventivo es consecuencia de la omisión o errores en las notificaciones de las tareas de mantenimiento preventivo que le efectúa Metro, ya que éste lo realiza a efectos puramente informativos.
- G) El Contratista no podrá realizar ningún tipo de mantenimiento correctivo sin que previamente se haya tramitado antes la comunicación de un aviso de solicitud de trabajo por parte de Metro.
- H) El personal de Metro responsable en las estaciones deberá ser informado en todo momento del paro y puesta en servicio de las instalaciones por cualquier trabajo de mantenimiento, así como la duración estimada prevista en la cual el equipo estará fuera de servicio.
- I) Cualquier intervención de mantenimiento o trabajos distintos a los programados, deberá comunicarse al Responsable de Mantenimiento que Metro designe, tanto al comienzo como a la finalización del mismo, con independencia de que la instalación quede en servicio al público o parada para continuar los trabajos.

6.7. Informes de gestión del servicio de mantenimiento

El alcance y el contenido de los informes remitidos por el Contratista serán lo suficientemente detallados y completos, reservándose Metro de Madrid la potestad de exigir al Contratista la ampliación, cuantitativa o cualitativa, de cualquier aspecto residente en un informe, así como, en caso de necesidad, la frecuencia de los mismos.

Se distinguen tres tipos de informes de gestión del mantenimiento, según la información que reflejan, que deberá cumplimentar el Contratista:

- **Informe Resumen de actividad mensual y Cumplimiento del Plan de Mantenimiento.** Aquel que refleja el volumen de actividad desarrollado mensualmente y anualmente, en el cual se desglose la facturación de los servicios con detalle de: coste mensual por equipo y

número de equipos e instalaciones, indicadores de servicio y ratios alcanzados, penalizaciones y relación detallada de trabajos extraordinarios (en el caso de que los hubiese). También refleja el cumplimiento de las operaciones y periodicidades fijadas en el Plan de Mantenimiento, así como sus desviaciones.

- **Informes de Modificación del Plan de Mantenimiento.** Aquel que contempla los cambios acordados en el plan de Mantenimiento debido a la desviación negativa en los indicadores de servicio o las modificaciones que el propio estudio de fiabilidad o cambio de las condiciones de explotación puedan motivar, tanto para optimizar frecuencias y alcances de las inspecciones periódicas como para incrementarlas, o disminuirlas. Este informe se deberá emitir siempre que se produzca un cambio en el Plan de Mantenimiento y con anterioridad a la fecha de su implantación.
- **Informe específico.** Aquel que se solicita expresamente por algún tipo de acontecimiento excepcional, como por ejemplo: incidencias repetitivas, incidencias con personas lesionadas, etc. A petición de Metro de Madrid, el Contratista entregará el informe solicitado a éste en un plazo **no superior a 48 horas**. Si el informe solicitado tuviera su origen en una incidencia con personas que presenten algún tipo de lesión, se deberá entregar en un plazo **no superior a 24 horas**. Se admitirá un avance de los informes requeridos mediante la utilización de fax, correo electrónico, etc., aunque para la entrega del informe en documento original, debidamente firmado y sellado, se respetarán los plazos anteriormente citados.

Metro realizará un informe emitiendo los datos resultantes de los indicadores de servicio alcanzados y evaluados por meses naturales, que servirá de base para el cálculo de las penalizaciones mensuales por parte del Contratista. Este informe se emitirá, como norma general, en los 20 primeros días del mes siguiente al periodo analizado.

El Contratista dispondrá de un plazo de 9 días para validar los resultados de los indicadores calculados por Metro de Madrid, referentes al periodo ya cerrado.

6.8. Reuniones

Metro de Madrid participará activamente, mediante los responsables que designe, en el seguimiento y el control de la actividad de mantenimiento. Para ello se establecerán:

- A) Interlocutores adecuados entre Metro de Madrid y el Contratista.
- B) Reuniones periódicas mensuales para conocer el grado de avance de las actividades a realizar, según la planificación establecida y las necesidades de la explotación de las instalaciones, así como para conocer y analizar conjuntamente los problemas y las soluciones a adoptar.

7. REQUISITOS DE SEGURIDAD, SALUD Y MEDIO AMBIENTE

7.1. Requisitos de seguridad y salud

El Contratista, como responsable de las condiciones de trabajo de su personal, estará directamente obligado a cumplir cuantas disposiciones, presentes o futuras, estuvieren vigentes en materia laboral, de seguridad social, de prevención de riesgos laborales y de medio ambiente, debiendo adoptar las medidas necesarias para asegurar la indemnidad, integridad y salubridad de la personas, así como prevenir cualquier tipo de accidentes que pudieran producirse con ocasión del cumplimiento del Servicio, sean cuales fueren las causas de los mismos. Esto se entenderá, referido, en su caso también, a todo el personal subcontratado a través de otras empresas, así como a los trabajadores autónomos y procedentes de ETTs que se contraten para determinados servicios asociados al mantenimiento objeto de este Pliego.

El Contratista dispondrá de los técnicos titulados cualificados en prevención que al respecto fueran precisos, arbitrando a pie de obra todas las medidas obligatorias al respecto.

El Contratista queda obligado a observar y hacer cumplir a todo su personal las normas de seguridad y salud en el trabajo que establezca la legislación, normativas vigentes así como los procedimientos que en materia de prevención laboral establezca Metro para sus propios trabajadores, conforme a la correspondiente documentación, preexistente o sobrevenida, que, a tal efecto, reciba de Metro.

El Contratista queda obligado a observar y hacer cumplir a todo su personal las normas técnicas y operativas de seguridad y explotación implantadas por Metro con carácter general, además de las que el propio fabricante de las instalaciones pueda exigir o recomendar relativas al mantenimiento de las mismas. El Contratista se ajustará al cumplimiento de los procedimientos operativos de trabajo y de gestión del servicio de mantenimiento.

Dentro de las diferentes normativas internas se tendrán en cuenta las siguientes, que serán de aplicación en su contexto operativo en su versión vigente en ese momento:

- INFORMACIÓN PARA EMPRESAS EXTERNAS SOBRE RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS A APLICAR EN LUGARES DE TRABAJO DE METRO DE MADRID.
- MEDIDAS DE EMERGENCIA A APLICAR EN EL METRO DE MADRID.
- NORMAS PARA LA SEGURIDAD DE LOS AGENTES EN RELACIÓN CON LA CIRCULACIÓN.
- POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD.
- INSTRUCCIÓN IOP-56 PROCEDIMIENTO DE APERTURA Y CIERRE DE METTAS Y VAPE.
- INSTRUCCIÓN IOP-58 TRABAJOS CON RIESGO ELÉCTRICO EN LOS CUARTOS DE BAJA TENSIÓN.

En caso de observar alguna discrepancia o incompatibilidad entre las normas y procedimientos de prevención de riesgos de aplicación y elaboración propia, respecto a los indicados por Metro como referencia en actividades de idéntica naturaleza, habrá de ser puesto de manifiesto para su análisis, discusión y resolución necesaria.

Especialmente:

- A) En materia de prevención laboral establecerá las medidas pertinentes relacionadas con la seguridad de las personas (usuarios y trabajadores).

- B) Muy especialmente, todos los trabajos que se realicen en locales, armarios de maniobra y otros cofres con componentes con riesgo eléctrico, se efectuarán dejando sin tensión los elementos próximos que pudieran ser objeto de riesgo y cuyo contacto fortuito pudiera dar lugar a accidentes.
- C) Para los periodos en los cuales las instalaciones quedan sin vigilancia o presencia del personal de mantenimiento, o cuando los componentes de seccionamiento eléctrico y mando de la instalación queden fuera del alcance de la vista del personal de mantenimiento, será preceptivo adoptar todas las medidas necesarias de señalización y cancela contra puestas en movimiento accidentales o maniobras no deseadas.
- D) Se utilizarán equipos de protección personal (EPI's) adecuados y herramientas especiales.
- E) Se llevarán a cabo las diferentes reuniones que con carácter obligatorio y como coordinación de actividades empresariales marca la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

7.2. Condiciones generales exigidas para el cumplimiento en materia de Medio Ambiente

Con el fin de minimizar el impacto medioambiental, no sólo se tendrá en cuenta la explotación y mantenimiento de los equipos, sino también su diseño, fabricación, selección y manipulaciones de materiales. Se considerará la afección al medio ambiente desde el origen del Proyecto, y toda solución técnica o estética será precedida de un riguroso análisis para la integración de los siguientes aspectos:

- Siempre que sea viable, se presentará la alternativa de diseño que genere menos emisiones, ruidos, vibraciones y/o radiaciones electromagnéticas; así como el menor consumo de agua y energético posible.
- Se proyectarán las instalaciones y metodologías necesarias para la correcta gestión de los residuos que se vayan a generar.
- Se proyectarán las medidas oportunas para evitar cualquier vertido de sustancias peligrosas.
- Se tendrá en cuenta que el horario de trabajo minimice las molestias que se pudieran ocasionar por ruido emitido al exterior.
- Se tendrá en cuenta el impacto visual negativo que pudiera tener la instalación/obra, tomando las medidas necesarias para disminuirlo.

7.3. Condiciones exigidas en materia de Gestión de Residuos

La propiedad de los residuos generados en el servicio, será de Metro de Madrid. No obstante, será responsabilidad de la empresa contratada la disposición de los mismos, de acuerdo a la legislación vigente, en las instalaciones y condiciones que la Dirección del servicio prescriba.

7.4. Medidas ambientales Ley de Economía Circular de la Comunidad de Madrid.

El contratista deberá incluir medidas ambientales de acuerdo con la obligación recogida en el artículo 12 de la Ley 1/2024, de 17 de abril, de Economía Circular de la Comunidad de Madrid:

1. **El contratista incluirá medidas de reducción de los consumos de suministros de agua y/o energía.** Entre estas medidas se encontrarán, cuando sea posible, la utilización de agua regenerada, el aprovechamiento de aguas pluviales, la eficiencia energética o la utilización de energía procedente de fuentes renovables:

ENERGÍA

- ☒ Eficiencia energética.

8. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA A ENTREGAR DURANTE EL PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

La documentación final será entregada a Metro en castellano en soporte informático, pudiendo Metro solicitar su entrega en papel adicionalmente. El Contratista entregará la documentación en soporte informático al menos en formato editable de Microsoft Word.

8.1. Plan de mantenimiento

Con el fin de adecuar la ejecución del presente Pliego de Prescripciones Técnicas a las peculiaridades de cada instalación concreta y a las variaciones que puedan surgir en las necesidades del servicio, los detalles de ejecución se establecerán mediante un Plan de Mantenimiento, susceptible de adaptarse, mediante la correspondiente revisión, a las necesidades que sucesivamente se pongan de manifiesto.

- A) El contratista está obligado a presentar un Plan de Mantenimiento, de acuerdo a las recomendaciones del fabricante de la máquina automática que garantice la seguridad en el funcionamiento de las instalaciones. Además, indicará las operaciones adicionales que considera necesario incluir en el mencionado Plan para conseguir cumplir los índices de calidad de mantenimiento exigidos.
- B) Cualquier modificación sobre el Plan de Mantenimiento se establecerá de manera conjunta, por el contratista y Metro de Madrid.
- C) El alcance de las revisiones, las inspecciones y/o las verificaciones que se prevean en el Plan de Mantenimiento, podrá ser específico para cada instalación teniendo en cuenta las necesidades propias de la misma, en función del tráfico de viajeros, las condiciones en su ubicación física, las condiciones de funcionamiento, el historial de las incidencias, el fabricante y el modelo, quedando establecido en el Plan de Mantenimiento.
- D) En materia de prevención laboral establecerá las medidas pertinentes relacionadas con la seguridad de las personas (usuarios y trabajadores). Para esta última acción serán los departamentos de Prevención Laboral, tanto de Metro de Madrid como de la empresa

adjudicataria, quienes intervengan en cumplimiento de la vigente normativa de Prevención de Riesgos Laborales.

- E) El Contratista estará obligado a cumplir y hacer cumplir el Plan de Mantenimiento.
- F) Será responsabilidad del contratista la ejecución de toda la parte administrativa que contempla este apartado, así como su adaptación y ejecución.
- G) Se incluirá en los informes mensuales de seguimiento, el estado de cumplimiento del Plan de Mantenimiento.
- H) El contratista deberá tener siempre disponible y actualizado el Plan de Mantenimiento en vigor. En caso de modificaciones deberá solicitar autorización por escrito a Metro y mantener un registro de las mismas, documentando y argumentando técnicamente el motivo y alcance de la modificación, generando una nueva versión del Plan de Mantenimiento. Será motivo de revisión del Plan de Mantenimiento, el establecimiento, por parte de las Administraciones Públicas, de nuevas normativas o modificación de las existentes y que afecten a las instalaciones objeto del mismo.
- I) Metro podrá auditar en cualquier momento el cumplimiento del Plan de Mantenimiento, verificando el correcto funcionamiento y estado de los equipos.

8.2. Documentación operativa y de gestión

Al inicio del contrato, o en el plazo improrrogable de un mes tras la firma de éste, el contratista deberá entregar la documentación que a continuación se detalla:

- A) Contrato/s y/o acuerdos de mantenimiento con las empresa/s con las que pudiera subcontratar la asistencia técnica objeto de este servicio y justificantes de haber realizado la correspondiente Coordinación de Actividades Empresariales.
- B) Relación nominativa de las personas, la cualificación, las funciones y los equipos/instalaciones a mantener. Esta relación se tendrá actualizada en todo momento de acuerdo con las especificaciones que se establezcan en la Coordinación de Actividades Empresariales.
- C) Documentación a entregar por la empresa contratista y necesaria para la elaboración de la coordinación de actividades empresariales.
- D) Listado y stock de repuestos, materiales y consumibles, según especificado en la oferta.
- E) Plan de Mantenimiento de las instalaciones.
- F) Relación nominal de responsables técnicos y del mantenimiento.
- G) Relación de números de teléfono, fax, direcciones de correo electrónico y teléfonos móviles puestos a disposición de este servicio.

Para el desarrollo y seguimiento del servicio de mantenimiento se emplearán los documentos siguientes (sin carácter limitativo), al objeto de una correcta ejecución de los servicios y trasvase de información entre el Contratista y Metro:

- A) Referencias de los indicadores de calidad de mantenimiento exigidos en el Contrato derivado de este Pliego Técnico.
- B) Informes de seguimiento y control, según detallado anteriormente.

- C) Informes de resultados de los indicadores de servicio, con periodicidad mensual.
- D) Informe resumen de penalizaciones, con periodicidad mensual.
- E) Procedimiento específico de comunicación y resolución de incidencias.
- F) Catálogos con los códigos de las operaciones, las ubicaciones técnicas, los síntomas y las causas y modos de fallo.
- G) Solicitudes de trabajo. Formatos y campos obligatorios del interface informático con el módulo PM de SAP R/3.
- H) Manuales de operación, descripción y mantenimiento de los equipos.
- I) Planos mecánicos y eléctricos de los equipos.

9. INDICADORES DE SERVICIO - PENALIZACIONES

La calidad del servicio de mantenimiento quedará determinada mediante los parámetros definidos a continuación, cuya consecución y resultados deben coincidir con los que Metro de Madrid establezca para estas instalaciones, según su Plan de Consecución de Objetivos previsto.

El Contratista queda obligado a conseguir los objetivos y los niveles de servicio establecidos por Metro de Madrid, motivo por el cual se establecen unas penalizaciones sobre los importes definidos en el contrato de mantenimiento.

Con objeto de establecer una métrica que permita evaluar y analizar la calidad del mantenimiento realizado, se establecen los siguientes indicadores:

9.1. Tiempo de respuesta

A efectos de este Pliego se define “Tiempo de Respuesta” (Tresp) como la media de los tiempos en horas transcurridos desde la comunicación de la solicitud de trabajo y la primera intervención de la solicitud de trabajo correctivo efectuada.

Se establece que este parámetro se calculará para el conjunto de equipos/instalaciones homogéneas objeto del Contrato contemplando periodos naturales de un mes.

$$Tresp(h) = \frac{\sum tresp}{n^{\circ} stct}$$

Donde:

$\sum tresp =$ suma de los tiempos de respuesta de todas las solicitudes de trabajo de correctivo en el periodo considerado

$n^{\circ} stct =$ número de solicitudes de trabajo de correctivo terminadas en el periodo considerado

Se considerarán para su cálculo todas las solicitudes de trabajo por correctivo sin excepción alguna y con independencia de su naturaleza, ya que en los valores de servicio establecidos como referencia en los cálculos han sido obtenidos haciendo esta consideración.

9.2. Tiempo de resolución

A efectos de este Pliego se define por “Tiempo de resolución” (Tresol) a la media de los tiempos en horas transcurridos desde la comunicación de la solicitud de trabajo, hasta la terminación total de los trabajos y puesta en servicio de la instalación.

Se establece que este indicador se calculará para el conjunto de equipos/instalaciones homogéneas objeto del Contrato contemplando periodos naturales de un mes.

$$Tresol(h) = \frac{\sum tresol}{n^{\circ} stct}$$

Donde:

$\sum tresol$ = suma de los tiempo de resolución de todas las solicitudes de trabajo de correctivo en el periodo considerado

$n^{\circ} stct$ = número de solicitudes de trabajo de correctivo terminadas en el periodo considerado

Se considerarán para su cálculo todas las solicitudes de trabajo por correctivo sin excepción alguna y con independencia de su naturaleza, ya que en los valores de servicio establecidos como referencia en los cálculos han sido obtenidos haciendo esta consideración.

9.3. Fiabilidad técnica

A efectos de este Pliego se define “Fiabilidad Técnica” (FT) a la tasa media de tiempo entre incidencias (fallos) medida en horas (MTBF). Estos valores se calcularán para el conjunto de equipos / instalaciones homogéneas objeto del Contrato por periodos naturales de un mes.

$$FT(h) = MTBF(h) = \frac{\sum ttf - (\sum tpmc + \sum tpmp + \sum tpmpsc + \sum tpmr)}{n^{\circ} stct}$$

Donde:

$\sum ttf$ = suma de los tiempos teóricos (horario de servicio) de funcionamiento en horas en el periodo considerado

$\sum tpmc$ = suma de los tiempo de parada por mantenimiento correctivo en horas en el periodo considerado

$\sum tpmp$ = suma de los tiempos de parada por mantenimiento preventivo en horas en el periodo considerado

$\sum tpmpsc$ = suma de los tiempos de parada por mantenimiento preventivo s/condición en horas en el periodo considerado

$\sum tpmr$ = suma de los tiempos de parada por mantenimiento reglamentario en horas en el periodo considerado

$n^{\circ} stct$ = número de solicitudes de trabajo de correctivo terminadas en el periodo considerado

Los tiempos de parada serán considerados sólo si se encuentran dentro del horario de servicio.

Se considerarán para su cálculo todas las solicitudes de trabajo por correctivo sin excepción alguna y con independencia de su naturaleza, ya que en los valores de servicio establecidos como referencia en los cálculos han sido obtenidos haciendo esta consideración.

9.4. Disponibilidad técnica

A efectos de este Pliego se define como “Disponibilidad Técnica” (DT) de un equipo a la relación existente entre el tiempo real de funcionamiento y el tiempo teórico de funcionamiento, expresado en tanto por ciento. Este valor se calculará para el conjunto de equipos / instalaciones homogéneas objeto del Contrato por periodos naturales de un mes.

$$DT(\%) = \frac{\sum ttf - (\sum tpmc + \sum tpmpr + \sum tpmprsc + \sum tpmr)}{\sum ttf}$$

Donde:

$\sum ttf =$	<i>suma de los tiempos teóricos (horario de servicio) de funcionamiento en horas en el periodo considerado</i>
$\sum tpmc =$	<i>suma de los tiempo de parada por mantenimiento correctivo en horas en el periodo considerado</i>
$\sum tpmpr =$	<i>suma de los tiempos de parada por mantenimiento preventivo en horas en el periodo considerado</i>
$\sum tpmprsc =$	<i>suma de los tiempos de parada por mantenimiento preventivo s/condición en horas en el periodo considerado</i>
$\sum tpmr =$	<i>suma de los tiempos de parada por mantenimiento reglamentario en horas en el periodo considerado</i>

Los tiempos de parada serán considerados sólo si se encuentran dentro del horario de servicio.

Se considerarán para su cálculo todas las solicitudes de trabajo sin excepción alguna y con independencia de su naturaleza, ya que en los valores de servicio establecidos como referencia en los cálculos han sido obtenidos haciendo esta consideración.

9.5. Tratamiento de las incidencias resueltas por primer o segundo Nivel del Centro Operativo de Mantenimiento y Monitorización de Instalaciones y Telemando de Metro de Madrid (Centro COMMIT)

Con carácter específico, para el cálculo de la Fiabilidad técnica y la Disponibilidad técnica, como indicadores de servicio de mantenimiento expuestos en el apartado 9.3 y 9.4, se tendrá en cuenta que en algunos casos, hay incidencias que se pueden resolver desde el centro COMMIT, sin que se envíe una solicitud de trabajo a la empresa mantenedora, lo cual se considera en nuestro sistema, a efectos de cálculo de los parámetros de calidad, como una incidencia en el equipo, independientemente de que no se genere solicitud de trabajo que deba ser resuelta en campo por el puesto de trabajo responsable al que pertenece dicho equipo. Es por esto que para el cálculo de Fiabilidad técnica y Disponibilidad técnica del conjunto de equipos, las incidencias resueltas por COMMIT contabilizarán a efectos de cálculo de estos indicadores como una solicitud de trabajo más terminada con la repercusión que pueda tener en el resultado de Fiabilidad técnica y Disponibilidad técnica de los equipos.

9.6. Valores de indicadores exigidos: Penalidades

Con el fin de baremar la calidad del servicio de mantenimiento exigido por Metro, se han establecido rangos de valoración para los indicadores de Fiabilidad técnica (FT), Disponibilidad técnica (DT), Tiempo de Resolución (Tresol) y Tiempo de Respuesta (Tresp). Estos rangos de valoración se consideran para ambos lotes.

Los rangos de valoración para los diferentes modelos objeto de este pliego se indican a continuación en 2 bloques independientes.

El grupo 1 corresponde a equipos tipo METTA y MAVE. El grupo 2 corresponde a equipos tipo VAPE y MARTTP.

Se presentan para ambos grupos los rangos de valoración y la relación lineal de la que deducir su correspondencia en penalizaciones según el caso:

ÍNDICES METTAS Y MAVES

	Sin penalización (0%)	Penalización Máxima (-10%)
<i>T resp (h)</i>	$T_{resp} \leq 3,50$ (Trmin)	$T_{resp} \geq 4,00$ (Trmax)
<i>T resol (h)</i>	$T_{resol} \leq 6,00$ (TRmin)	$T_{resol} \geq 8,00$ (TRmax)
<i>DT (%)</i>	$DT \geq 99,60$ % (Dmax)	$DT \leq 99,00$ % (Dmin)
<i>FT (h)</i>	$FT \geq 190$ h (Fmax)	$FT \leq 150$ h (Fmin)

Tabla 1

ÍNDICES VAPES Y MARTTPS

	Sin penalización (0%)	Penalización Máxima (-10%)
--	-----------------------	----------------------------

<i>T_{resp} (h)</i>	$T_{resp} \leq 3,50$ (Trmin)	$T_{resp} \geq 4,00$ (Trmax)
<i>T_{resol} (h)</i>	$T_{resol} \leq 6,00$ (TRmin)	$T_{resol} \geq 8,00$ (TRmax)
<i>DT (%)</i>	$DT \geq 99,70$ % (Dmax)	$DT \leq 99,10$ % (Dmin)
<i>FT (h)</i>	$FT \geq 550$ h (Fmax)	$FT \leq 400$ h (Fmin)

Tabla 2

9.7. Cálculo de penalización mensual

La contraprestación económica del contrato de mantenimiento, será rectificada a la baja hasta un máximo de un 10% en función de los datos de los indicadores de servicio anteriormente definidos.

El control de los datos y cálculo del coeficiente corrector de la contraprestación económica se realizará por meses naturales y permitirá establecer la valoración global del servicio de mantenimiento prestado, en función del valor obtenido en cada uno de los cuatro índices.

Para los valores de los indicadores de calidad calculados comprendidos entre los valores máximos y mínimos establecidos en las tablas 1 y 2, se calculará el porcentaje de penalización de forma proporcional, obteniéndose valores comprendidos entre -10% y 0%.

Para valores de los indicadores de servicio fuera de los intervalos definidos por los máximos y mínimos establecidos en las tablas anteriores, los resultados a aplicar serán fijos del -10% según corresponda penalizar o del 0% si no corresponde penalizar.

Una vez obtenidos los valores de cada índice de calidad, se realizará una media ponderada, con las siguientes proporciones, para cada grupo:

- Tiempo de respuesta 10 %
- Tiempo de resolución 20 %
- Disponibilidad técnica 30 %
- Fiabilidad técnica 40 %

El resultado final porcentual, con 2 cifras decimales (redondeo de la milésima a la centésima), obtenido como valoración mensual, ya sea con o sin penalización, se aplicará al importe de la facturación mensual nominal del mes inmediatamente posterior al mes de valoración.

A la valoración anteriormente obtenida se le podrá aplicar una penalización adicional del 5% por los incumplimientos expuestos en el apartado siguiente.

El cálculo de estos indicadores de servicio se realizará de acuerdo a la información facilitada de la resolución de solicitudes de trabajo que el Contratista habrá proporcionado a Metro a lo largo del mes según los plazos indicados en el Anexo 3.

Esta información estará en la Base de Datos de Metro y se facilitará al Contratista, una vez consolidados los datos por cierre del mes en el Sistema, cuando este lo estime oportuno.

9.8. Penalización adicional de un 5% por incumplimientos de requerimientos establecidos en este pliego

La penalización adicional del 5% descrita en este apartado no es acumulativa, es decir, únicamente podrá aplicarse una única vez al producirse alguno de los incumplimientos relacionados a continuación, de manera que la máxima penalización total no superará en ningún caso el 15%.

Con el fin de comprobar la calidad de los trabajos de mantenimiento, Metro podrá realizar auditorías sobre una muestra aleatoria de las instalaciones incluidas en el contrato. Se prestará especial atención a la verificación del estado de las máquinas automáticas y la prueba del correcto funcionamiento de los elementos de seguridad.

La detección en las auditorías de mantenimiento realizadas por Metro de Madrid, de deficiencias o disfuncionalidades graves en el correcto funcionamiento de las máquinas debidas a su estado de conservación, darán lugar a la aplicación de una penalización adicional del 5%.

También serán motivo de una penalización adicional del 5%, los siguientes incumplimientos relativos a la calidad de la información, seguridad y medio ambiente:

- Las solicitudes de trabajo que no se terminen (estado de la solicitud) en el Sistema Informático de Metro de Madrid dentro de las 3 horas siguientes a la terminación real de los trabajos, por los procedimientos establecidos en este Pliego o sus anexos, se computarán hasta un máximo admisible menor o igual al 5%, umbral que si fuera rebasado motivará una penalización adicional del 5%. A efectos de este control, este tiempo se calculará como el transcurrido entre la fecha y hora comunicadas en el cierre de la solicitud de trabajo, y la fecha y hora en la que se realiza la acción anterior (cierre de la solicitud). La diferencia entre ambos eventos no puede ser superior a 3 horas.
- Las solicitudes de trabajo que no se notifiquen en el Sistema Informático de Metro de Madrid en un plazo máximo de 72 horas desde la terminación de la solicitud en el mismo Sistema Informático, por los procedimientos y plazos establecidos en este Pliego o sus anexos, se computarán hasta un máximo admisible menor o igual al 5%, umbral que si fuera rebasado motivará una penalización adicional del 5%. A efectos de este control, este tiempo se calculará como el transcurrido entre la fecha y hora comunicadas en la última notificación realizada para una solicitud de trabajo determinada, y la fecha y hora en que se realiza la acción anterior (última notificación). La diferencia entre ambos eventos no puede ser superior a 72 horas. **Salvo períodos excepcionales aprobados por Metro de Madrid.**
- No cumplir con la normativa en materia de seguridad, se considera falta MUY GRAVE, por lo que una sola falta provocará una penalización adicional del 5%.
- Los residuos se depositan en los centros y lugares especificados por el SISTEMA DE GESTIÓN DE RESIDUOS. Dejar restos de obra o materiales en las instalaciones, como consecuencia de trabajos de mantenimiento, en lugares inapropiados e incumpliendo la normativa marcada por Metro, se considerará una falta MUY GRAVE. Por ello, su incumplimiento implicará una penalización adicional del 5%.

10. GARANTÍA

La garantía del servicio tendrá 1 año de duración y será de carácter documental, es decir, podrá solicitarse al contratista hasta 1 año después de la finalización del servicio, documentación técnica o legal relativa a los trabajos del servicio.

11. ANEXOS

- 11.1. ANEXO 1. Operaciones de mantenimiento**
- 11.2. ANEXO 2. Modos y causas de fallo**
- 11.3. ANEXO 3. Comunicación y resolución de incidencias**