

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

SUMINISTRO DE ELEMENTOS Y EQUIPOS PARA EL
MANTENIMIENTO DE PUERTAS AUTOMÁTICAS EN
DEPÓSITOS



INDICE

1. OBJETO	2
2. DISPOSICIONES Y NORMAS DE APLICACIÓN	2
3. TÉRMINOS Y DEFINICIONES.....	3
4. ALCANCE TÉCNICO	3
5. REPUESTOS Y MEDIOS MATERIALES.....	6
6. CONDICIONES DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.....	7
7. REQUISITOS DE SEGURIDAD, SALUD Y MEDIO AMBIENTE	7
8. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA A ENTREGAR.....	8
9. INDICADORES DE SUMINISTRO	9
ANEXO I: COMPATIBILIDAD REPUESTOS OFERTADOS	10
ANEXO II: PLANO DE DESPIECE DE LAS PUERTAS AUTOMÁTICAS.	11
ANEXO III: ESQUEMA CONJUNTO CUADRO.....	16
ANEXO IV: CARACTERÍSTICAS PATÍN COMPLETO	17

Control del documento:

Versión	Fecha	Código
1.0	22/12/2021	PL-MI-IOPSEC-21-00-0008

1. OBJETO

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas tiene como **objeto** definir los criterios para la contratación del suministro de equipos y elementos para el mantenimiento de puertas automáticas en depósitos de repuestos no matriculados, que son responsabilidad de la Coordinación del Mantenimiento de Línea Aérea con objeto de:

- Seguir con los niveles de servicio actuales.
- Suministro de los equipos y materiales necesarios para garantizar el correcto funcionamiento de las puertas e instalación de aquellos equipos y componentes específicos que lo requieran.

2. DISPOSICIONES Y NORMAS DE APLICACIÓN

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:

- Normas para la seguridad de los agentes en relación con la circulación.
- Normas y Procedimientos Operativos para la realización de maniobras de corte y reposición de tensión para trabajos en instalaciones eléctricas.
- Actuaciones sobre dispositivos de los cuartos de baja y medidas de seguridad a adoptar
- 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 similar, o equivalente.
- NOP-07 Trabajos con riesgo eléctrico en la red de tracción.

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 42.3 b) de la Directiva 2014/24/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 42.5 de la mencionada Directiva.

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”.

A efectos del presente documento se entenderá por:

“Licitador”: Empresa que presenta una Oferta Técnica y Económica 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.

“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 componentes de seguridad para las escaleras mecánicas y andenes móviles.

4. ALCANCE TÉCNICO

El alcance de los trabajos corresponde al suministro de equipos y elementos necesarios para garantizar el correcto funcionamiento y mantenimiento de las 162 puertas automáticas de marca Dynaco de depósitos asociadas a la red de tracción.

Nº	MODELO	REFERENCIA	P.MARCHA	MED Y MANO	Nº PUERTAS	
ES8153 1-32	M-3 BASCUL	C.VIENTOS	2002	3300X4730D	PATIN	32
ES8153 -33	M-3 BASCUL	C.VIENTOS	2002	3300X4730I	PATIN	1
ES15444A-D	M-3 POWER	C. VIENTOS	2006	3300X4730D	PATIN	4
ES9375	M-3 POWER	C.VIENTOS NAVE AUX	2002	3300X4730I	PATIN	1
ES9375	M-3 POWER	C.VIENTOS NAVE AUX	2002	3300X4730D	PATIN	2
ES9375	M-3 POWER	FUENCARRAL	2001	3300X4730I	PATIN	2
ES9375	M-3 POWER	LORANCA	2002	3300X4730D	PATIN	18
ES10831A-B	M-3 POWER	METRO SACEDAL	2003	3300X4730D	PATIN	2
ES13561A	M-3 POWER	METRO CANILLEJAS	2005	3300X4730I	PATIN	1
ES13561B	M-3 POWER	METRO CANILLEJAS	2005	3300X4730D	PATIN	1
ES15766-1-24	M-3 POWER	VALLECAS	2006	3000X4500I	PATIN	24
ES15766-25	M-3 POWER	VALLECAS	2006	5500X4500I	PATIN	1
ES15766-26	M-3 POWER	VALLECAS	2006	3000X4500D	PATIN	1
ES15766-27	M-3 POWER	VALLECAS	2006	4500X4500I	PATIN	2
ES15767A-E	M-3 POWER	HORTALEZAL-1	2006	3000X4500D	PATIN	5
ES15767F-G	M-3 POWER	HORTALEZAL-1	2006	3000X4500I	PATIN	2
ES15767H	M-3 POWER	HORTALEZAL-1	2006	4500X4500D	PATIN	1
ES15768A-B	M-3 POWER	HORTALEZAL-4 ML1	2006	3200X7150D	PATIN	2
ES15768C	M-3 POWER	HORTALEZAL-4 ML1	2006	3200X7150I	PATIN	1
ES15768D	M-3 POWER	HORTALEZAL-4 (hacia zona 1)	2006	3200X4600D	PATIN	1
ES15768E-J	M-3 POWER	HORTALEZAL-4 (hacia zona 1)	2006	3000X4600I	PATIN	6
ES6410A-L	M-3 POWER	HORTALEZAL-4	2000	2800X4720D	PATIN	13
ES 15825-1-11	M-3 POWER	VILLASVERDE	2006	3000X4600D	PATIN	12
ES15825-13	M-3 POWER	VILLASVERDE	2006	5500X4600I	PATIN	1
ES15825-14	M-3 POWER	VILLASVERDE	2006	3000X4600I	PATIN	9
ES15825-23	M-3 POWER	VILLASVERDE	2006	4500X4600I	PATIN	2
ES16925A-G	M-3 POWER	METRO LAGUNA	2006	3760X4700D	PATIN	7
ES16925H-J	M-3 POWER	METRO LAGUNA	2006	3760X4700I	PATIN	3
ES9375-2	M-3 POWER	CANILLEJAS	2006	3300X4730D	PATIN	5

TABLA 1

4.1. Suministro de componentes

El contratista suministrará a requerimiento de Metro de Madrid, los materiales necesarios para el mantenimiento de las puertas automáticas.

A continuación, se muestra la relación de repuestos a suministrar para las puertas actualmente instaladas (Ver Anexo II Plano de Despiece de las Puertas Automáticas, Anexo III Esquema Conjunto Cuadro y Anexo IV Características Patín Completo):

Nº REF. (Anexo II)	DENOMINACION DEL REPUESTO
2	VENTANA 600X600
6	BANDA NEGRA DE IMPERMEABILIDAD INFERIOR (POR METRO)
8	SOPLADOR
10	CONEXIÓN NEUMÁTICA INTERMEDIA
11	TUBO DE AIRE (LONA) 10 MTS
12	CORDON DE SUJECCION IG 6000
13	PIEZA INTERMEDIA DEL CORDON (DIENTE)
18	CONEXIÓN NEUMÁTICA ENTRADA DEL EJE
19	RODAMIENTO
21	CONEXIÓN NEUMATICA SALIDA DEL EJE
31	GUIA INFERIOR COMPLETA
33	GUIA SUPERIOR COMPLETA
35	REDUCTOR MVF63
38	MOTOR T90-1V-1,5KW
43	RUEDA DE ENGRANAJE DEL REPRODUCTOR DE MOVIMIENTO
44	CADENA DE REPRODUCTOR DEL MOVIMIENTO
45	ESLABON RAPIDO
46	PROTECCION CADENA REPRODUCTOR MOVIMIENTO (FINAL CARRERA)
47	REPRODUCTOR DE MOVIMIENTO (FINAL DE CARRERA) DERECHO
47	REPRODUCTOR DE MOVIMIENTO (FINAL DE CARRERA) IZQUIERDO
52+53	REENVIO DEL CONTRAPESO+ HORQUILLA DE FIJACION
54	PERFIL U DEL CONTRAPESO
55	HORQUILLA DE FIJACION DE LOS PERFILES U DE CONTRAPESO
60	GUIA A 2000MM
62	TORNILLO FORMA MARTILLO
63+64	GUIA MUELLE+ MUELLE
68	EMISOR O RECEPTOR
81	CINCHA CONTRAPESO (7 MT)
C1	AMPLIFICADOR FOTO GAVACCI
Q-1	DISYUNTOR PRINCIPAL MAGNETO TERMICO
Q-2	DISYUNTOR PRIMARIO
Q-3	DISYUNTOR SECUNDARIO
RS-O	RELE RELECO 24V AC
S-1	MICRO SEGURIDAD
S-2	SETA PARADA DE EMERGENCIA (COMPLETA9
S-3	PULSADOR ABRIR
S-4	SELECTOR AUTOMATICO MANUAL
S-5	PULSADOR CERRAR

Nº REF. (Anexo II)	DENOMINACION DEL REPUESTO
SW-1	INTERRUPTOR CORTACORRIENTE
T-1	TRANSFORMADOR
VF-1	VARIADOR 0,75KW SIN DISPLAY PATÍN (ANTIGUO O NUEVO)
VF-2	VARIADOR 1,5 KW SIN DISPLAY PUERTA (ANTIGUO O NUEVO)
PLC-1	TARJETA DECLERCK ELECTRONICA PUERTA
PLC-2	TARJETA DECLERCK ELECTRONICA PATIN
ENC	ENCODER DYNACO (PUERTA O PATIN)
KT	TEMPORIZADOR RELECO
CUADRO	CUADRO COMPLETO DYNACO
MAS	MICRO APERTURA SEGURIDAD
ELEC	ELECTROIMAN 24V
PLA	PLACA ANCLAJE ELECTROIMAN
M1	MOTOR BASCULADOR (0,75KW)
RM	REDUCTOR PARA MOTOR 0,75 KW
TR2	VOLTAGE 24 VDC
Q6	FINAL CARRERA BASCULADOR (SBO-SBF)
CT1-CT2	MICRO DE DESCARRILO
WDD	RECEPTOR WDD DYNACO (Banda radiofrecuencia)
C0	FOTOCELULA AGFCI 50 (emisor + receptor)
C2-C3	FOTOCELULA PRASTEL MOD PR-FOTO 35SDE RECEPTOR
C4-C5	FOTOCELULA PRASTEL MOD PR-FOTO 35SDE EMISOR
S30	BOTONERA DE POSTE
LAMP U	LÁMPARA DE DESTELLO UNIVERSALES
LAMP D12/13	LÁMPARA DE DESTELLO D12 Y 13
LAMP D8	LÁMPARA DE DESTELLO D 8
92	EMISOR BANDA (Radiofrecuencia)
94	KIT BANDA HASTA 4000 mm (Radiofrecuencia)
PATIN	PATIN COMPLETO PUERTA PORTIS/KLK
1.1	LONA DYNACO ES-8153
1.2	LONA DYNACO ES-9375

TABLA 2

En el caso de que el contratista proponga en su oferta técnica o durante el contrato un posible modelo similar de los repuestos de otro fabricante, el nuevo equipo deberá ser compatible y cumplir con la disposición definida en los pliegos de esta solicitud de contratación y con las características exigidas por Metro de Madrid.

El repuesto a utilizar deberá ser aprobado por Metro de Madrid de entre los ofertados y será suministrado por el mismo precio que se indica en la oferta.

En caso de suministrar de diferente fabricante y/o características diferentes al solicitado, se debe adjuntar una carta justificando la compatibilidad del repuesto. Metro se reserva requerir ampliar la información enviada para asegurar dicha compatibilidad.

Si dicho elemento similar no es aceptado por incompatibilidad de tamaño, calidad y/o funcionamiento, el contratista se compromete a comprar el mismo modelo o superior que el actualmente montado.

Se adjunta Anexo I Compatibilidad Repuestos Ofertados para incluir en la oferta técnica.

5. REPUESTOS Y MEDIOS MATERIALES

En el punto 4 Alcance Técnico y en los anexos se incluye información sobre relación de materiales y componentes que comprenden las puertas automáticas instaladas en Metro que pueden solicitarse, de acuerdo al despiece actual.

Los materiales y equipos solicitados, se incluyen como partidas para su valoración en la proposición económica y deben ajustarse a las especificaciones técnicas y planos de montaje de Metro.

Todos los materiales serán sometidos a la aprobación previa de Metro de Madrid.

Los repuestos de materiales se irán solicitando al adjudicatario en función de las deficiencias detectadas en las revisiones de mantenimiento por el personal de Metro de Madrid.

El Contratista deberá presentar la relación de repuestos, materiales y consumibles, que tendrá disponible, de forma detallada, así como el stock mínimo correspondiente.

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 lo 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 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. CONDICIONES DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

La duración del contrato se ha definido en el Pliego de Condiciones Particulares (PCP).

Cuando se detecten fallos de funcionamiento de las puertas de la TABLA 1 que supongan necesidades de suministro de los elementos y repuestos incluidos en la TABLA 2 de este PPT, Metro lo comunicará vía correo electrónico al contratista. Este correo electrónico se considerará la petición de suministro por parte de Metro.

El contratista, a la recepción de la petición de suministro, realizará los trámites necesarios para garantizar la entrega de dicho suministro cumpliendo con los plazos definidos en la oferta.

Cualquiera de los elementos suministrados, no será certificado hasta que no se compruebe su adecuación y compatibilidad con la puerta en la que se necesita.

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. 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 períodos 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 la obra, 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 de Obra prescriba.

8. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA A ENTREGAR

El contratista deberá aportar, siempre que se lo solicite Metro, la documentación técnica que garantice la calidad y compatibilidad de los materiales suministrados (Certificados de materiales, protocolos de ensayos, registros y trazabilidad, planos y especificaciones técnicas, etc.)

9. INDICADORES DE SUMINISTRO

9.1. Indicadores de suministro

Se define el indicador T1 o tiempo de suministro, como el tiempo (días naturales) transcurrido desde la petición de suministro hasta la recepción del material en las instalaciones de Metro.

9.2. Valores de indicadores exigidos: Penalizaciones

T1 = el tiempo de suministro definido para esta oferta será de 5 días naturales. Este indicador se considerará incumplido, salvo causas justificadas y aceptadas por Metro, cuando el tiempo de suministro supere los 7 días naturales.

Durante la vigencia del contrato podrán aplicarse penalizaciones según se establece el Pliego de Condiciones Particulares, que serán aplicadas en la certificación siguiente a la notificación de Metro al contratista.

ANEXO I: COMPATIBILIDAD REPUESTOS OFERTADOS

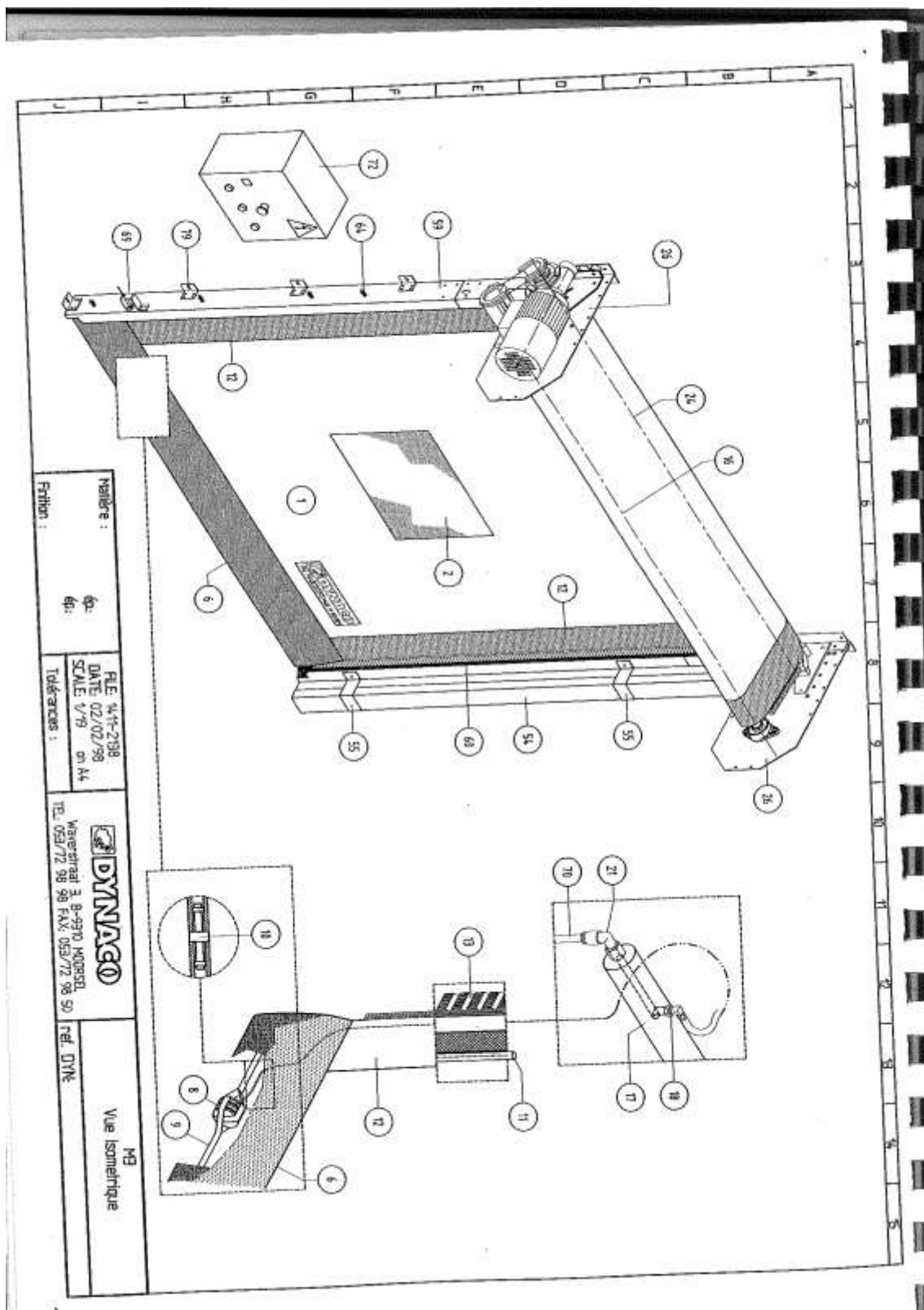
**A incluir en la carpeta nº2*

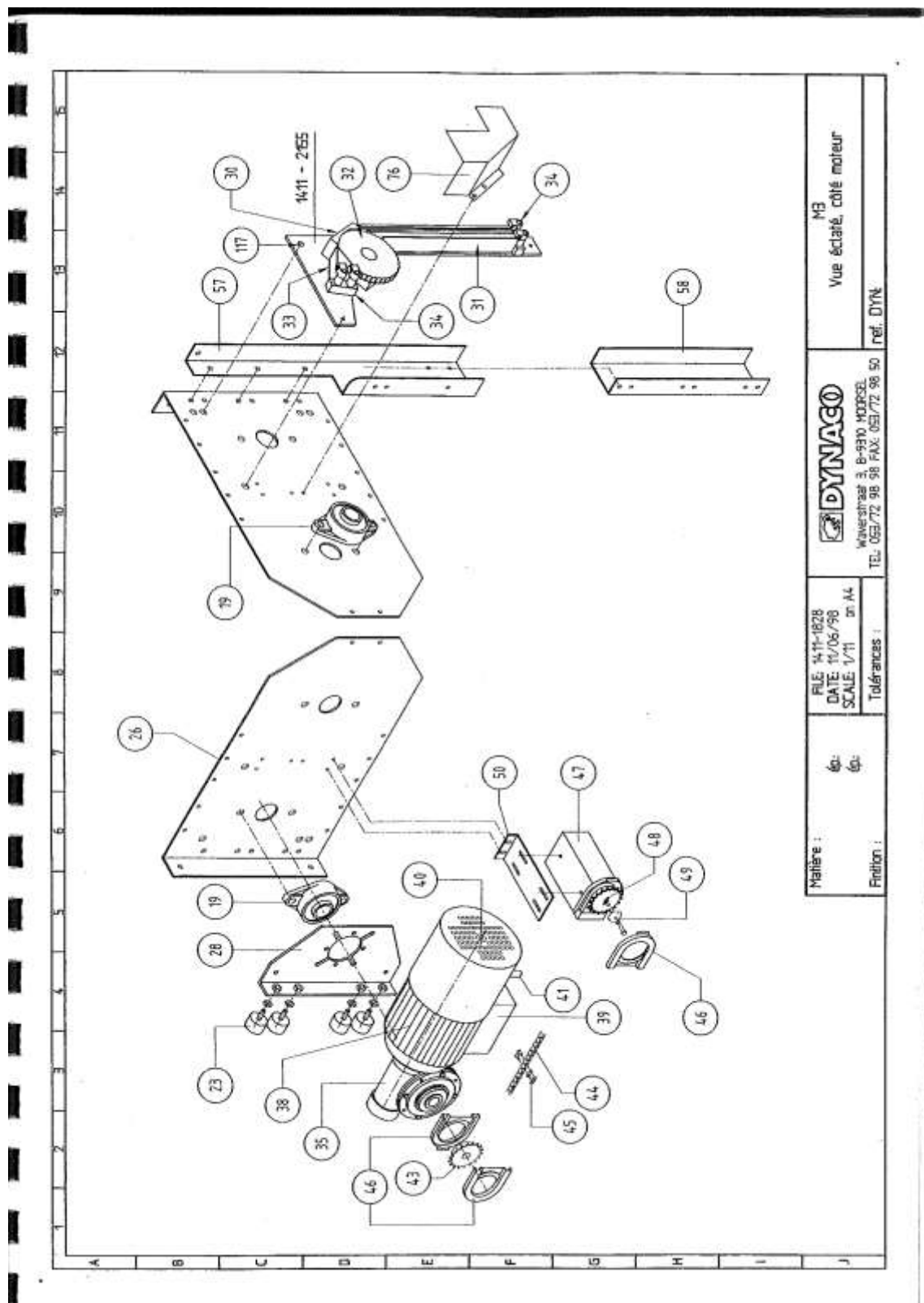
D./Dña, con DNI/NIE en nombre propio o en
representación de la empresa, con NIF nº, en calidad de
.....

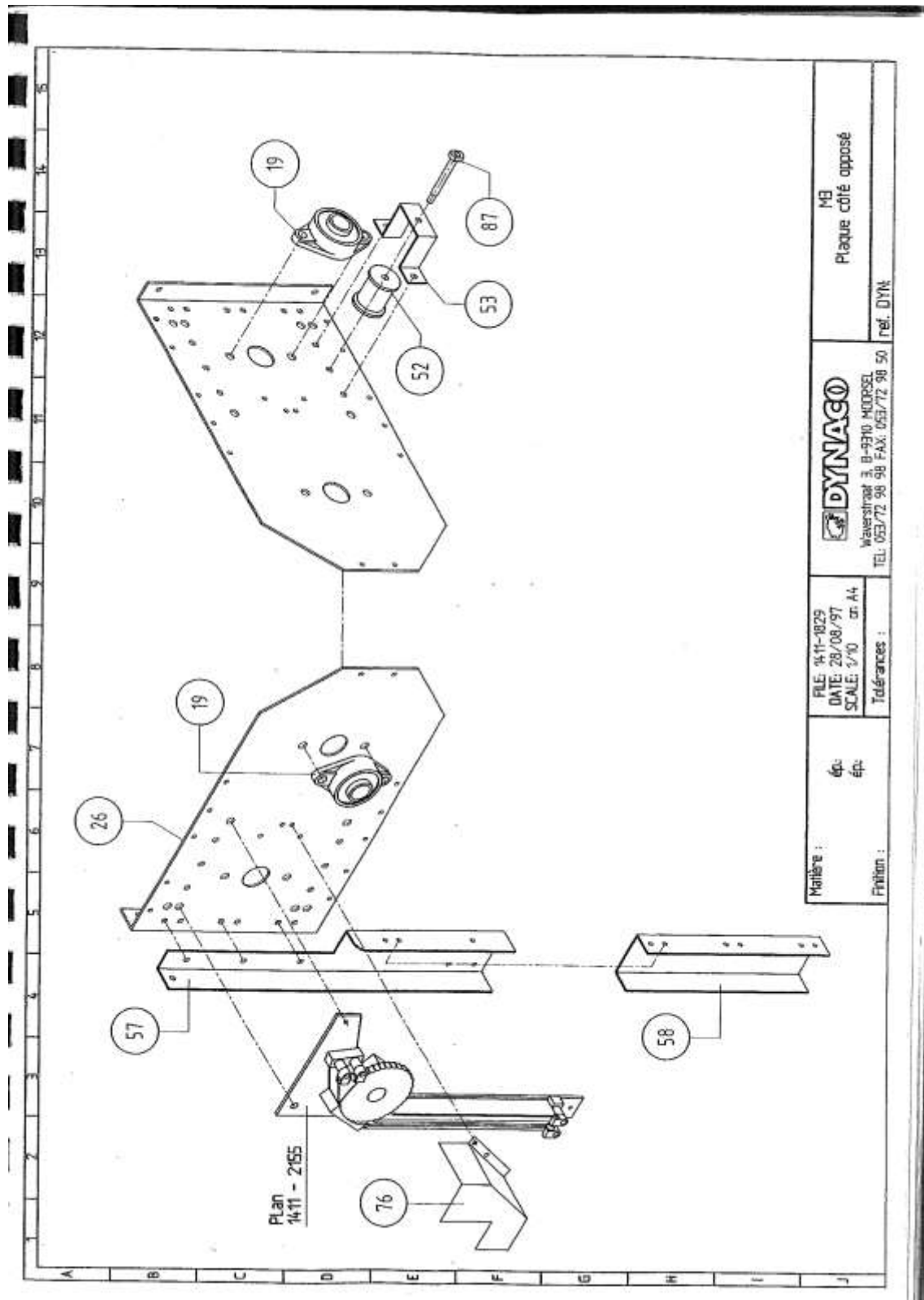
DECLARA:

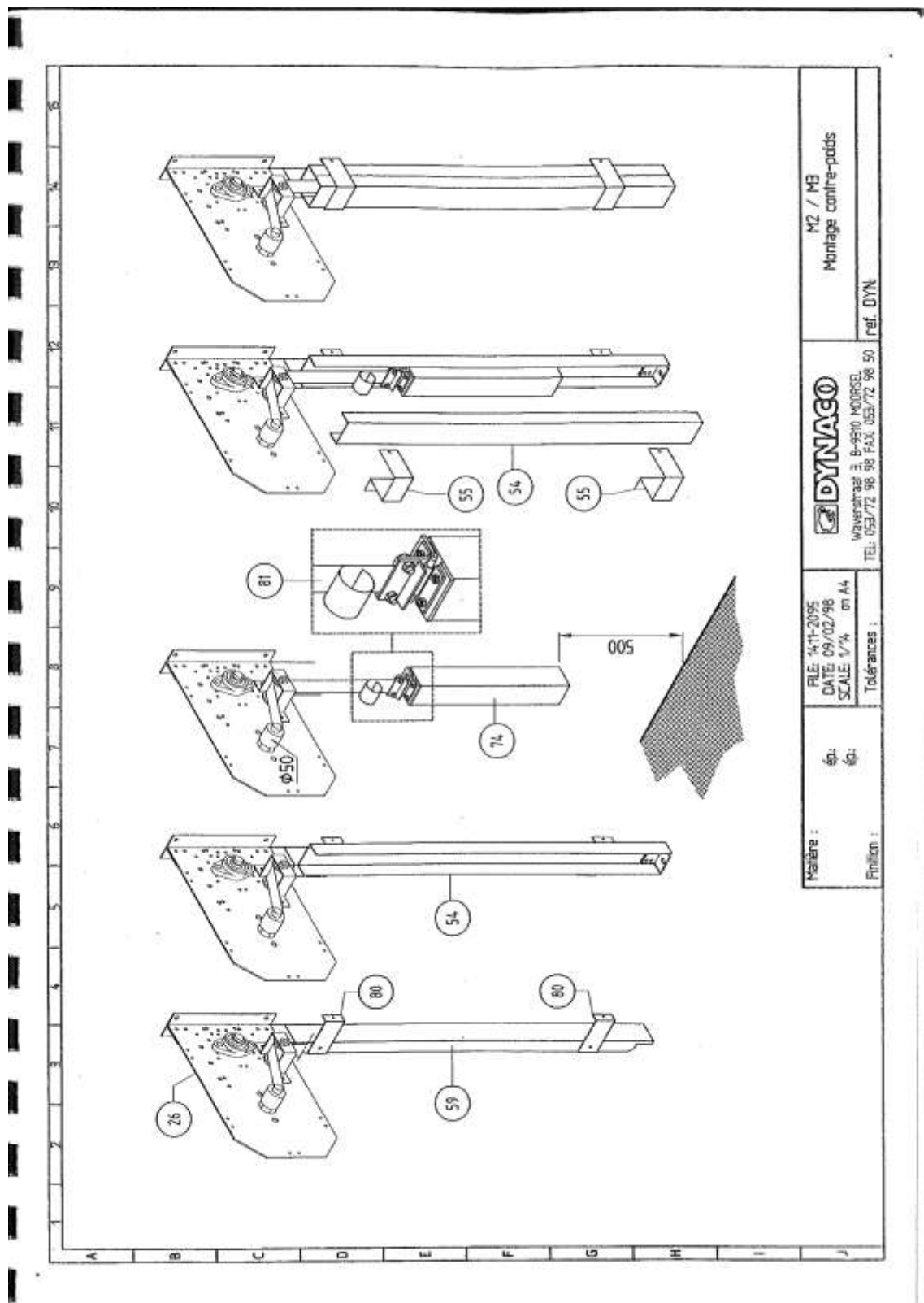
- Que durante la vigencia del contrato se compromete al suministro de los repuestos indicados a continuación, y según los **requerimientos de compatibilidad** establecidos en el Pliego de Prescripciones Técnicas.
- Suministrará repuestos/productos nuevos y originales.
- Los plazos de suministro no superarán los plazos indicados en la tabla que se adjunta en la oferta.

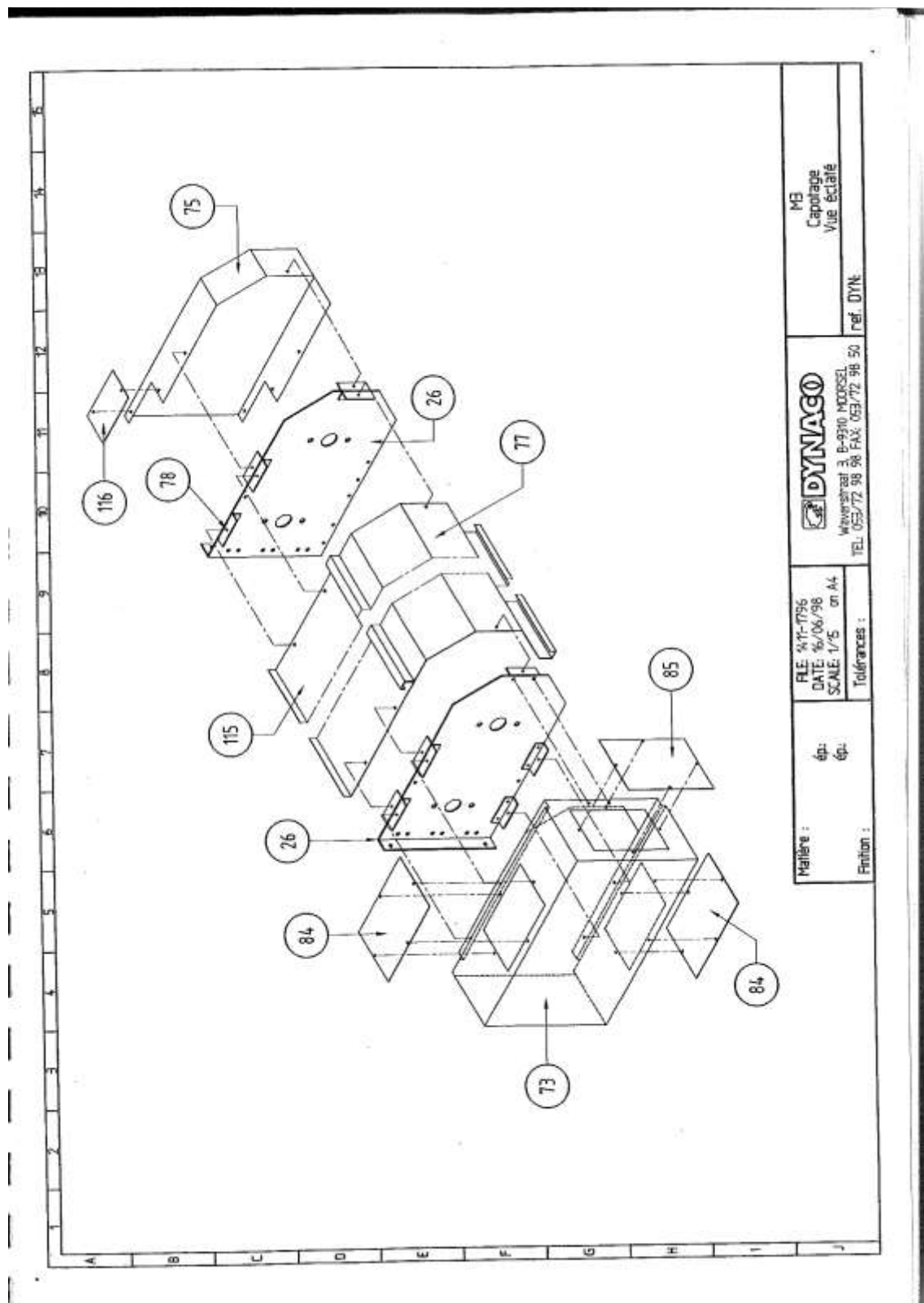
ANEXO II: PLANO DE DESPIECE DE LAS PUERTAS AUTOMÁTICAS.









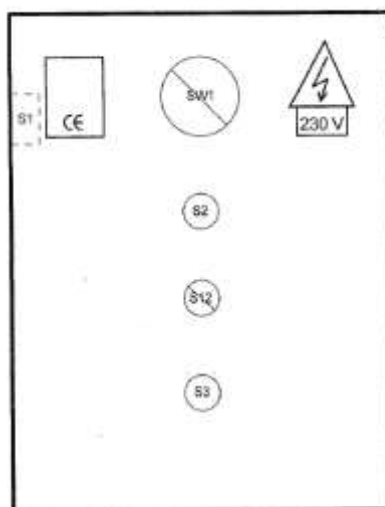


ANEXO III: ESQUEMA CONJUNTO CUADRO

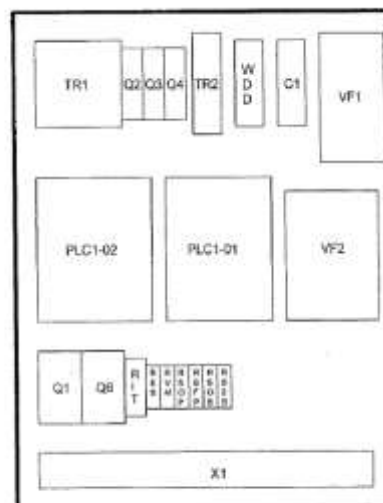


LISTA DE COMPONENTES.

Présen	Und	Identificación	Denominación	Marca	Referencia
*	1	X1	Connexiones	ABB	
*	1	SW1	Seccionador	Telemecánica	VCD-0
*	1	TR1	Transformador	Block	B0112034STU100/X
*	1	TR1	Voltage 24VDC	OMRON	S8VS-03024
*	1	Q1	Interruptor puerta	Telemecánica	GV2-ME21
*	1	Q6	Interruptor basculador	Telemecánica	GV2-ME20
*	1	Q2	Interruptor primario	Telemecánica	GB2-CD06
*	1	Q3	Interruptor secundario	Telemecánica	GB2-CB10
*	1	VF1	Inversor de frecuencia basculador	Telemecánica	ATV31H075M2-S320
*	1	VF2	Inversor de frecuencia puerta	Telemecánica	ATV31HU15M2-S320
*	1	PLC1-01	Tarjeta de mando basculador	Declerck	Version : 1.25
*	1	PLC1-02	Tarjeta de mando puerta	Declerck	Version : 1.25
*	1	RIT	Relee temporizado	Releco	CT3-W30/L + C3-30N/24VAC + S3-MP
*	1	RES	Relee reset RIT	Releco	C9-A41BN/24VAC/Dc + S9-M
*	1	RSOP	Relee fdc apertura de la puerta	Releco	C9-A41BN/24VAC/Dc + S9-M
*	1	RSFP	Relee fdc cierre de la puerta	Releco	C9-A41BN/24VAC/Dc + S9-M
*	1	RSOB	Relee fdc apertura del basculador	Releco	C9-A41BN/24VAC/Dc + S9-M
*	1	RS2B	Relee status del basculador	Releco	C9-A41BN/24VAC/Dc + S9-M
*	1	RVM	Relee test magnético	Releco	C9-A41BN/24VAC/Dc + S9-M
*	1	S1	Contacto seguridad	TEND	TZ 7310
*	1	S2, S20	Pulsador parada de emergencia	Telemecánica	ZB4-AS844 + ZB4-AZ102
*	1	S3, S30	Pulsador apertura	Telemecánica	XB4-BA21
*	1	S12	Selector de apertura	Telemecánica	XB4-BD21
*	3	SY1, SY2, SY3	Mandos de apertura opcionales		
*	1	C1	Fotocélula E/R	Carlo Gavazzi	S 142ARNT924 + MHF TR 15/20
*	1	CT1, CT2	Contacto iona	Cherry	DC1C-C4LD
*	1	WDD	Wireless Dynaco detector	Dynaco	
*	1	M1	Motor basculador		
*	1	M2	Motor puerta		
*	1		Cuadro eléctrico	Sarel	83335



DIMENSION : 700 x 500 x 250



FRAME

ANEXO IV: CARACTERÍSTICAS PATÍN COMPLETO

El patín a suministrar debe cumplir con las siguientes características:

El conjunto patín debe cumplir la función que tiene en la puerta automática, dando continuidad a la catenaria y permitiendo el seccionamiento mecánico y eléctrico de la puerta.

El conjunto patín debe ser compatible en tamaño y medidas para que se pueda desmontar el patín actual e instalar el patín a suministrar sin que se requieran modificaciones de envergadura en la instalación actual.

El funcionamiento del conjunto patín debe ser compatible con los equipos actuales instalados en el cuadro, permitiendo que las señales y equipos actualmente instalados en el cuadro actúen sobre el patín para su funcionamiento correcto.