

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA REPARACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE LAS NAVES DE SOPLADO DE DEP.10, C. VIENTOS Y DEP.06, FUENCARRAL

Elaborado por: J. Angel Pérez		Fecha: 07-02-2023
Revisado por:		Fecha:
Aprobado por:		Fecha:
Versión	Fecha	Nº Informe
V0	07-02-2023	

Área de Mantenimiento de Material Móvil
Servicio de Mantenimiento de Ciclo Corto





INDICE

1	OBJETO	2
2	DEFINICIONES	2
3	OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN DEL SERVICIO	3
4	ALCANCE DE LA REPARACIÓN INTEGRAL DE LA NAVE DE SOPLADO.....	5
5	PLAZO DE EJECUCIÓN	5
6	NORMATIVA DE SEGURIDAD	6
7	GARANTÍA.....	6
8	ANEXOS TÉCNICOS.....	7

1 OBJETO

El objeto del presente Pliego es el definir las condiciones técnicas para la evaluación de daños, reparación integral y puesta en servicio de la instalación “nave de soplado automático” de unidades de material móvil en los Depósitos de C. Vientos y Fuencarral.

2 DEFINICIONES

A efectos del presente documento se entenderá por:

- “Ofertante”: Empresa que presentará 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.
- “SMCC”: Servicio de mantenimiento de ciclo corto del Metro de Madrid, S.A.
- “Responsable del Mantenimiento”. El responsable del oferente 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 los 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 componentes para los equipos objeto del presente pliego.
- “Nave de soplado”: se trata de las instalaciones mecanizadas y automatizadas en las que se llevan a cabo las labores de limpieza mediante aire a presión de los equipos bajo bastidor y de los equipos de aire acondicionado montado en el techo de las unidades de material móvil. Constan a grandes rasgos:

- Sistemas de arrastre del tren mediante carro motorizado móvil marca Talgo.
- Cadena de energía del carro y portacadenas.
- Sistema generador de presión y boquillas difusoras.
- Acometidas eléctricas, topes para el final de recorrido, motores eléctricos, bomba hidráulica del carro, sensores.
- Pantalla de gestión y control del equipo.
- Sistema de Control y Mando mediante software, automatismos y programas

3 OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN DEL SERVICIO

Las instalaciones objeto de esta contratación son tecnológicamente muy complejas, tienen una edad avanzada y han estado paralizadas largo tiempo, por lo que presentan grandes dificultades a la hora de su puesta en servicio, que además requiere de conocimientos particulares sobre su funcionalidad, distribución de elementos, etc., al contar con documentación muy limitada y antigua.

El objeto de la contratación a efectuar es la reparación integral de las naves de soplado averiadas, sustituyendo o reparando todos los equipos averiados y aquellos que se consideren necesarios para el correcto funcionamiento de la instalación por actualización de equipos obsoletos, degradados y/o no disponibles ya en el mercado,

La reparación integral incluye el suministro, transporte, ejecución, mano de obra, puesta en servicio y ajuste final de la instalación.


Las disfunciones a normalizar serían:

- **NAVE DE DEPOSITO 10- C. VIENTOS.**
 - Sustitución de la cadena de energía. Incluye todas las mangueras eléctricas y la cadena portamangueras, de longitud aprox. 55 metros.
 - 1 Manguera ECOTEL ÖLFLEX Classic FD 810 CP 5G 2,5 mm gris.
 - 2 Mangueras ECOTEL ÖLFLEX Classic FD 810 CP 12G1 1 mm gris.

- 4 Mangueras ECOTEL ÖLFLEX Classic FD 810 CP 4G 2,5 mm gris.
- 1 Mangueras ECOTEL ÖLFLEX Classic FD 810 CP 12G0,75 0,75 mm.
- 4 mangueras Chainflex PUR 4x2x0,5.
- Portamangueras SACCHI LONGO LC 32.
- Avería en el eje 7 de las boquillas de soplado. El motor de este eje se mueve sin control. Sería necesario:
 - Reponer tarjeta de control SVM751.
 - Revisar y, en caso necesario, sustituir el motor y encoder SEM MT 22R2/19.
 - Revisar, y en caso necesario, sustituir, el cableado y conexionado de la zona de soplado de bajos (60 metros manguera 1 mm apantallada libre de armónicos 8 hilos).
 - Revisar, y en caso necesario, sustituir, el amplificador DCDE300.
- Desgaste en guías de boquillas laterales: desmontaje, revisión y engrase de rodamientos existentes.
- **NAVE DE DEPOSITO 6-FUENCARRAL**
- Sustitución de la cadena de energía. Incluye todas las mangueras eléctricas y la cadena portamangueras, de longitud aprox. 55 metros.
 - 1 Manguera ECOTEL ÖLFLEX Classic FD 810 CP 5G 2,5 mm gris.
 - 2 Mangueras ECOTEL ÖLFLEX Classic FD 810 CP 12G1 1 mm gris.
 - 4 Mangueras ECOTEL ÖLFLEX Classic FD 810 CP 4G 2,5 mm gris.
 - 1 Mangueras ECOTEL ÖLFLEX Classic FD 810 CP 12G0,75 0,75 mm.
 - 4 mangueras Chainflex PUR 4x2x0,5.
 - Portamangueras SACCHI LONGO LC 32.

Las referencias son las actualmente montadas en las instalaciones. Podrán montarse elementos equivalentes técnicamente, por obsolescencia, y adecuadamente motivados..

Dado que la información disponible resulta muy escasa y en gran parte desactualizada y la obsolescencia de muchos de los componentes de las instalaciones, consideramos muy



recomendable la visita de ambas para efectuar una correcta valoración de las actuaciones a llevar a cabo y resolver cualquier duda al respecto.

4 ALCANCE DE LA REPARACIÓN INTEGRAL DE LA NAVE DE SOPLADO

Además del diagnóstico, reparación y montaje de los elementos averiados, se considerarán incluidos en el Servicio contratado, los siguientes cometidos y obligaciones:

- Suministro, sustitución y/o reparación de los equipos necesarios relacionados anteriormente.
- Los equipos suministrados y/o reparados e integrados en la instalación cumplirán la normativa vigente en materia de seguridad y directivas de máquinas y equipos de trabajo, RD 1215/1997 y RD 1644/2008, preservando la seguridad de usuarios y trabajadores.
- Regulación, ajustes, y puesta a punto para el correcto funcionamiento de la instalación
- Está incluida en el alcance del contrato toda la mano de obra necesaria (jornadas de servicio) para realizar correctamente las operaciones de construcción, transporte, montaje, ajuste del equipo y eliminación de residuos.
- Certificación técnica de los materiales utilizados.
- Certificado de conformidad de marcado CE en los equipos montados.
- Instrumentación o maquinaria necesaria para la realización de los trabajos.
- Enajenación de los residuos generados.

5 PLAZO DE EJECUCIÓN

La ejecución de las operaciones contratadas tendrá un plazo de 6 meses desde la firma del acta de inicio de los trabajos.

6 NORMATIVA DE SEGURIDAD

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 y normativa vigente.

Asimismo, deberá cumplir los procedimientos que en materia de prevención laboral establezca Metro de Madrid.

7 GARANTÍA

La garantía establecida es de dos años a partir de la recepción del equipo.

8 ANEXOS TÉCNICOS



Servoazionamento fino a 5KW

Servoazionamento ampio range d'alimentazione da 90 a 220Vac per motori in corrente continua. Pilota motori con un range fino a 16Nm, feedback in dinamo & armatura.

DCDE 300

SERVO AMPLIFIER FOR BRUSH DC MOTORS

DCDE 300 è un azionamento a quattro quadranti adatto al pilotaggio di servomotori in **corrente continua** a magneti permanenti o a campo avvolto, fino a 5KW di potenza. Il convertitore può funzionare con feedback di velocità da dinamo tachimetrica oppure in reazione d'armatura. I convertitori DCDE 300 sono provvisti del modulo interno di frenatura. Notevole vantaggio è la possibilità di collegare alla rete di alimentazione 220Vac il convertitore senza l'utilizzo di un trasformatore. Ampio range d'alimentazione da 90 a 220Vac



► I vantaggi DCDE 300

Potenze per motori C.C. fino a 5KW (16Nm)

Collegamento diretto alla rete tri/monofase 220Vac

Feedback disponibili di serie

- * dinamo tachimetrica
- * armatura

► Dati tecnici principali

- Tensione d'uscita massima 0,95 Vdc Input
- Frequenza PWM 10KHz
- Temperatura operativa 0/+40°C
- Ingressi analogici +/-10Vdc
- Alimentazioni d'uscita ausiliarie +/-10Vdc @ 2mA
- Uscita segnale di corrente +/-2Vdc
- Segnale (Start) di abilitazione +24Vdc
- Banda passante (anello corrente) 1,5KHz
- Banda passante (anello di vel.) 150Hz
- Induttanza minima motore 1mH
- Grado inquinamento 2° o migliore

► Caratteristiche standard

- Convertitore **DC** a quattro quadranti
- Alimentazione alternata 90-220Vac
- Display per la diagnostica (stato ed allarmi)
- Protetto per corto circuito - min/max tensione
- temperatura - protezione immagine termica motore Ext
- 1 Comando di velocità differenziale analogico +/-10V
- 1 Comando di coppia analogico +/-10V
- Feedback da Dinamo tachimetrica - Armatura
- 1 Uscita Fault drive (contatto relè interno)
- 4 trimmers di regolazione

MODEL		DCDE300			
AC Voltage Range (VAC)		90V -10% - 220V +10%			
Size	(A)	5	7,5	10	15
Rated Current	(A)	5	7,5	10	15
Peak Current (I)	(A)	10	15	20	30

Esempio codice ordinativo:

DCDE - 300 - 7,5 - T - RD - ord. 901/13

Nome prodotto _____ Cod. ord. Cliente _____
 Modello _____
 Taglia (A) _____
 Feedback: _____
 Dinamo tachimetrica= T
 Armatura= A
 Comando: _____
 RD= Rif. Differenziale

Etichetta prodotto:

DCDE-300-7,5-T-RD
ord. 901/13

[1] La corrente di picco viene erogata per un tempo di circa 5 secondi

Technical alterations reserved - Specifications subject to change without notice - All rights reserved

[Distributore DCDE300 (R) - 1 di 1]

PRODUCTOS
KNOW-HOW
MERCADOS
SERVICIO
DESCARGAS
NOTICIAS
EMPRESA
CONTACTO
MY LAPP

[Inicio España](#)
[Productos](#)
[Catálogo OnLine](#)
[Ejemplos de alimentación y control](#)
[Aplicaciones en cadenas portátiles](#)
[Uso en condiciones extremas](#)
[ÖLFLEX CLASSIC FD 810 CP](#)

PRODUCTOS

Catálogo OnLine

Cables de alimentación y control

Aplicaciones en cadenas portátiles

Uso en condiciones extremas

ÖLFLEX CLASSIC FD 810 P

ÖLFLEX CLASSIC FD 810 CP

ÖLFLEX ROBUST FD

ÖLFLEX ROBUST FD C

ÖLFLEX DIC DIAM 800

Seleccionar y configurar

Buscar equivalente Lapp

ÖLFLEX® CLASSIC FD 810 CP

Cable de control extraflexible, apantallado, con aislamiento de PVC y cubierta PUR resistente a aceites y abrasiones

ÖLFLEX CLASSIC FD 810 CP cable de alimentación y control apantallado para uso versátil en cadenas portátiles en condiciones ambientales severas

- Gama Principal (Core Line): Para esfuerzos medios en aplicaciones de cadenas portátiles. Longitudes de resorte y aceleraciones de medios a largas
- Resistente al aceite y la abrasión
- Conforme con EMI (CEM)

Información de producto (PDF)

Tienda
Configuradores
Información de producto
Industrias
Servicio
Empresa

[Inicio](#)
[Cables para movimiento](#)
[Cables sin confeccionar](#)
[Cables de bus](#)
[chainflex® cables de bus CFBUS.PUR](#)

chainflex® cables de bus CFBUS.PUR



- Requerimientos: Para aplicaciones de exigencias medianas
- Revestimiento exterior: PUR
- Apantallamiento
- Resistente a los refrigerantes
- Resistente a las muescas
- Resistencia al aceite: Resistente al aceite conforme a DIN EN 50363-10-2
- Retardante de llama
- Libre de PVC
- Resistentes a la hidrólisis y a los microbios
- Resistente a los rayos UV
- Libre de halógenos
- Clase chainflex®: 4.3.3.1

Referencia

CFBUS.PUR.022

Tipo de cable de bus

CAN-Bus

Número de conductores y sección nominal del conductor

(4x0,5)C

Diámetro exterior (d) máx. [mm]

8,5



Disponible en chainflex® CASE

Control



Cable 8 x 1 Apantallado Aluminio Cubierta Azul Libre Halógenos (AS)



Características constructivas	PH 01110008F	Norma Ref:
1.- Conductores:	Cobre pulido	UNE-EN 60228
2.- Sección nominal del conductor:	1 mm ² (30 x 0,20mm)	
3.- Aislamiento:	Poliolefina termoplástica	UNE-EN 50290-2-26
4.- Espesor nominal el aislamiento:	0,5 mm ²	
5.- Identificación de los conductores:	Rojo/Blanco/Azul/Marrón/Gris/Ama/Verde/Rosa	
6.- Formación de los conductores:	Torsionados	
7.- Separador:	Cinta Poliéster	
8.- Drenaje (Hilo de pantalla):	Cobre Estañado	
9.- Pantalla:	cinta aluminio/poliéster	
10.- Cubierta exterior:	Poliolefina termoplástica	UNE-EN 50290-2-27
11.- Color cubierta exterior:	Azul	

Características frente al fuego (AS)	Valores	Norma Ref.
No propagador de la llama	CUMPLE	UNE-EN 60332-1-2; IEC60331-2-1
No propagador del incendio Cat. "C"	CUMPLE	UNE-EN 60332-3-24; UNE-EN 60332-3-24
Emisiones de humos	CUMPLE	UNE-EN 61034-2; IEC 61034-2
Emisiones de halógenos (HCI)	CUMPLE	UNE-EN 50267-2-1; IEC 60754-1
Determinación de acidez de los gases	Ph ≥ 4,3 Conduc. ≤ 100 s/cm	UNE-EN 50267-2-3; IEC 60754-2

Características eléctricas	Valores
Resistencia eléctrica del conductor a 20°C	19,5 Ω/km
Tensión de trabajo máxima	≤ 250 V
Tensión de servicio C.C:	≤ 300V
Tensión de prueba	1.000 V
Temperatura de servicio	-10° C +60° C

Código	Nº de conductores	Ø EXT. (MM)	Peso (Kg./Km.)
01110008F	8	10.50	84

Principales Aplicaciones:

Destinado a Instalaciones de control y automatización o alarmas, bajo tubo en interior de edificios en los que se necesite protección frente a ruidos eléctricos y en los que se requiera reducir la propagación del incendio, mantener una baja emisión de humos tóxicos y gases corrosivos en caso de incendio, protegiendo con ello la salud de las personas.

Es de obligado uso en locales de pública concurrencia como: Hospitales, escuelas, museos, cines, aeropuertos, túneles y centros comerciales.



CATENA PORTACAVI SERIE LC 3200

CABLE SUPPORT CHAIN LC 3200

28

ENERGIEFÜHRUNGSKETTE SERIE LC 3200



Catena a maglia doppia. Traversino apribile con aggancio e sgancio rapido sia dalla parte superiore che inferiore. Traversini su tutti i passi.

La catena LC 3200 è assemblata da due fiancate laterali collegate fra di loro da traversini di lunghezza diverse secondo la necessità d'impiego. Le maglie sono collegate fra di loro mediante pini in materiale antiridone. È facile e rapido modificare la lunghezza della catena già installata senza l'ausilio di attrezzature specifiche. Velocità di trazione 5 m/s in autoportanza. Accelerazione 17 m/s².

Double link chain. Removable bridge-piece with fast hooking and unhooking both from the top and bottom part.

Bridge pieces on all centres

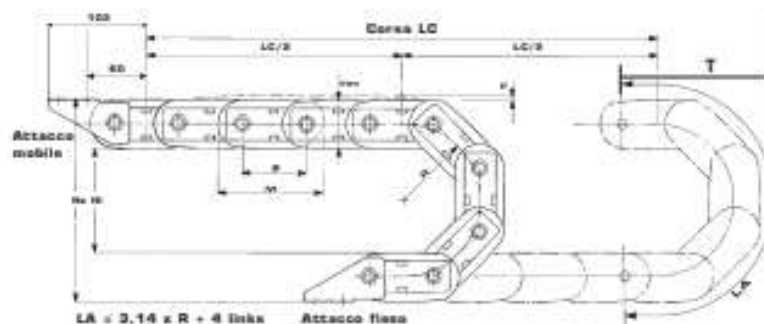
Chain LC 3200 consists of two side links connected together both top and bottom by bridge-pieces, which determine chain width. Links are joined together by antiridone pins. Chain length modification is quick and easy also in case of installed chain, and it is possible without particular tools.

Traversing speed 5 m/s self supporting. Starting acceleration 17 m/s².

Doppelgliederkette. lösbare Rahmenstege mit Schnellentzug für das Ober- und Unterteil. Stege auf alle Teilungen.

Die Schleppkette LC 3200 besteht aus zwei Seitengliedern, die an Kopf und Boden durch Rahmenstege verbunden werden, die die Kettenbreite bestimmen. Die einzelnen Gliederstücke werden durch lösbare, reibungsarme Stifte verbunden. Die Änderung einer Kette kann auch im Fall einer bereits installierten Kette schnell und einfach ohne Spezialwerkzeuge vorgenommen werden.

Die Bewegungsgeschwindigkeit ist 5 m/s bei Selbst-tragen.
Beschleunigungsgeschwindigkeit 17 m/s².



La lunghezza della catena si ottiene sommando la metà delle corse più 4 volte il raggio di curvatura.
Chain length can be obtained as follows: 1/2 total distance travelled + 4 times bending radius.
Die tragende Kettenlänge ergibt sich aus 1/2 Verfahrweg + 4 x Biegeradius.

DIMENSIONI E CARATTERISTICHE - DIMENSIONS AND FEATURES - ABMESSUNGEN UND KRÜMMUNGSRADIEN

Articolo Article Artikel	H m	H m	Passo Distance between centres Teilung	M	LJ	LE	R ±5%	H ±5%	Hc ±5%	F	Peso kg/m Weight kg/m Gewicht kg/m	T
LC32	49	32	62,5	103	45 85 90 115 155 200 250 275 archata	LI+30	75	103	197	8%	1,38	1,20
							110	173	267		1,58	
							150	253	347		1,74	
							200	353	447		1,90	
											2,12	
											2,54	
											2,60	
											2,72	

Sistema di identificazione articolo

TPO RAGGIO LARGHEZZA INTERNA
LC32 110 115

Tolleranza di costruzione ± 5% - N. 16 maglie per metro
Tolerance limit ± 5% - N. 16 links per metre
Bautoleranz ± 5% - N. 16 Glied pro meter



SVM-751

Fabricado por **SELECTRON**



foto representativa
haga clic para ampliar

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100

SEM SERVO MOTOR MT22R2-19

🔥 Last item available

