**INFORME**

A :Alexander Ramirez Arispe

**Gerente Administrativo Financiero**

**Responsable de Procesos de Contratación (RPA)**

VIA : David Josue Garcia Jimenez

**Gerente de Operación y Mantenimiento**

Rodolfo Willy Castro Rada

**Jefe de Departamento de Mantenimiento**

DE : Carlos V. Beltran Valero

**Responsable de Mantenimiento Basado en Condición**

REF. :**Solicitud de inicio de proceso de Contratación Directa - EPNE: ““GOM – ADQUISICIÓN DE REPUESTOS ELECTROMECÁNICOS ESPECÍFICOS PARA LAS LÍNEAS DE LA EETC MT””**

CITE : GOM-DMA-CBV-0221-INF/24 (MT/2024-03897)

FECHA:La Paz, 24 de Mayo de 2024

1. **ANTECEDENTES**

El Decreto Supremo N° 1980 de fecha 23 de abril de 2014, que tiene por objeto crear la Empresa Estatal de Transporte por Cable “Mi Teleférico”, en el marco del Régimen Transitorio para la Creación de 0Empresas Públicas de Tipología Estatal establecido en el decreto Supremo N° 1978 del 16 de abril de 2014.  
  
El artículo 83 BIS del Decreto Supremo 0181 (EMPRESAS PÚBLICAS NACIONALES ESTRATÉGICAS) en su parágrafo I indica que las EPNE de acuerdo a su naturaleza jurídica, en base a su función de producción y generación de excedentes, podrán realizar de manera directa todos sus procesos de contratación de bienes y servicios, destinados a cumplir con las actividades relacionadas directamente con su giro empresarial de negocios.  
  
El artículo 3 del Decreto Supremo Nº 1980 en su inciso ‘‘a’’ se adecúa perfectamente al artículo 83 BIS, debido a que indica el tipo de giro y principal actividad de la Empresa Estatal de Transporte por Cable Mi Teleférico: ‘‘a) La administración, gestión, desarrollo de la actividad empresarial, funcionamiento, comercialización, operación y mantenimiento e implementación del Sistema de Transporte por Cable y su infraestructura’’.  
  
El Manual General de Mantenimiento V2. 5.8. Sistemas de información y Comunicación SGMAO, se indica que: es una herramienta informática orientada hacia la gestión de las actividades de mantenimiento, y las relacionadas con éste. Básicamente es una base de datos que contiene información acerca de la gestión del mantenimiento. Dentro uno de sus componentes se encuentra el módulo de Anomalías y Ordenes de Trabajo OT, en base a las cuales se realiza la planificación de compras para la resolución de anomalías en el STC.  
  
Por instrucción de la Jefatura de Departamento de Mantenimiento se realiza el relevamiento de repuestos para el mantenimiento de los sistemas de carga de baterías de cabinas para el Sistema Loop 21, esta solicitud es atendida emitiéndose el informe GOM-DM-AMC-0059-INF/24 (MT/2024-00896), detallando los repuestos necesarios para el mantenimiento de los sistemas de cargado de baterías no funcionales.

1. **ANÁLISIS O DESARROLLO**

En el SGMAO (Sistema de Gestión de Mantenimiento por Ordenador) se han registrado anomalías detectadas en los equipos y sistemas que componen el STC. Estas anomalías son identificadas y reportadas por el personal de mantenimiento y operaciones. Estas anomalías se encuentran descritas en la Tabla 1, juntamente con la descripción del código asignado en el sistema.  
  
Adicionalmente para el Sistema de comunicación entre cabinas, los sistemas de carga de baterías de cabinas son utilizados para que mediante la carga de baterías se alimente con energía eléctrica al Sistema Loop 21.   
  
Loop 21 es un sistema de comunicación que permite funciones de: intercomunicación con las cabinas, videovigilancia de las cabinas, videovigilancia de las torres y WiFi público.  
Para tener una disponibilidad completa de los sistemas de carga externa de baterías en las estaciones de la EETC MT es necesario realizar el mantenimiento para habilitar aquellos sistemas de carga que tengan alguna deficiencia o defecto producido por el desgaste normal y uso constante en estaciones y garajes.  
  
El relevamiento ejecutado en el informe GOM-DM-AMC-0059-INF/24 (MT/2024-00896) da cuenta de la necesidad de adquisición de repuestos para la rehabilitación del sistema de carga de cabinas. También se encuentran descritas en la Tabla 1

**Tabla 1.** Detalle de requerimiento de repuestos por líneas

| *No* | *PARTIDA* | *DESCRIPCION* | *UNIDAD* | *LINEA ROJA* | *LINEA AMARILLA* | *LINEA VERDE* | *LINEA AZUL* | *LINEA NARANJA* | *LINEA BLANCA* | *LINEA CELESTE* | *LINEA MORADA* | *LINEA CAFÉ* | *LINEA PLATEADA* | *TRM* | *BACKUP* | *CANTIDAD TOTAL* | *COSTO UNITARIO EN $US.* | *COSTO UNITARIO EN BS.* | *COSTO TOTAL EN $US.* | *COSTO TOTAL EN BS.* | *JUSTIFICACION TÉCNICA* |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1.0 | 39700.0 | CONECTOR ESTANDAR | Pieza | 2.0 | 5.0 | 2.0 | 13.0 | 4.0 | 3.0 | 6.0 | 3.0 | 2.0 | 2.0 | 0.0 | 3.0 | 45.0 | 22.69 | 157.92 | 1021.05 | 7106.51 | Según relevamiento de información de informe con CITE GOM-DM-AMC-0059-INF/24 (MT/2024-00896) da cuenta de la necesidad de adquirir los repuestos para el mantenimiento de los sistemas de carga de cabinas. Se identifica que los conectores son componentes de desgaste frecuente y se sugiere se mantengan 3 unidades en almacenes en caso de problema con algún cargador en las lineas |
| 2.0 | 39700.0 | CARGADOR CTEK MXS 5,0 14,4 VDCC | Pieza | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2.0 | 6.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 8.0 | 703.75 | 4898.1 | 5630.0 | 39184.8 | Según relevamiento de información de informe con CITE GOM-DM-AMC-0059-INF/24 (MT/2024-00896), se identifican lineas de Fase 2 que no funcionan los cargadores. |
| 3.0 | 39700.0 | CARRETE DE CABLE | Pieza | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1.0 | 1099.85 | 7654.96 | 1099.85 | 7654.96 | Según relevamiento de información de informe con CITE GOM-DM-AMC-0059-INF/24 (MT/2024-00896) |
| 4.0 | 39800.0 | TORNILLO TAPON VSTI R3/4” -ED | Pieza | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 3.0 | 5.0 | 8.0 | 55.68 | 40.0 | 278.4 | Según anomalia 95/2024 y OT 647/2024 de Linea Celeste Estación Libertador, se detecta Fuga en tapón P6 del bloque de válvulas de la hidráulica de tensión. Se identifica como elemento crítico que puede provocar una fuga en el sistema hidráulico, se recomienda se mantengan 3 unidades en almacen central para cualquier contingencia en cualquiera de las lineas |
| 5.0 | 39800.0 | SOPORTE DE RUEDAS CON FIJACION DE ACCIONAMIENTO | Pieza | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 10.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 10.0 | 96.45 | 671.29 | 964.5 | 6712.92 | Según anomalia 80/2023 y OT 812/2023; A realizar la revisión mensual de la cadena KFA en garaje libertador, se observa desgaste en los 84 dientes de la cadena como se muestra en la OT descrita, se recomienda realizar el seguimiento correspondiente en las inspecciones mensuales, y la adquisición de los elementos desgastados |
| 6.0 | 39800.0 | RESORTE T, 3,00X20,0/14,0X15,0 DIN 2088/ SEGÚN DIBUJO | Pieza | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 20.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 20.0 | 10.5 | 73.08 | 210.0 | 1461.6 | 0 |
| 7.0 | 39800.0 | POLEA DIA. 30/ 6,2 A=20,0 PARA CADENA TRANSPORTADORA | Pieza | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 252.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 252.0 | 5.34 | 37.17 | 1345.68 | 9365.93 | 0 |
| 8.0 | 39800.0 | RODILLO GVZ 15 MGD | Pieza | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 10.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 10.0 | 34.61 | 240.89 | 346.1 | 2408.86 | 0 |
| 9.0 | 39800.0 | CASQUILLO PM 2020 DX GLACIER | Pieza | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 376.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 376.0 | 5.08 | 35.36 | 1910.08 | 13294.16 | 0 |
| 10.0 | 39800.0 | RODILLO DE PLASTICO DIA. 80/ 17 B= 50 | Pieza | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 84.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 84.0 | 23.0 | 160.08 | 1932.0 | 13446.72 | 0 |
| 11.0 | 39800.0 | DIENTE DE TEFLON | Pieza | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 20.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 20.0 | 63.99 | 445.37 | 1279.8 | 8907.41 | 0 |
| 12.0 | 39700.0 | BOTON LUMINOSO AZUL B5DL BL DOALU DIA.30 BENEDIKT | Pieza | 0.0 | 1.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1.0 | 20.23 | 140.8 | 20.23 | 140.8 | Según anomalia 77/2023 y OT 70/2024 se identifica que No enciende Led pulsador 709S4 RMC salida Sección 2 pertenece al "PLATAFORMA SALIDA BAJAR". Se requiere la compra de los componentes eléctricos |
| 13.0 | 39700.0 | LAMPARA LED AZUL 24V CA/CC P. CASQUILLO BA 9S N.º 18602357 | Pieza | 0.0 | 1.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1.0 | 13.31 | 92.64 | 13.31 | 92.64 | 0 |
| 14.0 | 39700.0 | PORTALAMPARA B3F FRONTAL BENEDIKT | Pieza | 0.0 | 1.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1.0 | 8.58 | 59.72 | 8.58 | 59.72 | 0 |
| 15.0 | 39800.0 | CHAPA COMPENS.D.ATENUACION CU P. PRUEBA DE FUNCIONAM. DEL RPD | Pieza | 1.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 0.0 | 1.0 | 0.0 | 6.0 | 65.41 | 455.25 | 392.46 | 2731.52 | Según relevamiento de información por el Profesional de Mantenimiento y Confiabilidad, se indica el requerimiento de las plantillas de Cobre. Esta plantilla se requiere para la verificación de señales AOC, descritas en Manual de Fabricante TS3.3 |
| 16.0 | 39700.0 | CABLE DE CONEX.RPD 6M KDKS AMARILLO CON ENCHUFE INYECTADO Y | Pieza | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 4.0 | 0.0 | 4.0 | 169.7 | 1181.11 | 678.8 | 4724.45 | Según requerimiento de Taller de Reparaciones Mayores, como requerimiento para habilitar sistema eléctrico de balancín localizado en TRM. |
| 17.0 | 39700.0 | CABLE PUR 1X2,5 NEGRO RAL 9005 (BOBINA 300M) | Pieza | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1.0 | 0.0 | 1.0 | 1177.45 | 8195.05 | 1177.45 | 8195.05 | 0 |
| 0.0 | 0.0 | TOTAL | 0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 18069.89 | 125766.43 | 0 |

Tabla 2. Resumen por partidas.

|  |  |
| --- | --- |
| *Partida* | *Suma de COSTO TOTAL EN BS.* |
| 39700 | 67158.92 |
| 39800 | 58607.52 |
| Total general | 125766.43 |

1. CONCLUSIONES

Para la corrección de las anomalías y requerimientos indicados en la Tabla 1, basadas en los relevamientos realizados por el Profesional en Mantenimiento y Confiabilidad, es necesario proceder con la adquisición de los repuestos indicados para garantizar la funcionalidad de los equipos de mantenimiento.

1. RECOMENDACIONES

Por lo explicado en líneas precedentes, se recomienda autorizar el inicio del proceso de contratación inscrito en el PAC 2024, bajo modalidad Contratación Directa EPNE según la normativa vigente; del proceso que se detalla a continuación:

|  |  |
| --- | --- |
| PROCESO | ““GOM – ADQUISICIÓN DE REPUESTOS ELECTROMECÁNICOS ESPECÍFICOS PARA LAS LÍNEAS DE LA EETC MT”” |
| PARTIDA | **39700 , 39800** |
| COSTO TOTAL (Bs) | Bs125766.43 **(ciento veinticinco mil setecientos sesenta y seis 43/100)** |

Para lo cual se adjunta la siguiente documentación:   
  
• Formulario de solicitud de contratación.  
• Respaldo de precio referencial.  
• Especificaciones técnicas.  
  
Es cuanto se informa para fines consiguientes.

DGJ/rcr/cbv

Adj. Lo indicado

C.c. Archivo GOM