



## INFORME TÉCNICO N°2023-081

### PROYECTO

## FABRICACIÓN DE 1 CHAVETA CÓNICA REGULABLE PARA CARRO AUXILIAR / ACERO H - TORNO SCHEDER Y 1 BORNERA DE CONEXIONES DE MOTOR TRIFÁSICO

<b>NOMBRE DEL CLIENTE</b>	:	METALÚRGICA VULCANO S.A.C.
<b>LUGAR DE SERVICIO</b>	:	JR. ANDRÉS A. CÁCERES MZ. L LOTE 8-LOS HUERTOS DE HUACHIPA
<b>TIPO DE MÁQUINA</b>	:	TORNO SCHEDER
<b>ÁREA</b>	:	FUNDICIÓN
<b>TIPO DE SERVICIO</b>	:	MECÁNICO
<b>FECHA DE INICIO</b>	:	23/10/2023
<b>FECHA DE ENTREGA</b>	:	16/12/2023

### DIRIGIDO A:

ERICK CHACNAMA  
GERENTE DE OPERACIONES

### RESPONSABLE:

PALMIRO QUINDE AGUILERA  
SUPERVISOR DE OPERACIONES

### DIRIGIDO POR:

NILS CHUQUIHUANGA LL.  
GERENTE GENERAL

MANTPLUS EIRL  
  
Nils Chuquihuanga Ll.  
GERENTE GENERAL

LIMA, 20 DE DICIEMBRE DEL 2023



## **PROCESO EJECUTORIO**

### **I. INTRODUCCIÓN**

El presente documento tiene como fin principal realizar el mantenimiento del torno SCHEDER, labor que se efectuó dentro de los requerimientos recibidos. Se pudo cumplir lo requerido por parte del cliente en el cual estamos comprometidos desde el comienzo del proyecto.

### **II. PROCESO INTEGRAL**

#### **2.1. Situaciones encontradas**

- 2.1.1 Recalentamiento del embrague (caja del husillo).
- 2.1.2 Nomios de caja Norton (actúan para el automático y roscado) fuera de posición.

#### **2.2. Trabajos realizados**

- 2.2.1 Se hizo desmontaje del embrague, previamente realizando el sistema de cambio de velocidad (bloque).
- 2.2.2 Despiece integral del kit de embragues, rodamientos, discos y entre otros.
- 2.2.3 Se repararon y mejoraron las manijas de la caja Norton para que quede en buenas condiciones, se tuvo que retirar las manijas y destapar la tapa principal.
- 2.2.4 Se realizaron evaluaciones y consulta con especialista en rodamientos.
- 2.2.5 Se informó que los rodamientos se pueden influir en el recalentamiento del kit de embragues.
- 2.2.6 Se recomendó usar o cambiar de lubricante, el aceite OMALA “68” por el aceite OMALA “220”.
- 2.2.7 Se evaluó y se tomó la decisión de reemplazar los discos de embrague actuales con los originales (antiguos), posible alteración del material de los discos.
- 2.2.8 Se rectificaron los discos originales externos (11 unidades) e internos (9 unidades), así mismo, se instalaron en los dos embragues intercalados-, y por deformación de los discos, se instalaron 7 discos externos y 8 internos.
- 2.2.9 Se realizó el montaje de los sistemas mecánicos de kit de embragues y bloque para velocidades.
- 2.2.10 Se compró un balde de aceite OMALA “220” (Vulcano), se agregó el aceite a la caja (depósito) y se realizaron las pruebas netamente en el sistema de lubricación, el aceite era muy viscoso el cual no permitía una muy buena lubricación (escasa lubricación).
- 2.2.11 Se compró necesariamente un nuevo aceite OMALA “100”, así mismo se reemplazó y posteriormente se hicieron las pruebas respectivas en vacío en 20 a 25 minutos y por último se verificó un ligero calentamiento.
- 2.2.12 Se realizaron las pruebas realizando mecanizado (bronce),



aproximadamente en 1 hora, se pudo observar que empezó a salir humo por un sector de la caja del husillo, estuvo presente el ing. Erick, personal de Vulcano y técnicos de MANTPLUS.

2.2.13 Se retiraron tapa principal del husillo y tapa lateral. El humo era excesivo, así mismo se realizó medición de temperatura y los resultados fueron de embrague sentido horario 70.9 °C y embrague anti horario 44.9 °C.

2.2.14 Se informó y coordinó con el ing. Erick para realizar intervenciones en la caja de husillo, así mismo también se informó de la caja Norton.

2.2.15 Se dio inicio al desmontaje de bloque de velocidades sistema o kit de embragues, kit de frenado y tapa principal de caja Norton.

2.2.16 En la caja del carro auxiliar o eje longitudinal, se instaló una chaveta (fabricado por Vulcano) para que sea utilizada de la propia caja Norton, el cual tiene una manija que activa el movimiento al husillo.

### III. CONCLUSIONES

- ✓ Se cambiaron rodamientos en el embrague y se redujo el calentamiento que existía.
- ✓ Se realizó la rectificación de los discos activos y al momento del montaje se realizó intercambios con los actuales.
- ✓ Se hizo intercambio de aceite, inicialmente con OMALA “220”, después el de “100” y por último fue el de “68”, este ayudó a que el calentamiento disminuya.

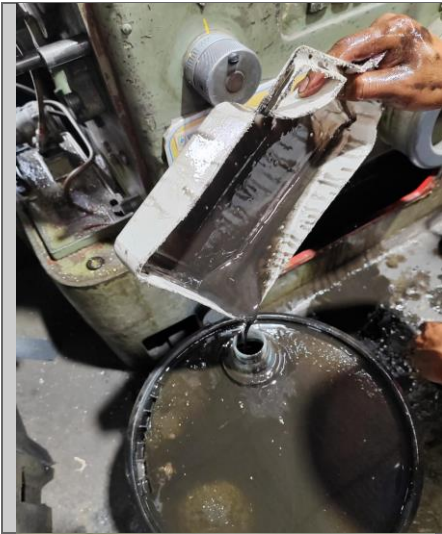
### IV. RECOMENDACIONES

- ✓ Cambiar o hacer el estudio del material de los discos del embrague, saber el tipo de material de los originales y los actuales.



**V. INFORME FOTOGRAFICO**

<b>INFORME FOTOGRÁFICO</b>			
<b>IMAGEN</b>	<b>COMENTARIO</b>	<b>IMAGEN</b>	<b>COMENTARIO</b>
	<b>OBS. 01:</b> Desmontaje de manijas de la caja NORTON.		<b>OBS. 02:</b> Rodamiento del freno para su desmontaje.
	<b>OBS. 03:</b> Reemplazo de rodamientos radiales código: 6010 C3 y 6008 C3.		<b>OBS. 04:</b> Reemplazo de discos en el freno.
	<b>OBS. 05:</b> Intercambio de discos rectificadas (antiguos).		<b>OBS. 06:</b> Montaje de bloques de embragues.



**OBS. 07:**

Retiro de aceite contaminado para su reemplazo.



**OBS. 08:**

Temperatura en el embrague de sentido horario.



**OBS. 09:**

Temperatura en el embrague de sentido anti horario.