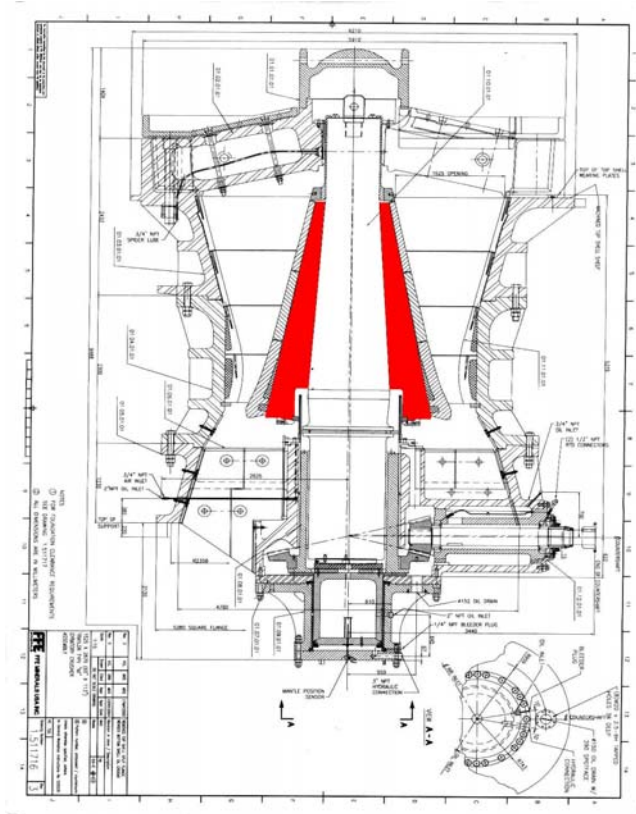


**SERVICIO DE MAQUINADO EN SITIO: ASIENTO CÓNICO DEL CONE MANTLE DE UNA CHANCADORA**



Diseño del Cone Mantle (rojo) de FL SMIDTH

El asiento cónico ( $D_{max} = 1,140.68\text{mm}$ ;  $d_{min} = 1,110.73\text{mm}$ ;  $l = 292\text{mm}$ ) del cone mantle de una chancadora que procesa hasta 140,000 toneladas diarias se había dañado. Debido al peso (40,5 t) y las dimensiones ( $D_{ext} = 2,600\text{mm}$ ;  $L = 4,000\text{mm}$ ) de la pieza, ésta tenía que ser maquinada en el sitio: una mina a 2,700 m de altura y a más de 1,000 km al sur de Lima.

Diseñamos y fabricamos en nuestro propio taller un dispositivo especial para barrenar cualquier alojamiento cónico con nuestras barrenadoras CLIMAX BB5000 y BB6000.



Detalle de los daños en la zona afectada



**CLIMAX**

Portable Machine Tools, Inc

Nuestra representada CLIMAX PORTABLE MACHINE TOOLS fabrica barrenadoras portátiles para diámetros de hasta 80 " (2,032.0 mm), para ser accionadas por unidades de potencia hidráulicas (hasta 25 HP), además de otros tipos de herramientas para el maquinado en sitio (que tenemos en stock para venta y/o alquiler).

Por las dimensiones de la pieza afectada y el tipo de trabajo (maquinado en campo), nuestro personal realizó el trabajo con una barrenadora BB6000 modificada y accionada por una unidad de potencia hidráulica de 5 HP. La superficie del cono se mantuvo paralela en 0.03 mm (0.001") dentro de la tolerancia especificada por el fabricante (que era de + 0.10 mm, - 0.00 mm) con un acabado de 1,6  $\mu\text{m}$  (N7) .....

Tenemos también los equipos de ajuste con los cuales ajustar estos equipos: más de 250 llaves hidráulicas de torque, con un torque máximo de 28,002 libras\*pie – en stock local, sin necesidad de esperar su importación ...

***Si no tiene equipos de maquinado propios, alquile nuestros servicios ...  
 ... y si no tenemos la herramienta requerida, la alquilamos de nuestras representadas !!!  
 No importa donde haya que hacer que trabajo de maquinado,  
 nosotros podemos hacerlo mejor que cualquier taller estacionario,  
 sin necesidad de desmontar las piezas para llevarlas al taller:  
 nosotros traemos nuestro propio taller a su sitio de producción !!!***

**Martin Bachmann Keller EIRL**

[www.insitu.com.pe](http://www.insitu.com.pe)  
[oficina@insitu.com.pe](mailto:oficina@insitu.com.pe)  
 Tlf: (01) 447-3377

Se retiró la parte afectada, y se aportó unos 10 mm de sobremedida con soldadura E71T1 (270 HB).



Fuente: core\_mantle\_01.JPG

La pieza tal como nos fuera entregada.  
Se soldaron soportes adicionales en el interior.



Fuente: P4251439.JPG

Esmerilando el aporte de soldadura.  
(Ya se instalaron los dos soportes de la barrenadora).



Fuente: P4251455.JPG

Con la soldadura egalizada, antes del maquinado.



Fuente: P4251457.JPG

Instalando y centrando los soportes de la barrenadora.



Fuente: P4251458.JPG

Instalando los soportes del portacuchillas.



Fuente: P4251460.JPG

Cuña, mesa y portacuchillas.



Fuente: P4251465.JPG

Primeros cortes de la superficie soldada.



Fuente: P4251532.JPG

Inicio del proceso de mecanizado.



Fuente: P4251542.JPG

Dimensiones del Cone Mantle.



Fuente: P4251539.JPG

Regulación del corte.



Fuente: P4251503.JPG

Virutas.



Fuente: P4281554.JPG

La pieza acabada.  
(Con los soportes auxiliares que se soldaron)



Fuente: P4281543.MOV

Detalle del acabado.  
Rugosidad de 1,6  $\mu$ m (N7)

**Ficha técnica de los equipos usados:**

**A) Barrenadora portátil CLIMAX, modelo BB6000, de accionamiento hidráulico**

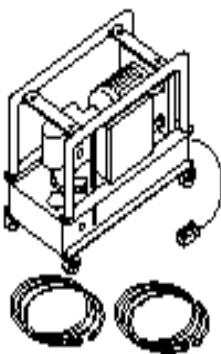


Foto: Barrenado y refrentado del agujero del pin central de una pala P&H 4100

Con las siguientes especificaciones generales:

Diámetro interior mínimo.....	6.0	pulgadas
Diámetro interior máximo.....	36.0	pulgadas
Diámetro exterior máximo de refrentado .....	44.0	pulgadas
Carrera axial de hasta.....	240.0	pulgadas
Barras de 3.½", con un largo de hasta .....	240.0	pulgadas
Motor:.....		hidráulico
Potencia requerida del motor (mínimo): .....	5.0	HP
RPM mínimo (sin carga) .....	11.0	RPM
RPM máximo (sin carga) .....	54.0	RPM
Torque mínimo.....	342.8	Nm
Torque máximo.....	1,802.2	Nm
Peso (equipo completo, para el transporte) .....	700.0	kg

**C Unidad de potencia hidráulica**



*Bomba de pistones de desplazamiento variable, 13.0 A*

*Incluye control remoto de 4 funciones .*

Flujo:.....	18.9	l/min
Reservorio de aceite: .....	19.0	litros
Control remoto de arranque/parada.....		incluido
Control remoto de velocidad (con un rango de 1:2).....		incluido
Manómetro de presión: .....		incluido
Largo de las dos mangueras (c/u): .....	6.0	metros
Potencia del motor: .....	5.0	HP
Voltaje (trifásico):.....	460.0	V
Ciclaje:.....	60.0	Hz

***Protejemos y evitamos que se aflojen las uniones roscadas ....  
Hacemos trabajos de ajuste y maquinado en sitio en cualquier parte del país ....***

**Martin Bachmann Keller EIRL**

[www.insitu.com.pe](http://www.insitu.com.pe)  
[oficina@insitu.com.pe](mailto:oficina@insitu.com.pe)  
Tlf: (01) 447-3377