

1. Tipo Informe: Informe técnico	2. Cuerpo del Informe 16 hojas (incluye portada)
Título del Proyecto: RE-DISEÑO DE AZA DE CAPACHO CONCRETERO	3. Fecha Informe Agosto 2012
4. Autor (es) Jefe de Proyecto: Ing. José Montecinos R.	5. Contrato Orden de Compra N° 029523
6. Nombre y Dirección de la Organización Investigadora DICTUC; Pontificia Universidad Católica de Chile Vicuña Mackenna N° 4860, Casilla 306 – Correo 22, Macul - Santiago	7. Período de Investigación 08/05/11 – 27/06/12
6. Antecedentes de la Institución Mandante Nombre: Maquinarias de Construcción LEMACO Ltda. Rut: 89.802.500-4 Giro: Venta de maquinarias y herramientas Dirección: Santa Ana N° 0425, Parad. 19 Sta. Rosa Comuna: La Granja Teléfono: 525 4112 At. Sr. D. Ricardo López	7. Contraparte Técnica Sr. Fabián Zapata Sr. Alvaro Soto fzapata@lemaco.cl asoto@lemaco.cl
7. Resumen En este informe se presenta el re-diseño del aza de un capacho concretero, el cual se basa en el estudio del análisis de esfuerzos del componente y el ensayo de un prototipo construido de acuerdo con los procedimientos y las prácticas de soldadura de la empresa LEMACO Ltda., que son empleados en la fabricación de maquinaria para la actividad de la construcción.	



Sr. José Montecinos R.
Jefe de Proyecto



DICTUC S.A.
FELIPE BAHAMONDES CID
 Representante Legal

Nota: "La información contenida en el presente informe no podrá ser reproducida total o parcialmente, para fines publicitarios, sin la autorización previa y por escrito de Dictuc S.A."

DICTUC es una filial de la Pontificia Universidad Católica de Chile

Vicuña Mackenna 4860, Macul, Santiago – Chile / Fono: (56-2) 354 4630 / Fax: (56-2) 354 5828 / www.dictuc.cl

Para someter a ensayo los prototipos se debió construir un soporte capaz de resistir la carga donde se apoyan las placas las cuales serían soldadas al capacho. Durante el ensayo el soporte ofrece un apoyo en el borde superior de las placas, como se ve en la figura 6, quedando libres los otros bordes, lo que permite el giro libre de estas respecto de un eje normal al plano del aza.

La figura 8 presenta la curva de carga del aza 1 y 2, donde se sometió la primera a una carga de 5000 [kgf] y la segunda a 6000 [kgf], respectivamente. El Anexo 2 presenta los resultados de los ensayos, junto con la inspección de las soldaduras mediante tintas penetrantes.

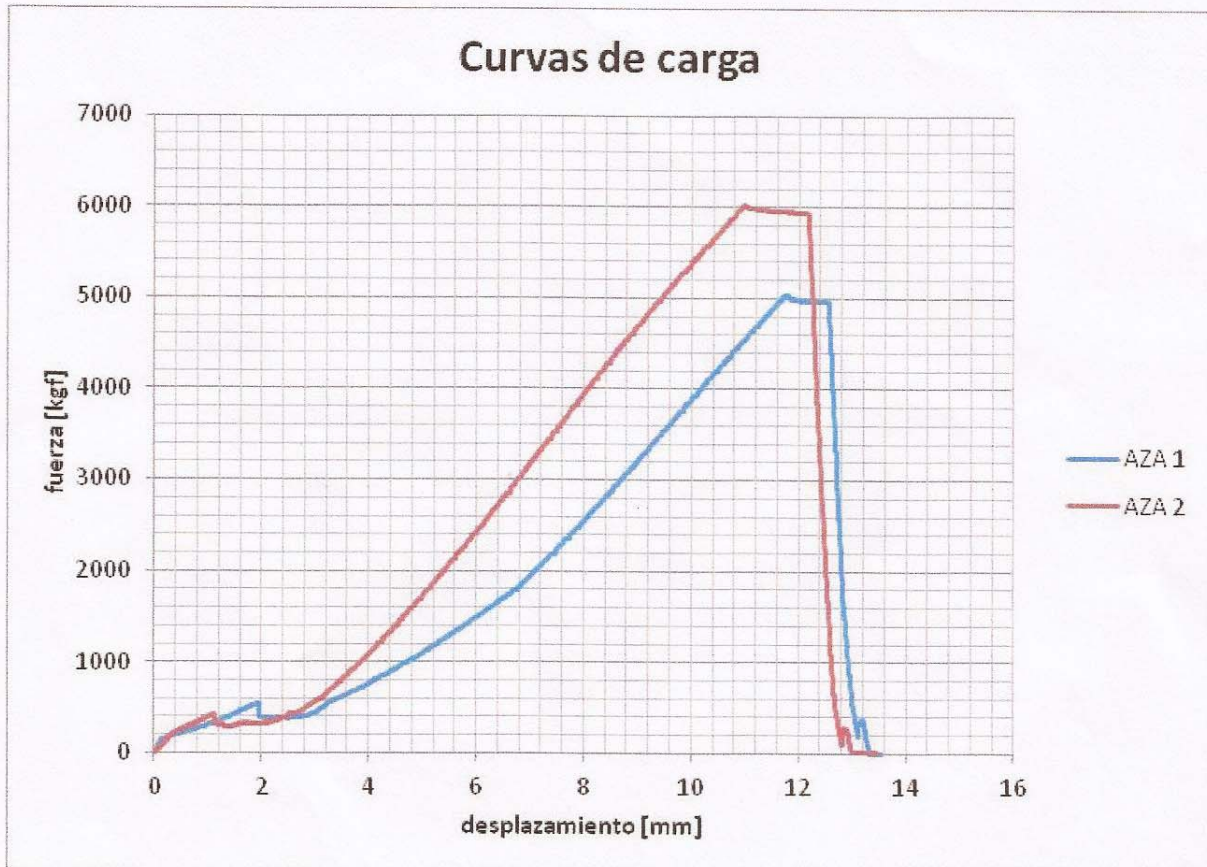


Fig. 8 Curvas de carga de azas prototipo

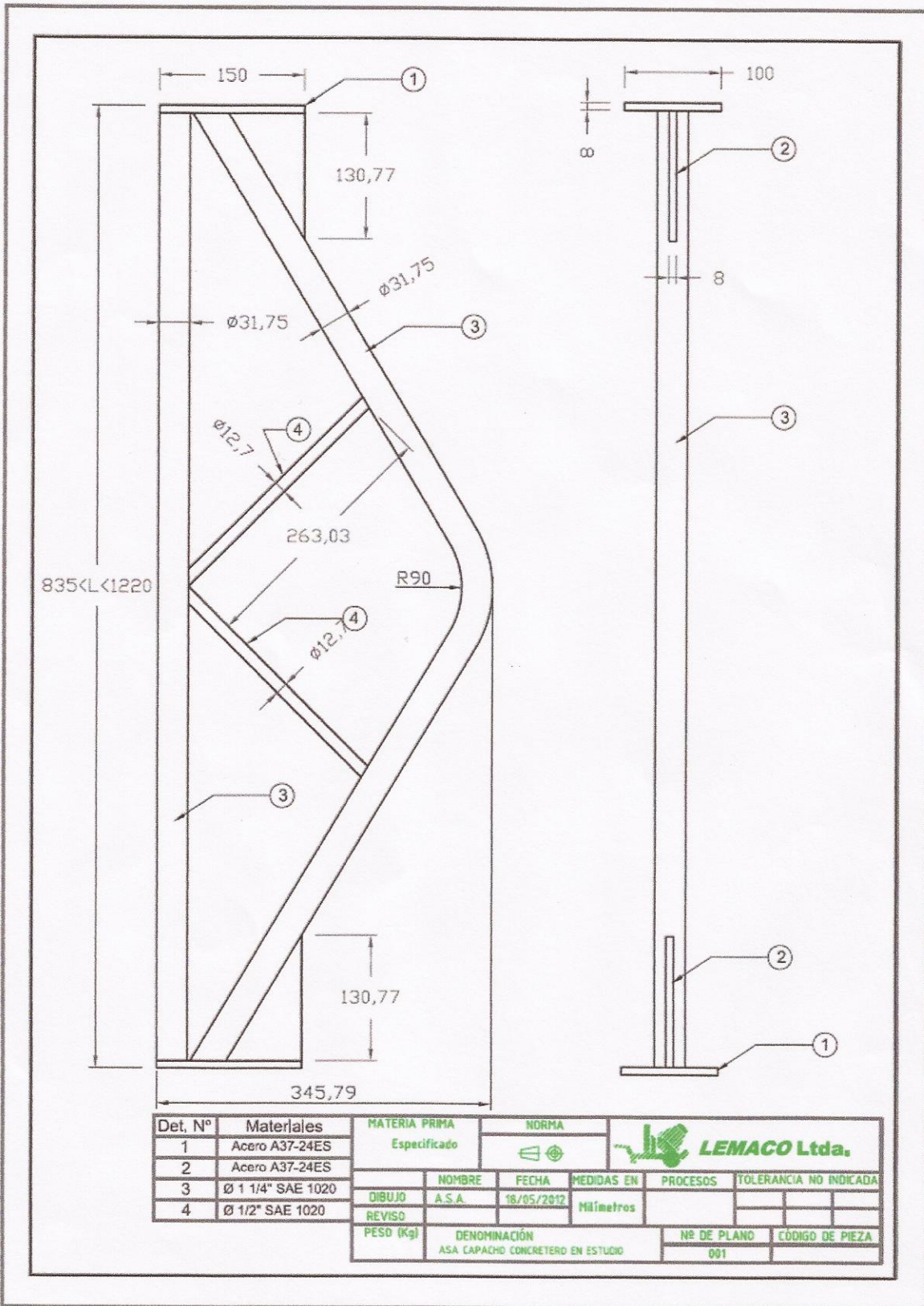
4. CONCLUSIONES

A partir de los resultados del estudio, se concluye:

- (1) Se concluye que los esfuerzos se mantienen dentro de valores admisibles de resistencia correspondiente a las uniones soldadas del acero, con la condición que se ejecuten de acuerdo a procedimientos calificados de soldadura.

- (2) Los resultados del ensayo de los prototipos permiten validar el diseño al someterlos a cargas al doble del peso estático del capacho lleno, sin que presente deformaciones en los elementos de su estructura. La inspección mediante tintas penetrantes de las soldaduras revela la existencia de fisuras en las cercanías en los elementos atiesadores en el AZA 1, además de algunos defectos de soldadura, mientras que el AZA 2 no presentó fisuras dada el mayor espesor de estos elementos.
- (3) Se concluye finalmente que el diseño del AZA 2 presenta mayor resistencia y tendría mayor duración. En consecuencia, se recomienda utilizar este diseño para los capachos concreteros de mayor tamaño CV1000.

ANEXO 1: Nuevo diseño aza capacho



COPIA