

INFORME REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LOS CONTRAPESOS DEL SISTEMA DE CARGAS DEL ACELERADOR y CADENAS de CARGA

Personal a cargo de las tareas: J.C.Donaire, A.Giaccone, J. Laffranchi, N. Lema, S. Milanese, C.Palacio, O. Professi, C.Miguez

Septiembre de 2011

I- CONTRAPESOS

I-1 Remoción de los suplementos que contenían los cuatro (4) cubos-dados guías del armazón (Ver *Figura 1*). Se controló el paralelismo entre las caras (A, B, C, y D) que soportan los cuatro (4) cubos dados guías de las dos (2) barras que conforman el contrapeso.

I-2 Se controló el paralelismo entre las placas principales donde se fijan las barras guías. Se obtuvo un resultado muy razonable comprobándose que la base o zona de fijación de los cubos estaba “paralela” (en el sentido que era plana a la décima de mm).

I-3 Se armó el contrapeso completo. Se atornillaron las barras en los orificios de sujeción de columnas y se hicieron pasar por los cubos-dados, “ **no fueron incluidos los suplementos que originalmente tenían**”. Estos suplementos eran unas delgadas placas de aluminio que se interponían entre el cuerpo del contrapeso (A, B, C, y D, ver *Fig. 1*) y el respectivo cubo-dado. Cada una de las barras tiene en su extremo una rosca interna, que es la que se fija a las placas principales. Aprovechando dichas roscas se colocaron dos (2) postizos de acero (que reemplazaban a las placas principales para efectuar pruebas de funcionamiento) para verificar el correcto deslizamiento del cuerpo del contrapeso. El resultado demostró que el deslizamiento era muy razonable evaluado cualitativamente comprobándose que el cuerpo del contrapeso NO se “clavara”.

I-4 Se analizaron los interiores de los cubos-dados y se observó que éstos poseían bujes confeccionados de bronce de aproximadamente 50mm de longitud. Estos resultaron ser más largos que los anteriores (entendiéndose por anteriores los originales NEC) cuya longitud era de 12mm aproximadamente.) Dichos bujes fueron removidos y reemplazados por los bujes originales. La evaluación del deslizamiento con éstos bujes también fue satisfactoria, ahora el deslizamiento era mucho más suave que en el caso de los bujes de mayor longitud. El procedimiento de prueba, si bien simple de realizar con el contrapeso armado, (no montado in-situ en el tanque del acelerador), consistía en ubicar el contrapeso en forma vertical; luego se lo levantaba, sosteniéndolo de la placa-postizo superior y se dejaba caer por su propio peso, pero siempre sosteniéndolo, por una cuestión de seguridad.

I-5 Se verificó que las dos (2) placas principales de aluminio que son las que se fijan en la correspondiente zona de montaje dentro del tanque del acelerador también estuvieran paralelas. Se “alesaron” además los orificios de la zona de fijación donde van las columnas-guías (es decir se taparon los orificios originales y se hicieron nuevos [de mayor diámetro] de acuerdo a la distancia entre-centros de las barras guías). Se colocó un postizo soldado (para no usar en las pruebas las placas principales) usando soldadura TIC y fue luego cepillado. Se midió con razonable precisión, usando un CMC (Control Numérico Mecánico Computarizado) la distancia entre-centros de las dos columnas y se los trasladó posteriormente a las placas principales. Antes de hacer el “alesado” definitivo en las placas principales, se hizo una prueba confeccionándose una placa piloto a la cual se le practicaron orificios para montaje de barras guías verificándose la consistencia de los “entre-centros” de dichas barras.

I-6 Finalizado el mecanizado, se montaron todas las piezas de modo que el contrapeso quedó armado listo para ser probado nuevamente para evaluar el deslizamiento el cual era casi perfecto. Es importante aclarar que para realizar el armado y la prueba de deslizamiento NO se usaron los "suplementos" originalmente puestos por la NEC.

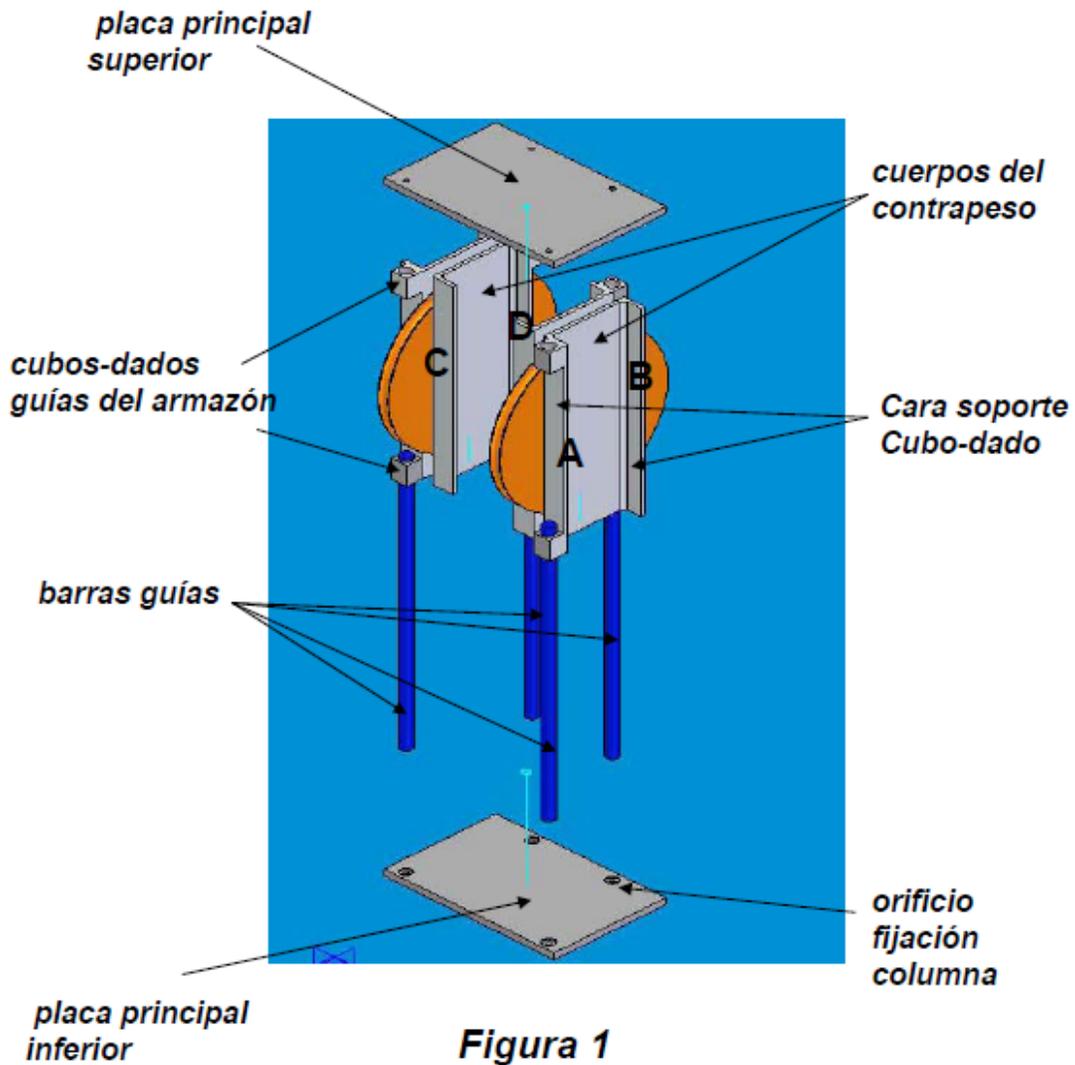


Figura 1

*contrapesos armados listos
para montaje*

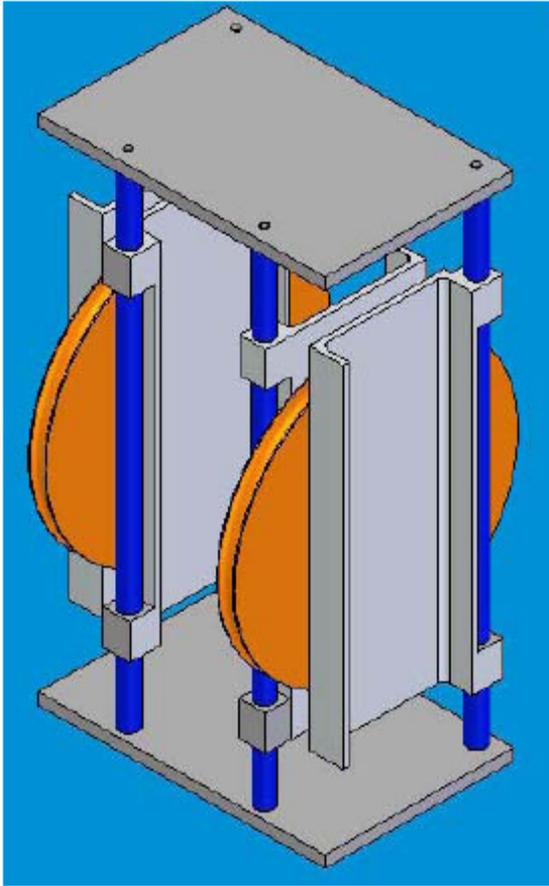


Figura 2