



Enrique Cardellach y H.º, S. A.

INGENIEROS INDUSTRIALES

CALLE CASANOVA, 27 - TEL. 254 50 08* (CINCO LINEAS)

FABRICA EN BADALONA: BALDOMERO SOLA, 64
TELS.: OFICINAS 280 08 44 - TALLERES 280 33 19

SUCURSAL EN GERONA:

OFICINAS
PLAZA CATEDRAL, 1-1.º - Tel. 20 32 33

TALLER
PEDRET, 50 - Tel. 20 02 21

Barcelona-11 21 de Junio de 1969

Dn. Enrique Fernández Cardellach, Perito Industrial, Consejero Delegado
Gerente de esta Empresa

CERTIFICA:

Que el ascensor de nuestra referencia, A.3612 a instalar en el edificio propiedad de SOCIEDAD G. T. del Liceo, sito en Barcelona, Calle San Pablo nº 1 bis, esta compuesto por los siguientes elementos tipificables aprobados por la Dirección General de Industrias Siderometalúrgicas. Reductor y mecanismo de freno, Limitador de velocidad, Paracaídas, Amortiguadores camarin y contrapeso, Tipo AXV-63, aprobada convalidación en fecha 16 de Mayo de 1.967, y que las cerraduras electromecánicas leva electromagnéticas y puertas, han sido aprobadas por dicha Dirección General con la inscripción ET-37 y ET-38 en fecha 27 de Junio de 1.967.-

EL PERITO INDUSTRIAL



Decreto 22 de Junio 1956
O.M. d. I. C. Octubre 1957

COMISION GENERAL DE
PERITOS INDUSTRIALES
DE BARCELONA

VISADO

Fecha 2 SET. 1969

Registrado N.º 24658
Por Delegación,

E. FERNANDEZ CARDELLACH
PERITO INDUSTRIAL
C. Pablo Alcover, 74-Torre
Teléfono 247 72 83
BARCELONA (17)

30714 -7

MEMORIA

Referencias: A. 3612

Hoja n.º 2

Referencia: **A. 3612**

Fecha: **21 de Junio 1.969**

Hoja n.º 1

ELEMENTOS TIPO, CARACTERISTICAS Y COMPROBACION DE COEFICIENTES DE SEGURIDAD de

Un ascensor

a instalar en: **BARCELONA.- c/ San Pablo, 1 bis.-**
 propiedad de: **SOCIEDAD G. T. del LICEO.-**
 instalado por E. CARDELLACH y Hno., S. A., c. Casanova, 25 - BARCELONA (11).
 Importe de la instalación: **388.535' -** ptas.

ELEMENTOS TIPO

Marca oficial de identificación

Fabricantes

Reductor y mecanismo de freno Limitador de velocidades Paracaídas Amortiguadores camarín y contrapeso Puertas y sus enclavamientos Cerraduras	tipo AXV-63 aprobada convalidación en fecha 16-V-1967 tipo ET-38 aprob. 27-VI-67 tipo ET-37 aprob. 27-VI-67	{ CARDELLACH CARDELLACH CARDELLACH CARDELLACH CARDELLACH CARDELLACH
--	--	---

CARACTERISTICAS DE LA INSTALACION

I. - De utilización

Velocidad de régimen : $v = 0,80$ m/s.
 Carga máxima útil o nominal . . . : $C = 1150$ kg. = **15** personas
 Recorrido : **10,05** mts.
 Paradas (incluida la de arranque): **4**

II. - Del recinto

Recorrido por **Huaco exprofeso** (según plano)
 Puertas de acceso: metálicas de **0,76** m. (ancho) \times **2,00** m. (alto)
 Cuarto de máquinas situado en la parte **alta** del recinto
 Recorrido libre de seguridad en la parte inferior del recinto: **0,80** m.
 Recorrido libre de seguridad en la parte superior del recinto: **1,10** m.
 Superficie de ventilación del recinto: **1844** cm.²

III. - Mecánicas

Camarín **metálico** con accesos de \times m.
 con puertas; y con **1** accesos de **0,76** \times **2,00** sin puertas.
 Dimensiones interiores (ancho) $a = 1,540$ m.; (fondo) $b = 1,600$ m.
 Superficie: **2,60** m.²
 Contrapeso de forma **rectángular** con peso total **1425** kg.
 circulando por **el mismo recinto**
 Guías del camarín: **calibradas de 60 m.m. \varnothing**
 Guías del contrapeso: **ángulos de 45,45 m.m.**
 Cables de suspensión: número de cables: **4**; $\varnothing = 12$ mm.
 Suspensión: **directa**; número de ramales: **4**
 Polea del reductor: **de arrastre** de **650** mm. \varnothing .
 Polea de reenvío: **1** de **650** mm. \varnothing de **650** mm. \varnothing de **650** mm. \varnothing .

IV. - Eléctricas

Corriente eléctrica de la red: trifásica Tensión 220/380 V.
 Compañía suministradora
 Motor eléctrico, tipo . . . : **Dos velocidades** Potencia **25/5,6** CV.
 Sección de la línea de alimentación del motor: **16** mm.²
 Maniobra por corriente: **rectificada** Tensión 70 V.
MANDOS:
 En planta base: **Llamada**
 En las demás plantas: **Llamada**
 En el camarín: Universal
 Maniobra tipo: CARDELLACH
 Alumbrado del camarín: a 125 V. por línea aparte de alumbrado

COMPROBACION DE COEFICIENTES DE SEGURIDAD

I. - GUIAS DEL CAMARIN

Datos del elevador

Peso del camarín : 500 kg.
 Peso del bastidor : 350 kg.
 Carga útil o nominal : C = 1150 kg.
 Peso total : Q = 2000 kg.

Datos de las guías

Perfil de la guía : tipo 60 m.m. Ø según plano
 Características mecánicas : E = 2.150.000 kg/cm.²
 $i = \sqrt{\frac{I \text{ min.}}{s}} =$ I min. = 63,5 cm.⁴
 I trans. = 1,50 cm.⁴
 i = 0,22 cm.
 Peso por unidad de longitud : k = 200 kg/cm.
 Distancia entre apoyos : L = cm.

Cálculo a la flexión estática

Distancia entre rozaderas : d = 270 cm.
 Empuje horizontal : P = $\frac{C \cdot a}{8 d} = 82$ kg.
 Flecha : F = $\frac{P \cdot L^3}{48 E \cdot I \text{ trans.}} = 0,10$ cm.

Cálculo al pandeo para guías apoyadas

Velocidad máxima admisible : V = v + $\frac{40}{8} \% v = 112$ cm/s.
 Espacio de frenado : h = cm.
 Carga vertical por guía al frenado : R = k · L + $\frac{1}{2} \left(Q + \frac{Q \cdot v^2}{2 g \cdot h} \right) = 1844$ kg.
 Esbeltez : λ = L/i = 133
 Carga límite de pandeo:
 Para 100 ≤ λ ≤ 250 : R' = $\frac{\pi^2 E \cdot I \text{ min.}}{L^2} = 34.131$ kg.
 Coeficiente de seguridad : R'/R = 18,5

II. - CABLES DE SUSPENSION DEL CAMARIN Y CONTRAPESO

Diámetro del cable : d = 6 $\times \frac{12}{19} + 1$ mm.
 Composición : × 0,55 +
 Sección total : A = 16.000 cm.²
 Fatiga límite del acero : σ = 8.800 kg/cm.²
 Carga de rotura por ramal : K = 35.200 kg.
 Carga de rotura práctica de la suspensión : C₁ = kg.

Poleas

Diámetro de la polea menor : D = 650 mm.
 Relaciones : D/d = 54,16 > 40

Cálculo de los cables

Peso propio de los cables (sobre el camarín) : Q₁ = 48 kg.
 Peso total (según apartado I) : Q = 2000 kg.
 Carga estática suspendida : C₂ = 2048 kg.
 Coeficiente de seguridad : C₁/C₂ = 17,1

III. - POTENCIA DEL MOTOR

Carga útil o nominal no compensada	: q = 50 % C = 575	kg.
Carga de los cables no compensada	: q ₁ =	48 kg.
Rendimiento del conjunto	: η =	40%
Potencia teórica	: w = $\frac{(q + q_1) v}{75 \eta}$ =	16,6 CV.
Potencia elegida	: W =	25/5,6 CV.

IV. - UTILIZACION DEL REDUCTOR TIPO

Carga útil o nominal no compensada	: q = 50 % C = 575	kg.
Carga de los cables no compensada	: q ₁ =	48 kg.
Diámetro de la polea	: D =	0,650 m.
Par resultante	: N = (q + q ₁) D/2 =	202,47 m. kg.
Par límite de utilización del tipo	: =	AXV-63 m. kg.
Carga estática suspendida	: C ₂ =	2048 kg.
Peso total del contrapeso	: =	1425 kg.
Peso de los órganos de compensación	: =	3.473 kg.
Carga total sobre el eje tractor del reductor	: =	AXV-63 kg.
Carga límite de utilización del tipo	: =	kg.

EL PERITO INDUSTRIAL

[Handwritten signature]

E. FERNANDEZ CARDELLACH
 PERITO INDUSTRIAL
 G. Pablo Alcover, 74-Torre
 Teléfono 247 72 83
 BARCELONA (17)



Decreto 22 de Junio 1956
 O.M. de 10 Octubre 1957

OFICIO CENTRAL DE
 PERITOS INDUSTRIALES
 DE BARCELONA

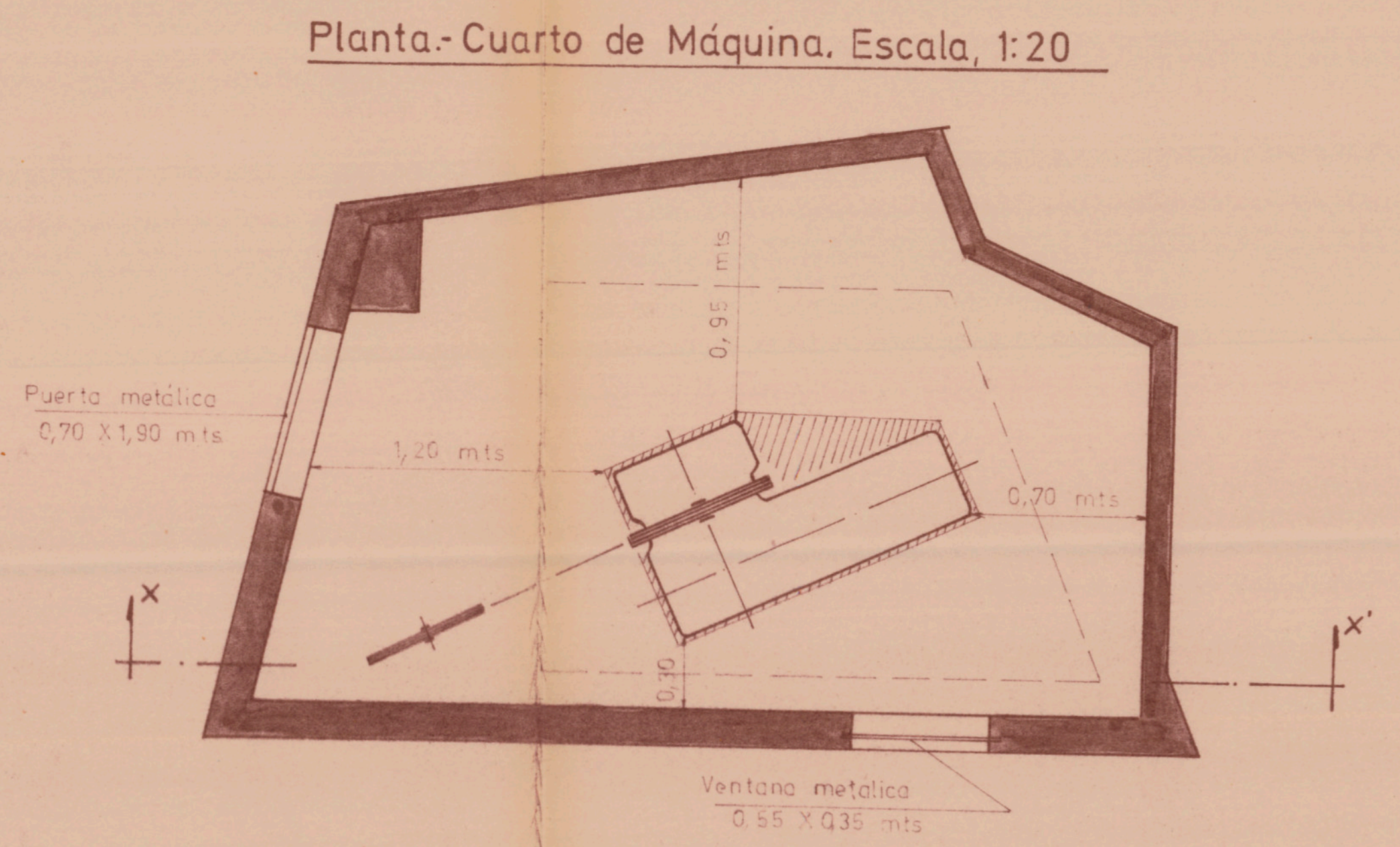
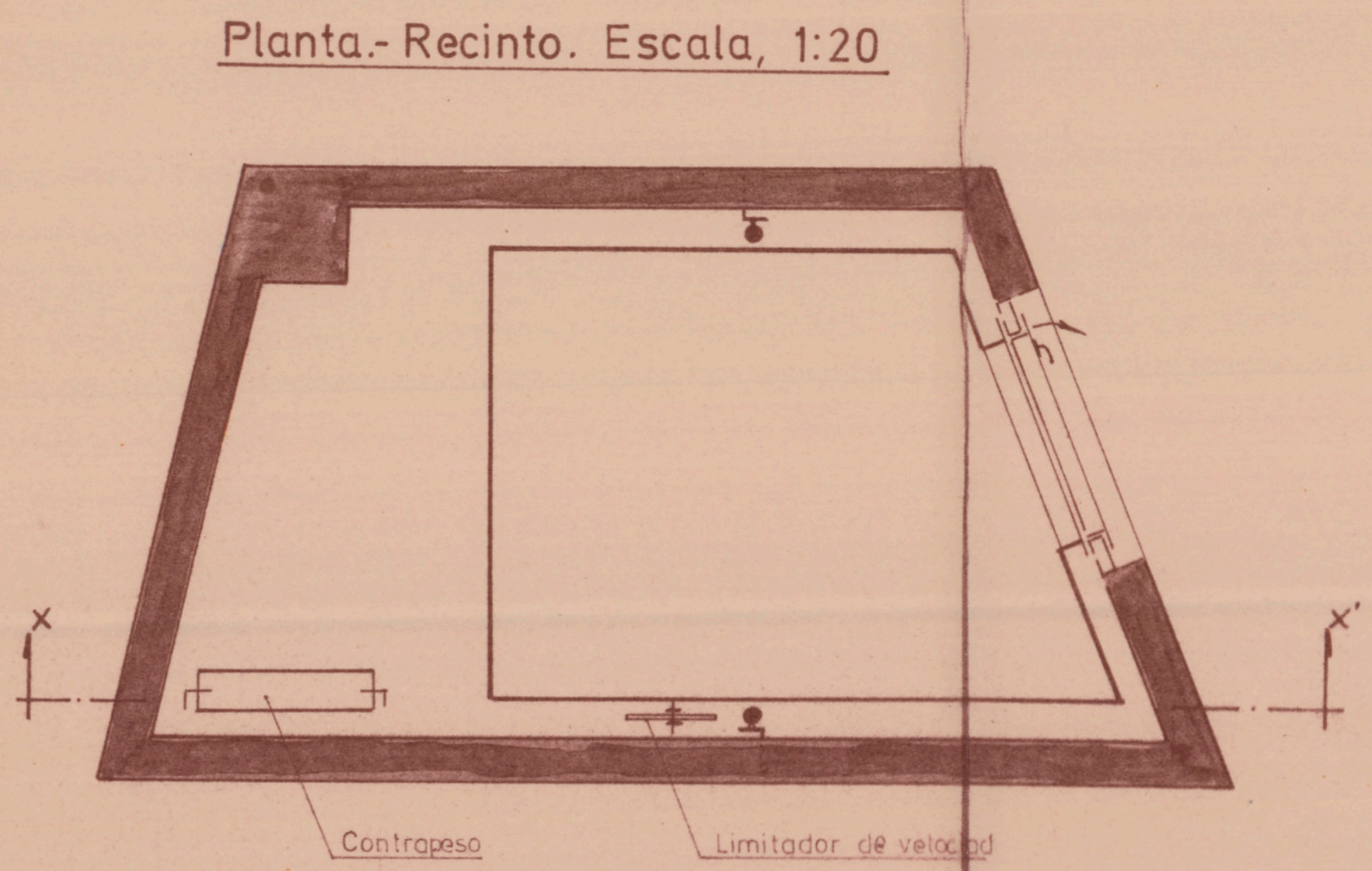
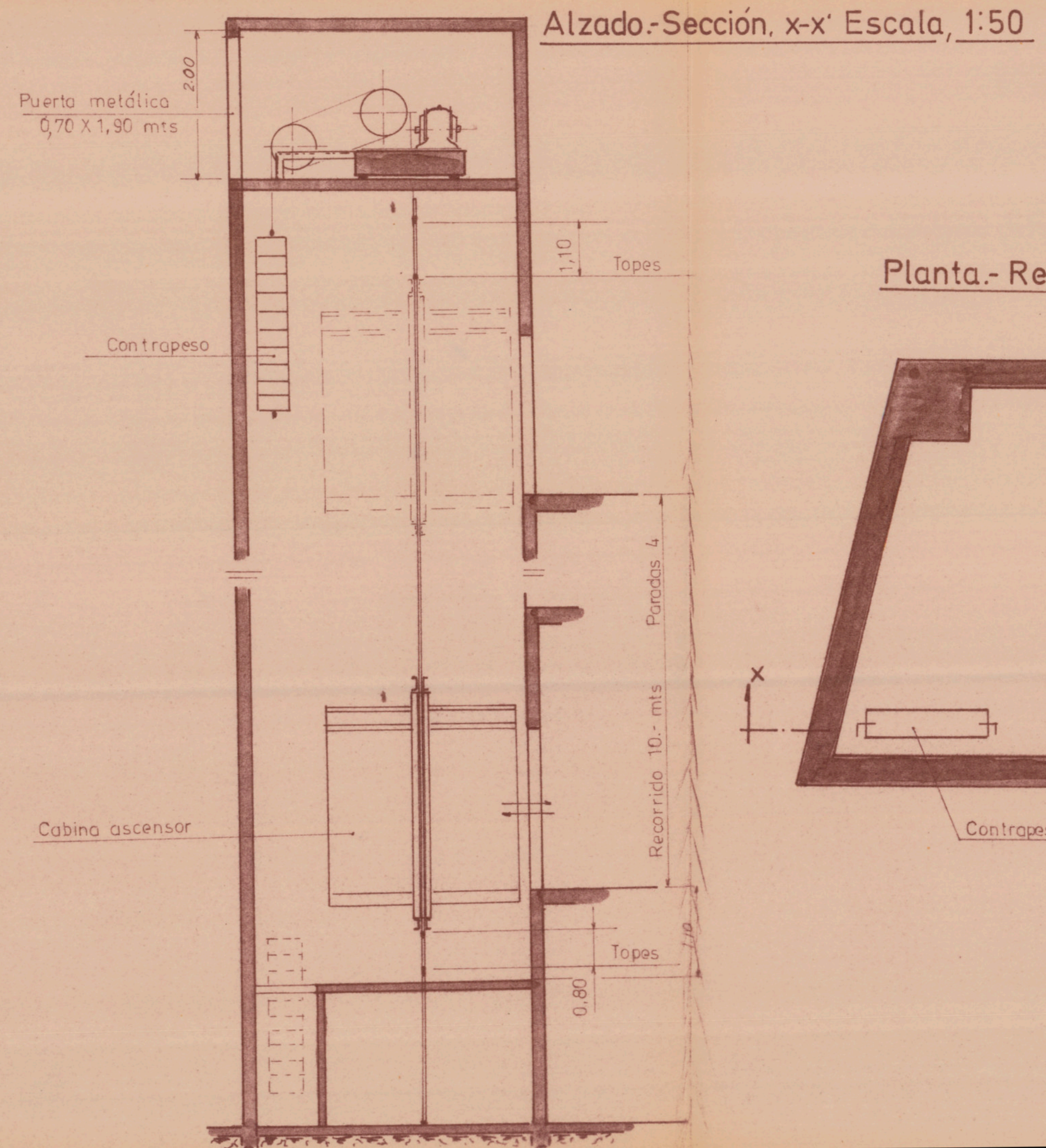
VISADO

Fecha **2 SET. 1969**

Registrado N.º **24658**
 Por Delegación,

NOTA. — A la presente memoria se acompañan uno o varios planos representando: la planta y alzado del cuarto de máquinas y de poleas (a escala mínima 1:20 y planta y alzado del recinto de la instalación (a escalas mínimas respectivamente 1:20 y 1:50).

Formato obligatorio: UNE.



**Instalación de un Ascensor
CARDELLACH
en la Sociedad del
GRAN TEATRO DEL LICEO**

Barcelona, Junio de 1969

El Peticionario
Sociedad del Gran Teatro del Liceo
Antonio Sanjaume
Presidente

El Perito Industrial
E. Fernandez Cardellach

E. FERNANDEZ CARDELLACH
PERITO INDUSTRIAL
C. Pablo Alcover, 74-Torre
Teléfono 247 72 83
BARCELONA (17)

