

ESCALAS 1:100 - 1:20

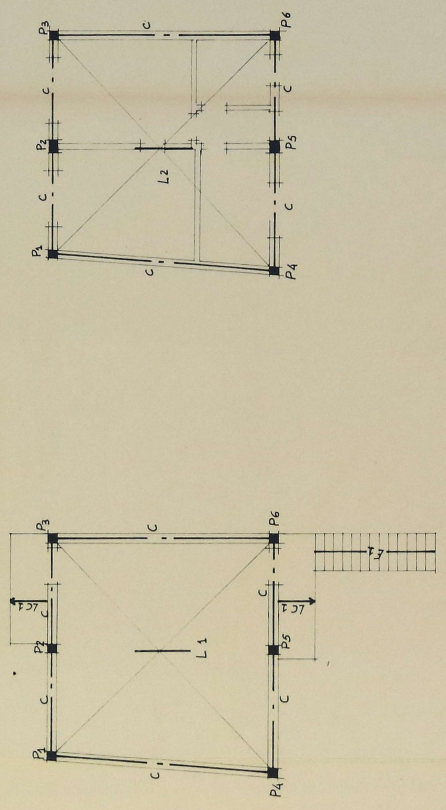
PORMENOR DE BETÃO ARMADO

JOÃO LUIS DA COSTA

SEIXAL

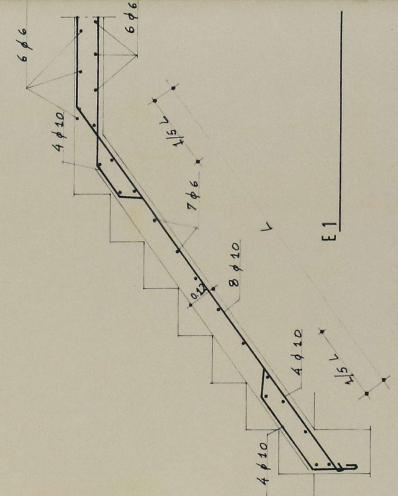
LAJE TIPO "RICEI"

DESIG. TIPO ARMAD. DOS APOIOS ARMAD. DE DISTRIB.
 L1 20-35-34 5 φ 8mm 7 φ 6mm
 L2 19-35-22 5 φ 8mm 7 φ 6mm

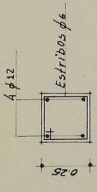


TECTO DO R/CHÃO

TECTO DO ANDAR

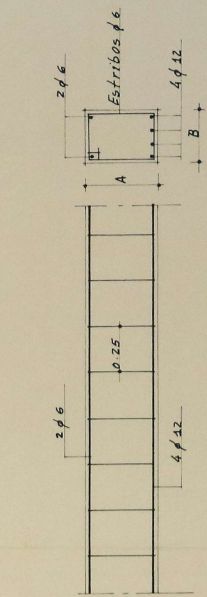


PILARES P

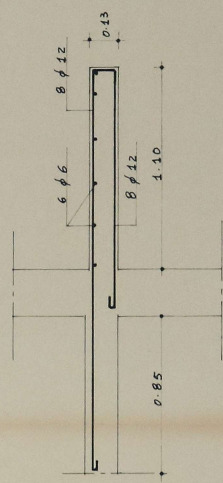


TECTO DO R/CHÃO

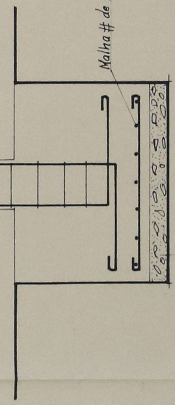
TECTO DO ANDAR



A - 40cm paredes exteriores
 50 " " interiores
 B - Largura das paredes



LC1



SAPATA TIPO

Malha # de 8mm espaçados 0.15m

Betão de regularização com espessura de 8cm



Documentos anexos
 23f
 Escribas φ 6

Pilares - P (caso mais desfavorável)

$Cargas = 19.049 \text{ Kf.} \times 1,5 = 28.574 \text{ Kf.}$
 $K:1 \quad l_v = 2,80 \times 1,00 = 2,80 \quad l_v/a = 280/25 = 11,20$
 $W = 1,09.$

$A_1 = 0,008 \times 28.574 \times 1,09/60 = 4,15 \text{ cm}^2$

$A_2 = 625 \times 0,004 = 2,50 \text{ cm}^2 < 4,52 \text{ cm}^2$

$A^2 = 0,03 \times 625 = 18,75 > 4,52 \text{ cm}^2$

Pilares com 4 ϕ 12 mm = 4,52 cm²
 Cintas ϕ 6 mm espaçadas 0,14 m

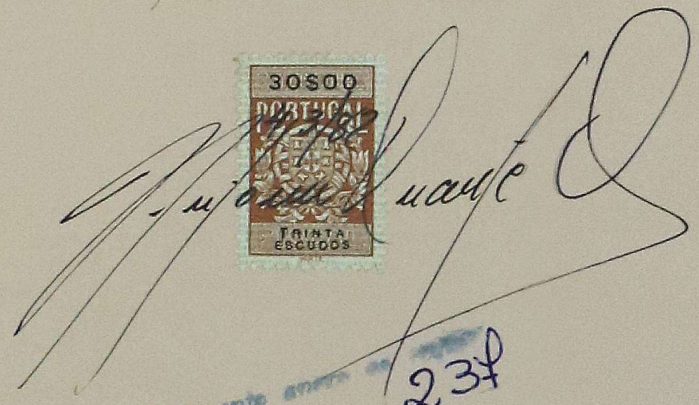

Sapatas - Cargas = 20.871 Kg

$S = 20.871/2,5 = 8.348 \text{ cm}^2$

Secção da sapata 92 x 92 = 8.464 cm²

Lourinhã 12 Janeiro de 1982

o técnico n.º 59

Documento em...
 4/3/82 238

$$M = 650 \times 5,70^2 / 8 = 2.640 \text{ Kf.m.}$$

$$T = 650 \times 5,70 / 2 = 1.852 \text{ Kg/m}$$

Aplicamos pavimento Ricel tipo 20-35-B4

Laje-L2 vão = 5,70 m D = 570/30 = 19,00 cm.

Cargas: 400 Kg/m²

$$M = 400 \times 5,70^2 / 8 = 1.642 \text{ Kf.m.}$$

$$T = 400 \times 5,70 / 2 = 1.140 \text{ Kg/m.}$$



Aplicamos pavimento Ricel tipo 19-35-B2

Laje-LC1 Vão = 1,10 m h = 11 cm hf = 13 cm b = 100 cm
(consola) Cargas = 875 Kg/m Concn. extremo 150 Kg/m

$$T^* = 1,5 \times 875 \times 1,10 + 150 = 1.650 \text{ Kg/m}$$

$$M = 875 \times 1,10^2 / 2 + 150 \times 1,10 = 685 \text{ Kf.m.}$$

$$M^* = 1,5 \times 685 = 1.027 \text{ f.f.m.}$$

$$N = 102700 / 100 \times 11^2 = 8,504 \text{ W}_0 = 10,8730$$

$$A = 0,430 \times 11 \times 100 / 100 = 4,73 \text{ cm}^2$$

Documento anexo ao requerimento requisitado sob nº 231

Armadura principal = 8 ϕ 12 mm. p.m.l.
Armadura distribuição = 6 ϕ 6 mm. p.m.l.

Escada-E1 Vão = 3,00 m b = 100 cm hf = 12 cm h = 10 cm

Cargas = 700 Kg/m (p.p. + sobrecarga + revestim.)

$$M = 700 \times 3,00^2 / 12 = 525 \text{ f.f.m. } M^* = 1,5 \times 525 = 0,788 \text{ f.f.m.}$$

$$N = 78800 / 100 \times 10^2 = 7,88 \text{ W}_0 = 0,404$$

$$A = 0,404 \times 100 \times 10 / 100 = 4,04 \text{ cm}^2$$

Armadura principal 8 ϕ 10 mm p.m.l.
Armadura distribuição = 7 ϕ 6 mm p.m.l.

Betão armado

① 44

Nome: João Luis da Costa

Local: Seixal

Assunto: Ampliação de prédio

4 3 82 23f

Memória Descritiva

O presente projecto de estabilidade e betão armado foi elaborado na suposição de se ir utilizar o Betão B-180 e o aço A-24.

Os cálculos foram feitos à rotura com base no REBA e utilizaram-se as tabelas T₁ do LNEC.

conforme o prescrito no art.º 10 do RSCS, dispensou-se a sua verificação por se ter cinto o edifício em toda a sua periferia.

Admitiu-se a fadiga de segurança do terreno de 2,5 Kg/cm².

As fundações terão as seguintes características: a) - as paredes apoiarão sobre um empastamento contínuo de betão ciclópico com 0,60 m de largura e igual altura. b) - Os pilares apoiarão sobre sapatas de betão normal e malha de distribuição na base.

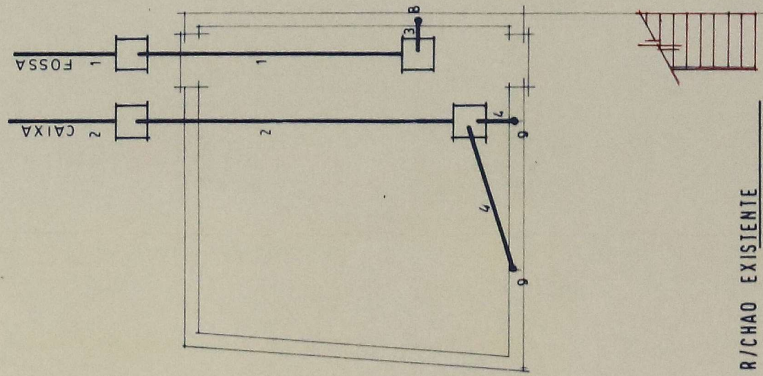
O betão ciclópico terá 30% de pedra riça e com a dimensão de 18 cm. máximo.

Lajes aligeiradas

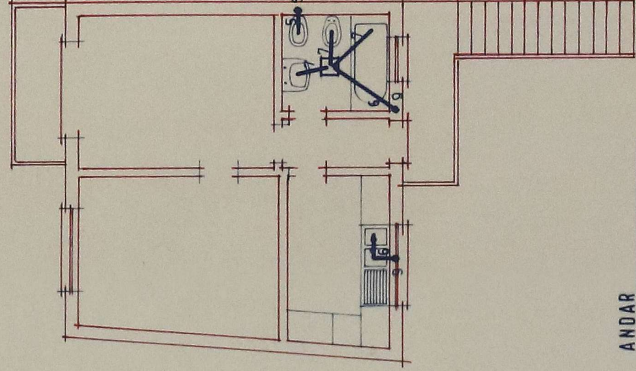


Laje L1 Vão = 5,70 m $D = 570/30 = 19,00$ cm
Cargas = 650 Kg/m² (sobrecarga + paredes rev.)

106



R/CHAO EXISTENTE



ANDAR

legenda

- 1 COLECTOR 110mm ÁGUAS NEGRAS
- 2 " 110 " " DE SABÃO
- 3 " 90 " " NEGRAS
- 4 " 75 " " DE SABÃO
- 5 RAMAL DE DESCARGA 90mm ÁGUAS NEGRAS
- 6 " 75 " " DE SABÃO
- 7 ESGOTO 50 " " "
- 8 TUBO DE QUEDA 90 " " NEGRAS
- 9 " 75 " " DE SABÃO

ESGOJOS

[Handwritten signature]
 F. H. O. U.

ESCALA 1:100

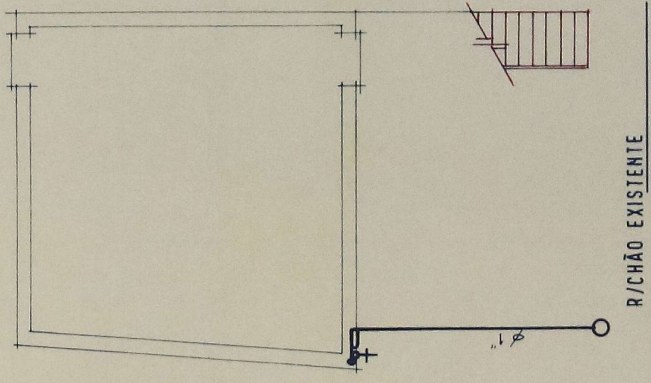
AMPLIAÇÃO

JOÃO LUIS DA COSTA

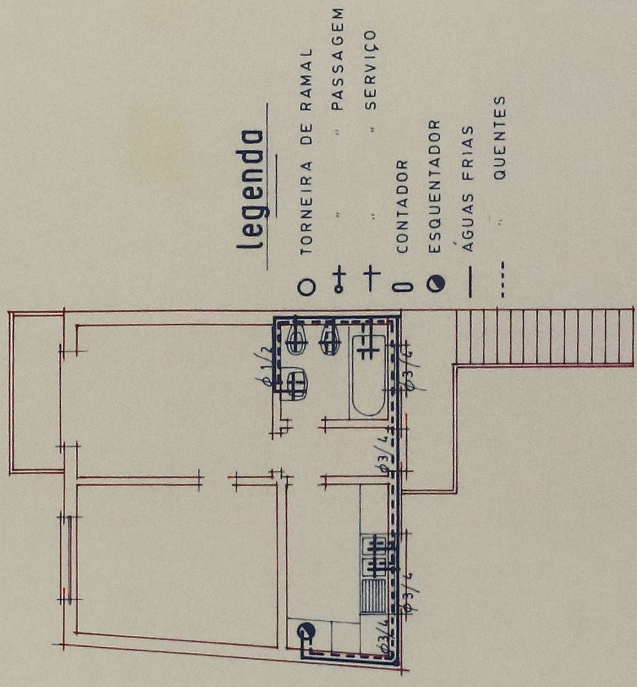
SEIXAL

5

128



R/CHÃO EXISTENTE



legenda

- TORNEIRA DE RAMAL
- ⊕ " PASSAGEM
- ⊕ " SERVIÇO
- CONTADOR
- ESQUENTADOR
- ÁGUAS FRIAS
- - - - QUENTES

ANDAR

ÁGUAS

ESCALA 1:100

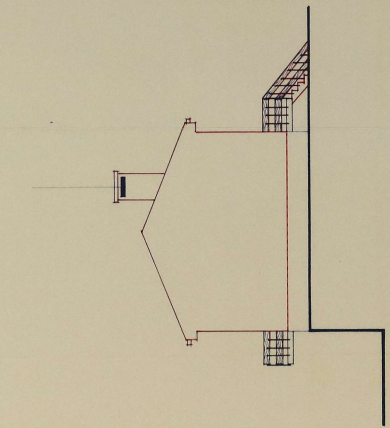
AMPLIAÇÃO

JOÃO LUIS DA COSTA

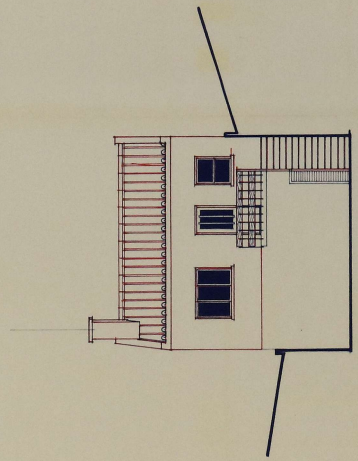
SEIXAL

4

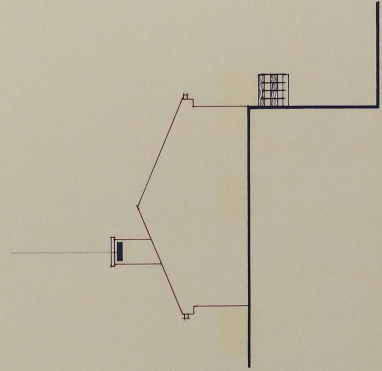
12/2018



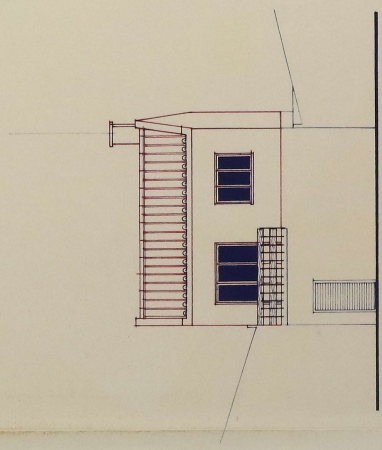
ALÇ. LAT. ESQUERDO



ALÇ. PRINCIPAL



ALÇ. LAT. DIREITO



ALÇ. POSTERIOR

João Luis da Costa

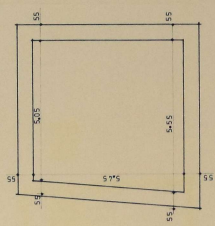
ESCALA 1:100
AMPLIAÇÃO

JOÃO LUIS DA COSTA

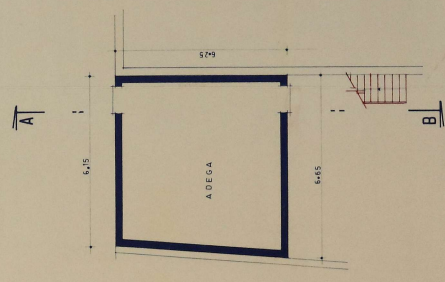
3

SEIXAL

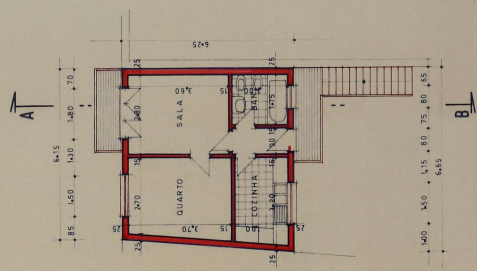
13/04



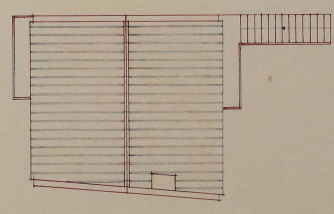
FUNDAÇÕES



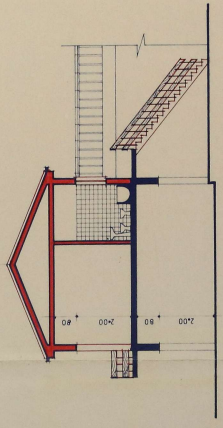
R/CHÃO EXISTENTE



ANDAR



COBERTURA



CORTE A - B

João Luis da Costa

E S C A L A 1:100

AMPLIAÇÃO

JOÃO LUIS DA COSTA

SEIXAL

2

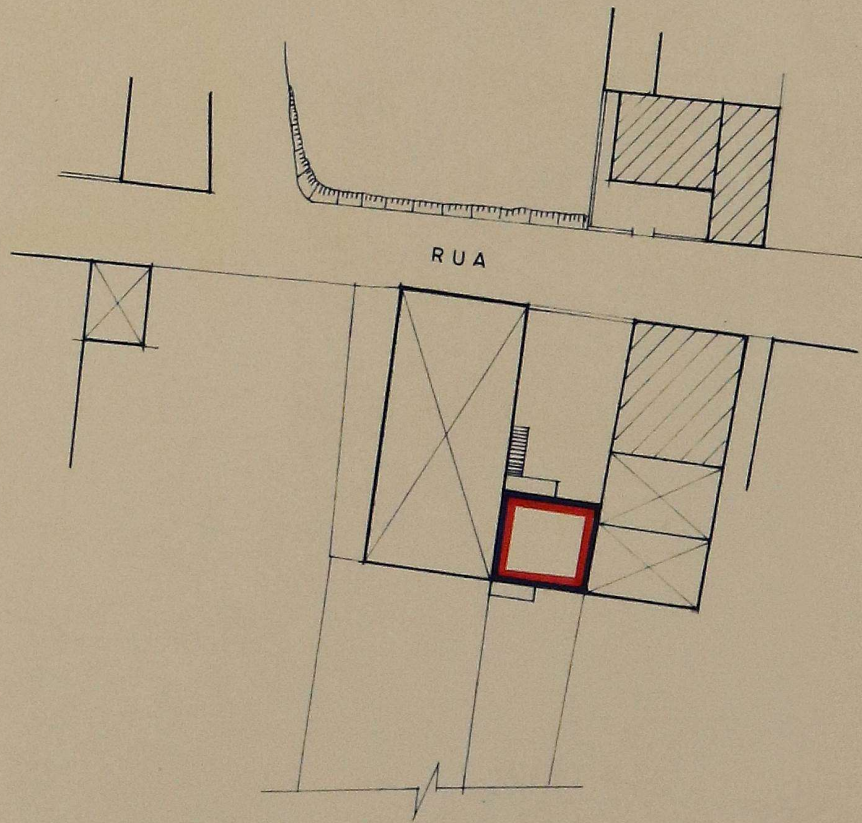
ESCALA 1:500

file
1

IMPLANTACÃO

JOÃO LUIS DA COSTA

SEIXAL



João Luis da Costa