

**Pedro Emanuel Cabrita Neves Bexiga**

**A arquitectura de terra na Serra de Monchique  
Bases para a conservação futura**

**Anexos**

**Orientador: Maria da Conceição Lopes Aleixo Fernandes**

**Dissertação de Mestrado em  
Recuperação do Património Arquitectónico e Paisagístico  
Universidade de Évora, 2007**



**Pedro Emanuel Cabrita Neves Bexiga**

**A arquitectura de terra na Serra de Monchique  
Bases para a conservação futura**

**Anexos**

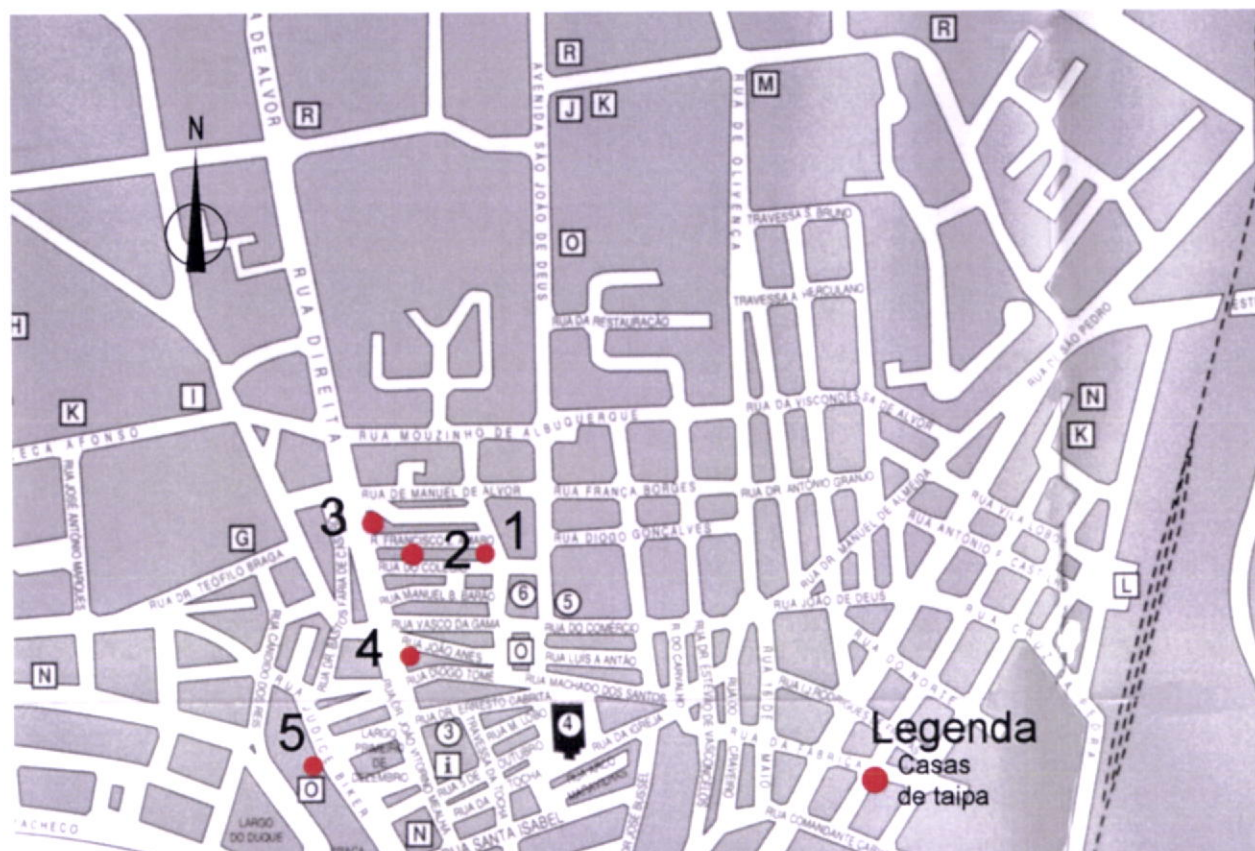


**Orientador: Maria da Conceição Lopes Aleixo Fernandes**

**Dissertação de Mestrado em  
Recuperação do Património Arquitectónico e Paisagístico  
Universidade de Évora, 2007**

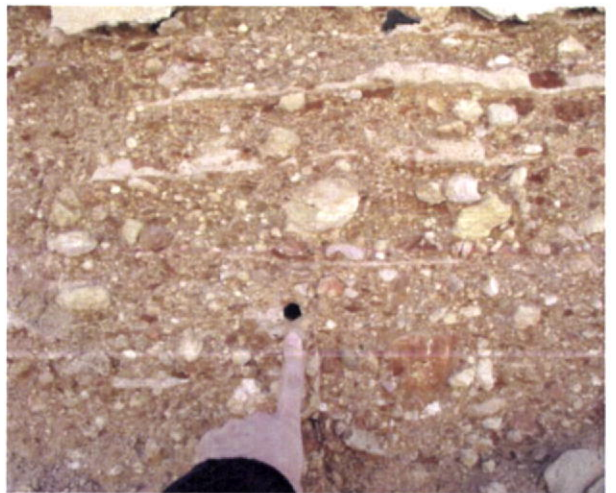
# **ANEXOS**

## I-Portimão



- |  |                                       |                                |  |
|--|---------------------------------------|--------------------------------|--|
| 1 Convento de São Francisco            | A Instalações Marítimo-Turísticas     | M Bombeiros                    | 1 Fortaleza de Santa Catarina de Ribamar |
| 2 Igreja de Nossa Senhora do Amparo    | B Pavilhão Gimno-Desportivo Municipal | N Correios                     | A Casino                                 |
| 3 Palácio Sárea Garfias                | C Auditório Municipal                 | O Taxis                        | B Correios                               |
| 4 Igreja de Nossa Senhora da Conceição | D Biblioteca                          | P Antigo Porto de Pesca        | C Táxis                                  |
| 5 Colégio dos Jesuítas                 | E Polícia da Segurança Pública        | Q Palácio da Justiça           | D Farmácia                               |
| 6 Antigo Mercado Municipal             | F Piscina Municipal                   | R Escolas                      | E Centro Médico                          |
| 7 Centro de Documentação-Museu         | G Câmara Municipal                    | S Hospital                     | i Posto de Turismo                       |
| 8 Capela de São José                   | H Complexo Municipal de Tênis         | T Largo de Feiras e Mercados   |  |
|  | I Estádio do Portimonense             | U Mercado de vendas por grosso |  |
|  | J Mercado                             | V Parque da Juventude          |  |
|  | K Jardins                             | i Posto de Turismo             |  |
|  | L Estação Ferroviária                 |                                |  |

1-Largo do Colégio dos Jesuítas





2-Rua do Colégio



3-Rua Direita



4-Rua direita





5-Rua Júdice Biker





6-Fabrica de conservas Facho Limitada





## II-Albufeira



- |   |                                      |                                  |                    |
|---|--------------------------------------|----------------------------------|--------------------|
| 1 Main Church                               | A School                             | J Fish auction house             | I Tourist Office   |
| 2 Church of São Sebastião (Saint Sebastian) | B Municipal Library                  | K Municipal Market               | □ Pedestrian Areas |
| 3 Church of Sant'Ana (St. Anne)             | C Voluntary Fire Brigade             | L Public Security Police         |                    |
| 4 Misericórdia (Mercy) Chapel               | D Post Office                        | M Palace of Justice              |                    |
| 5 Clock Tower                               | E City Hall                          | N Parking Lot                    |                    |
| 6 Castle Walls                              | F Health Centre                      | O Children's Playground          |                    |
|   | G Republican National Guard (Police) | P Sports and Gymnastics Pavilion |                    |
|   | H Art Gallery                        | Q Bull-ring                      |                    |
|   | I Korno Cave                         | R Bus Terminal                   |                    |

1-Porta Norte da Muralha



2-Largo do Correio Velho, antigo posto da Mala Posta





3-Bar Bizarro, Rua Latino Coelho



4-Casa da Falecia, Rua Latino Coelho



5-Rua Latino Coelho



6-Rua Latino Coelho





7-Rua Latino Coelho





8-Rua Latino Coelho



9-Travessa Coronel Águas





10-Rua Latino Coelho, pormenor de esticador em parede de alvenaria.

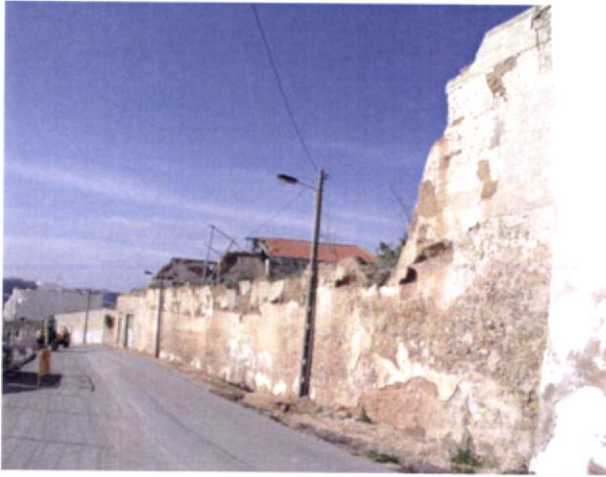


11-Rua Latino Coelho





12-Antiga fabrica



13-Rua 5 de Outubro, casa do sec.XIX





14-Estrada de Monte-Choro para Quatro Estradas de Ferreira, casa com esticador de aço

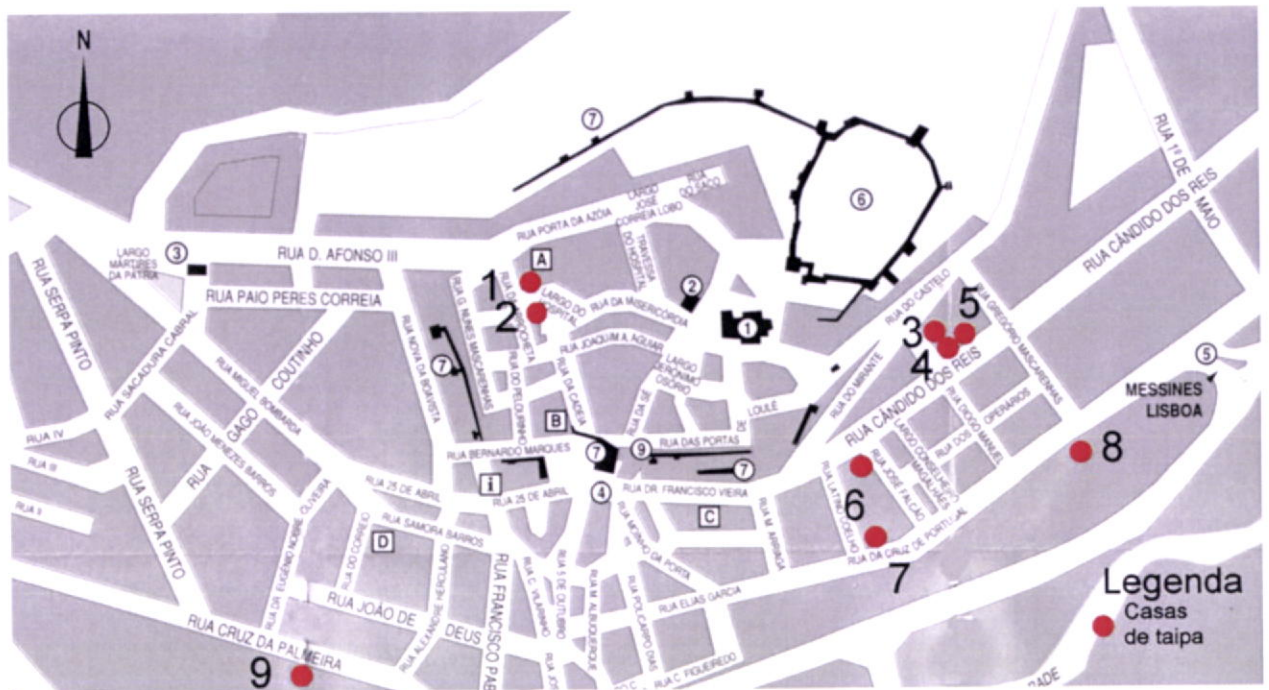


15- Estrada de Monte-Choro para Alfandanga, casa com esticador em cabo de aço





### III-Silves



- |   |                                |
|---|--------------------------------|
| 1) Sé Velha                             | 9) Museu Municipal             |
| 2) Igreja da Misericórdia               | A) Hospital                    |
| 3) Capela de Nossa Senhora dos Mártires | B) Câmara Municipal            |
| 4) Pelourinho                           | C) Guarda Nacional Republicana |
| 5) Cruz de Portugal                     | D) Correios                    |
| 6) Castelo                              | E) Mercado Municipal           |
| 7) Muralhas da Cidade                   | I) Posto de Turismo            |
| 8) Ponte sobre o Rio Arade              |                                |

1-Travessa da Arrocheta, construção do sec.XVIII





2-Travessa da Arrocheta, construção do sec.XVIII



3-Escada Diogo, construção do sec.XIX



4-Escada Diogo, construção do sec.XIX





5-Rua cândido dos Reis, construção do sec.XIX



6-Rua José Falcão



7-Padaria





8- Rua Diogo Manuel





9 Fabrica



Postal de Silves de 1910



Paredes exteriores em alvenaria de pedra e terra





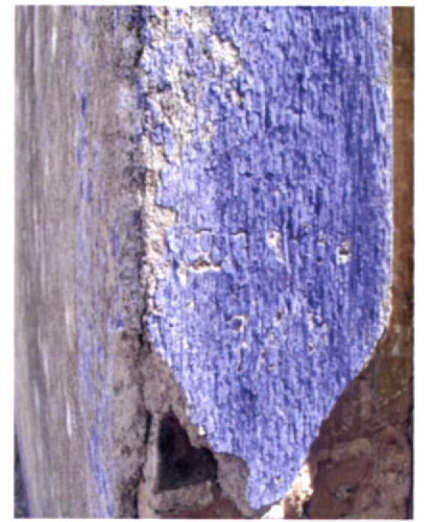
### 10- São Marcos



### 11-Casa Senhorial em Odelouca









12-Antigo lagar de azeite de São Marcos da Serra

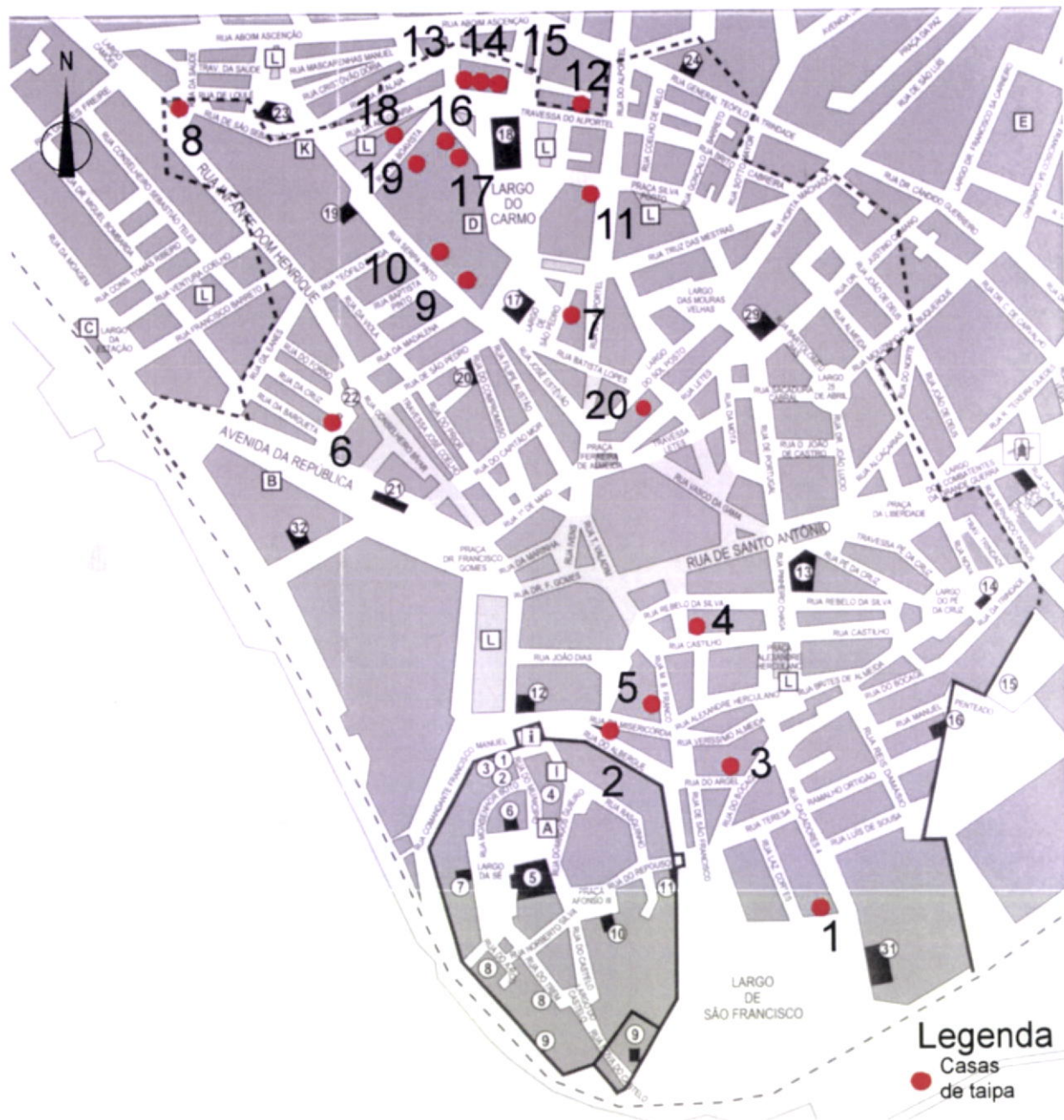




Pormenor do reforço da junta de cada fiada em argamassa de cimento e dois varões de aço



### IV-Faro



- |                                   |   |   |                                       |
|-----------------------------------|---|---|---------------------------------------|
| 1 Arco da Vila                    | 10 Museu Arqueológico Infante D. Henrique | 19 Igreja e Convento dos Capuchos       | 28 Cemitério dos Judeus               |
| 2 Ermida da Senhora do Ó          | 11 Ermida de Nossa Senhora do Repouso     | 20 Casa do Compromisso Matrimo          | 29 Teatro Lethes                      |
| 3 Governo Civil                   | 12 Igreja da Misericórdia                 | 21 Alfândega                            | 30 Horta do Ourves                    |
| 4 Paços do Concelho               | 13 Museu Etnográfico                      | 22 Ermida da Madalena                   | 31 Igreja e Convento de São Francisco |
| 5 Sé Catedral                     | 14 Ermida de Nossa Senhora do Pé da Cruz  | 23 Ermida de São Sebastião              | 32 Museu da Marinha                   |
| 6 Paço Episcopal                  | 15 Cerca de Murallas                      | 24 Ermida de Nossa Senhora da Esperança |                                       |
| 7 Seminário Episcopal             | 16 Ceieiro de São Francisco               | 25 Museu Antonino                       |                                       |
| 8 Galerias Municipais Trem e Arco | 17 Igreja de São Pedro                    | 26 Ermida de São Luís                   |                                       |
| 9 Murallas e Castelo              | 18 Igreja do Carmo                        | 27 Ermida de São Miguel                 |                                       |

1-Largo de São Francisco, com cantaria dda 1ª metade do sec.XVI



2-Rua da Misericórdia, construção presumivelmente realizada entre o sec.XVI ao XVIII





3-Rua do Argel, casa do sec.XIX



4-Rua Castilho, construção com cantarias típicas do sec.XVI ao XVIII, com fachada principal remodelada durante o sec.XX





5-Rua M.Branco





6-Largo de S.Pedro





7-Rua da Bargueta





8-Rua da Saúde



9-Rua Serpa Pinto, pequena casa do sec.XIX



10-Rua Serpa Pinto



11-Largo do Carmo





12-Travessa do Alportel



13-Parede-meia, no Largo do Carmo



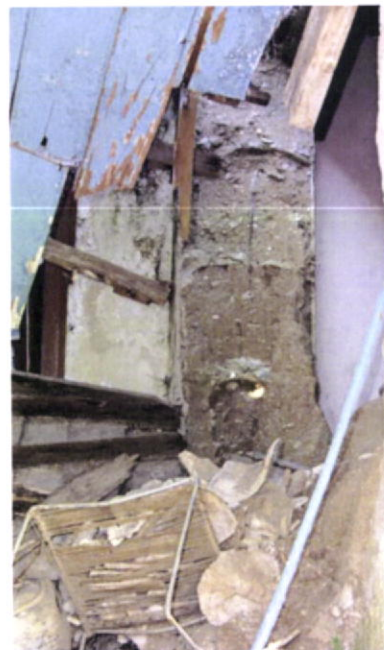


14-Largo do Carmo





15-Largo do Carmo, construção Sec.XIX





16-Largo do Carmo





17-Largo do Carmo



18-Rua da Boa Vista



19-Rua Boa Vista





20-Largo da Palmeira, sec.XIX



21-Rua do Cercado





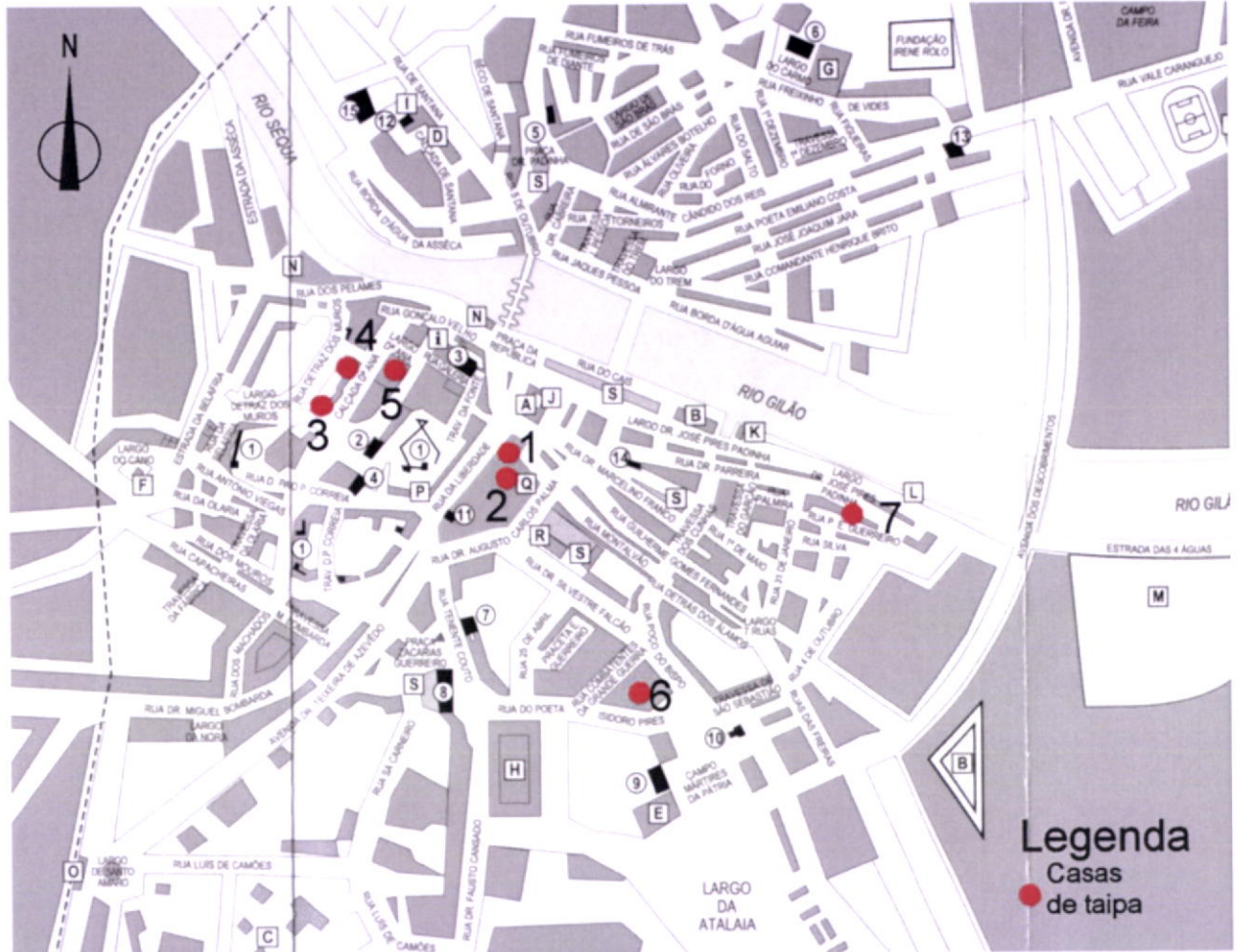
22-Rua da Misericórdia, parede meia em taipa negra







## V-Tavira



- 1 Burg
- 2 Kirche der Santa Maria do Castelo (Skt. Maria der Burg)
- 3 Kirche der Misericórdia (Barmherzigkeit)
- 4 Kirche von Santiago (Skt. Jakob)
- 5 Kirche von São Paulo (Skt. Paulus)
- 6 Kirche von Carmo
- 7 Kirche des São José do Hospital (Skt. Joseph des Spitals)
- 8 Kirche des São Francisco (Skt. Franziskus)
- 9 Kirche des Santo António (Skt. Antonius)
- 10 Kapelle von São Sebastião (Skt. Sebastian)

- 11 Einsiedelei der Nossa Senhora da Consolação (Mutter Gottes der Tröstung)
- 12 Kapelle der Santa Ana (Skt. Anna)
- 13 Kirche der Nossa Senhora do Livramento (Mutter Gottes des Befreiens)
- 14 Einsiedelei von São Pedro Gonçalves Teimb (ou das Ondas) (Skt. Elm oder Wellen)
- 15 Lager-Museum (Casa das Artes) (Museum im Kellerhaus - Haus der Künste)
- 16 Fort do Rato

- D Republikanische Bürgerwehr
- E Schutzpolizei
- F Stadt-Feuerwehr
- G Rote Kreuz
- H Militär-Kaserne
- I Radio Gilão
- J Finanzamt
- K Fischauktion
- L Fischereihafen
- M Neuer Fischereihafen

- N Busbahnhof
- O Zugbahnhof
- P Postamt
- Q Telekom
- R Gericht
- S Parks
- T Sport-Parkanlagen
- U Städtische Sportanlagen
- I Tourismusburo

1-Rua da Liberdade, construção da 2ª metade do sec.XVIII



2-Perto da Rua da Liberdade





### 3-Calçada de Dona Ana



### 4- Calçada de Dona Ana, casa construída presumivelmente entre a 2ª metade do sec.VIII ou sec.XIX





5-Ruas dos Pelames com calçada Dona Ana





6- Transversal à Rua Dr.Isidoro Pais



7-Rua Dr. Parreira





8-Quinta do Perogil







## **A N E X O II**

Recortes de jornais e revistas  
relativos ao sismo de 1965





1-Correio do sul n.º2646, 6 de Março de 1969

# O ALGARVE foi a região do País mais afectada pelo sismo do passado dia 28

## — Visita do Ministro das Obras Públicas ao Barlavento algarvio

**T**ODO o País foi, na madrugada do passado dia 28 de Fevereiro, precisamente às três horas e quarenta e um minutos, sacudido por um abalo sísmico de que já se escreveu ter sido um dos mais fortes até hoje registados no Mundo.

Com o seu epicentro situado no mar, apenas a cerca de 230 quilómetros a sudoeste de Lisboa, perto do estreito de Gibraltar e no enfiamento de Sagres e do Cabo de São Vicente, a sua intensidade foi

classificada nos Graus VI - VII da Escala de Mercalli, ou seja abalo entre muito forte e extremamente forte, sentido por toda a gente que, geralmente se assusta e foge para a rua; caem objectos, estuques, chaminés e telhas e alguns danos se manifestam em edificios mesmo sólidos.

Foi, de facto, o que se verificou na generalidade dos casos, não se andando, no entanto, longe da verdade ao afirmar que o abalo teve aspectos de maior intensidade,

atingindo mesmo os Graus VIII (abalo ruinoso, com destruição parcial de algumas casas e estragos consideráveis noutras) e IX (abalo desastroso, ruína total ou quase total de algumas casas, grandes estragos noutras que ficam inabitáveis), em várias localidades, sobretudo no Algarve que, situando-se quase todo ele em zona sísmica, foi, com Lisboa ou até talvez mesmo mais do que Lisboa, a região mais fortemente

2.ª PAGINA —————>

# O ALGARVE

foi a região do País mais afectada pelo sismo do passado dia 28

(Continuação da 1.ª página)

atingida do País. A circunstância do epicentro se ter situado no mar e em ponto mais profundo do que é habitual, dizem os cientistas — mas, principalmente, à graça de Deus, dizemos, nós, os crentes —, se terá ficado devendo o facto das vítimas e dos estragos terem sido muito inferiores ao que se podia recear.

Região mais fortemente atingida, como já acentuamos, foram vultuosos os prejuízos que o Algarve sofreu, havendo povoações em que, como Bensafrim, quase todos os edifícios foram gravemente atingidos, outras, mais pequenas, como Fontes dos Louzeiros, na freguesia de Alcantarilha, concelho de Silves, de cuja dúzia e meia de fogos nada se aproveita, e outras mais, como Vila do Bispo, com 70% dos prédios danificados; Barões de São Miguel e de São João; Lagos, Portimão, com dezenas de casas que tiveram de ser escoradas, Boli-queime, Fuzeta, Tavira e Castro Marim, em que os prejuízos se podem ter como consideráveis.

As igrejas e os hospitais, como edifícios de maior porte e mais antiguidade, foram também muito atingidos, tendo abatido a abóbada de uma das capelas da Igreja de São Francisco em Tavira; duas empenas e o tecto do Hospital de Castro Marim; uma das abóbadas laterais da Igreja Matriz de Loulé, classificada como Monumento Nacional; registando-se também prejuízos mais ou menos graves no Hospital e nas igrejas de Santa Maria e de Santo António, de Lagos, esta também classificada como Monumento Nacional; nas Igrejas de Nossa Senhora das Ondas, em Tavira, e na Matriz de Vila do Bispo, interessantes imóveis reconhecidos como de interesse público; no Hospital de Portimão, prestes a deixar de servir, e até no Hospital e na Misericórdia de Faro e nas nossas igrejas de Nossa Senhora do Carmo e de São Pedro, onde alguns danos se registaram nas respectivas frontarias. Faro terá sido, no entanto e apesar de tudo, das terras do Algarve menos afectadas pelo sismo, ainda que alguns prejuízos de vulto nela se possam assinalar.

A situação desta forma criada à nossa Província, fez com que a ela se deslocasse, no passado sábado, em rápida visita, o sr. Ministro das Obras Públicas, Eng.º Rui Sanches, que, acompanhado pelo sr. Dr. Ma-

nuel Sanches Inglês Esquivel, Ilustre Governador Civil do Distrito, pelos Directores dos Serviços de Urbanização, das Estradas e dos Edifícios e Monumentos Nacionais do Sul, srs. Eng.ºs João Ollas Maldonado, António Rodrigues Pinelo e Reis Pereira, pelo Director dos Serviços de Conservação dos Edifícios e Monumentos Nacionais, sr. Eng.º Jaime Pereira Gomes, e pelo sr. Dr. Teixeira do Amaral, Director do Instituto de Assistência Nacional à Família, percorreu detidamente as regiões mais afectadas do Barlavento algarvio.

O sr. Eng.º Rui Sanches, que se fez preceder de uma brigada de técnicos, esteve também na Pralade Quarteira, onde apreciou os estragos causados, não pelo sismo, mas pelo violento temporal que ali se fez sentir no passado dia 18 de Fevereiro.

O ilustre membro do Governo deixou por toda a parte palavras de carinho, de simpatia e de esperança e até mesmo a promessa solene de que tudo seria devidamente reparado e reconstruído, estando já a elaborar-se um cuidadoso inquérito para o mesmo efeito.

O sr. Ministro das Obras Públicas regressou a Lisboa, na passada segunda-feira, num avião da Força Aérea.



2-Correio do Sul n.º2647, 13 de Maio de 1969

# O Presidente do Conselho esteve no ALGARVE

**A** fim de verificar a extensão dos prejuízos causados pelo recente tremor-de-terra e estabelecer contacto directo com alguns problemas que entre nós ficaram, por aquele triste acontecimento, aguardando solução urgente, deslocou-se ao Algarve, na passada sexta-feira, o sr. Prof. Doutor Marcello Caetano.

Acompanhado pelo sr. Ministro das Obras Públicas, que já dias antes dera à nossa Província a demonstração do seu interesse e o conforto da sua presença, o sr. Presidente do Conselho foi recebido no Aeroporto desta cidade por todas as autoridades e por muitas centenas de pessoas de todas as categorias sociais e foi acolhido por toda a parte, Silves, Portimão, Lagos, Barões de São João e de São Miguel, Vila do Bispo e Bensafrim, as únicas terras que visitou por terem sido as mais sacrificadas, com inequívocas demonstrações de gratidão e de simpatia pelo sentido profundamente humano de que a sua vinda se revestiu.

Autêntica viagem de serviço a que podia quase chamar-se de rotina, visita de estudo e de trabalho, desprovida pela sua própria urgência e legitimidade de todo o sentido político, levada a efeito sem contumélias, sem sessões solenes, nem discursos, aproveitou-a e muito bem o bom povo algarvio para demonstrar, espontânea e exuberantemente, ao sr. Presidente do Conselho o alto apreço em que tem a sua actuação vigilante, desempoeirada e firme e o apoio incondicional que dá aos princípios nacionalistas que ele, de qualquer forma e por ser quem é, sempre representa.



*Ao descer, no Aeroporto, o sr. Presidente do Conselho recebe os cumprimentos de S. Ex.ª Rev.ªª o Senhor Bispo da Diocese, D. Júlio Tavares Rebimbas*

3-Correio do Sul n.º2648, 20 de Março de 1969

# Todo o ALGARVE está agradecido pela forma como o Governo procura resolver os seus problemas mais prementes

— afirmou na Assembleia Nacional  
o Almirante Henrique Tenreiro

**O** sr. Almirante Henrique Tenreiro, ilustre Deputado do Algarve à Assembleia Nacional, teve há dias, na mesma Assembleia, uma notável intervenção em que, interpretando com a mais perfeita realidade os sentimentos de gratidão que animam a região sua representada para com o Governo da Nação, focou alguns dos mais importantes problemas algarvios, ligados, sobretudo, ao desenvolvimento do Turismo.

Depois de ter enaltecido a honra e o alto significado de que se revestiu a recente vinda do sr. Presidente do Conselho à nossa Província e de ter afirmado que o povo algarvio se encontrava muito agradecido pelas medidas que estão sendo tomadas para minorar os elevados prejuízos que o Algarve ultimamente sofreu, dado que «o que o Seguro não cobre passou, por iniciativa própria, à responsabilidade do Governo, num imediato socorro aos máis infelizes da máis pavorosa madrugada», o ilustre parlamentar salientou a satisfação com que entre nós foi recebida a criação da zona de jogo, que mais uma vez demonstrou o interesse do sr. Secretário de Estado da Informação e Turismo pelos assuntos que se prendem directamente com o Algarve e que muito irá contribuir para o seu desenvolvimento turístico.

Falou depois de outra valorização que parece bem encaminhada, a construção da nova via férrea Barreiro-Faro, que, tendo constituído uma velha aspiração se tornou já em promissora esperança a caminho da realidade e muito irá facilitar e modernizar os transportes da capital para o Sul do País.

E continuando:

«O transporte é a base de qualquer actividade que interesse à expansão, ao progresso e ao desenvolvimento económico de um país. Não apenas no aspecto turístico



2.ª PAGINA →



# Almirante Henrique Tenreiro na Assembleia Nacional

(Continuação da 1.ª página)

terá grande interesse uma via rápida rodoviária que ligue Lisboa a Faro. Essa estrada e outras que venham a abrir-se ou a melhorarem dentro da própria província, constituirão o melhor estímulo para a iniciativa privada, para uma melhoria de produção na exploração agrícola e de todos os sectores da indústria.

Por outro lado, a construção do porto de Portimão na Foz do Arade, satisfará outra muito justa aspiração e marcará uma nova directriz nos destinos económicos e turísticos do Algarve. Obra que exige vultuosos investimentos e que será naturalmente demorada foi já devidamente reconhecida pelo Governo que a considerou prioritária dentro do III Plano de Fomento. Aprovado o Plano de Exploração e Apetrechamento do Porto de Portimão, essa importante obra permitirá no futuro, a entrada naquele porto de navios de comércio de grande porte, trazendo turistas e levando mercadorias agrícolas e manufacturadas no interior algarvio, conservas, doces e outros produtos.

Referiu-se depois ao alto benefício que para o Algarve constituiu o Aeroporto de Faro, mas, salientando que os turistas não viajam apenas de avião, insistiu para que a nossa Província seja melhor dotada com os meios de comunicação marítimos e terrestres indispensáveis ao seu progresso, sugerindo que se comece desde já com o melhoramento mais simples e menos oneroso: o da ligação da estrada de São Marcos da Serra para a qual faltam apenas 60 quilómetros.

«Em breve começarão, também, segundo o acordo estabelecido entre os Governos dos dois países ibéricos, as obras da barra do Guadiana, dotando este rio das condições indispensáveis à navegação o que virá dar grande impulso ao comércio e pescas locais. Será, igualmente, facto de importante valorização para Vila Real de Santo António e de todo o Algarve a projectada construção da ponte que ligará a nossa fronteira à de Ayamonte»

Sempre escutado com o maior interesse por todos os presentes, o ilustre Deputado proseguiu:

«Posso afirmar que toda a população da nossa bela província do Algarve está agradecida ao Governo da Nação pela forma como ele continua a procurar solucionar os seus problemas mais prementes.

E vai solucionando-os, não só no Algarve como em todo o País, com obras do maior vulto que custam milhares de contos, despendidos num momento difícil em que são também enormes os encargos com a defesa dos nossos territórios do Ultramar.

Todos os portugueses — que o são de facto — devem compreender bem esse esforço e reagir contra o inimigo que dentro e fora do País, nos ataca com propagandas inspiradas na mentira, lançando os mais incríveis boatos, tentando, mas não conseguindo, a desintegração da unidade nacional, que tem sido a força impulsionadora do progresso da Nação.

Para que essa unidade se mantenha, todos temos que, cerrar fileiras — até os indiferentes — desmascarando e combatendo aqueles que procuram infiltrar-se, entre nós, com propósitos que não interessam à Pátria.»

E referindo-se aos sentimentos de carinho e de apreço que o povo tem demonstrado pelo sr. Presidente do Conselho, ocorrendo ao seu encontro no desejo de continuar a sentir a mesma mística, que tem dado ao País, felicidade, paz e pro-

gresso, o sr. Almirante Henrique Tenreiro terminou dizendo:

«E, assim, o sr. Presidente do Conselho, continua a merecer o incondicional apoio dos portugueses e, a consolidar o crédito solicitado à Nação, em momento histórico da vida nacional, nessa noite memorável em que Sua Excelência o Senhor Presidente da República, numa mensagem de grande importância, anunciou com emoção ao País, a fatalidade que caiu sobre um vulto nacional, dando-nos na sua sucessão a certeza de que escolhera alguém, que poderia continuar com o seu apelo a dirigir os destinos da Nação.

O que agora se verificou de confiança, fé e apreço, na visita do sr. Presidente do Conselho ao Algarve e Alentejo é mais que uma manifestação pública à acção do governante sereno e esclarecido — é a certeza de que Portugal continua o seu rumo certo indiferente aos tão apregoados «eventos da história».

## Habilitação

CERTIFICO, que por escritura de habilitação lavrada hoje, no livro — B - 48, de fls. 69 - v.º a 70 - v.º, do notário abaixo assinado, por morte de INES ASCENSÃO DA PONTE, também conhecida por Inês da Ascensão da Ponte e ainda por Inês Ascensão da Ponte Rodrigues, falecida em 20-2-1969, na cidade de Faro, freguesia da Sé, onde residia, sem testamento, no estado de viúva, foi habilitada como única herdeira, sua filha, LIDIA DA PONTE RODRIGUES DANIEL, casada com Francisco Daniel, sob o regime da comunhão geral de bens na vigência do anterior Código moradora nesta cidade, natural da freguesia de Martinlongo, concelho de Alcoutim.

A falecida era natural da freguesia de São Sebastião, concelho de Loulé.

Está conforme o original.  
Faro, 13 de Março de 1969.

O Notário,  
Luiz Augusto da Silva  
e Sabbo

4-Correio do Sul n.º2650, 3 de Abril de 1969

# Não são de temer as «réplicas» ao sismo

● **AFIRMOU O CHEFE DA EQUIPA DE CIENTISTAS AMERICANOS NUMA ENTREVISTA A «REPUBLICA»**

**C**OMO é do conhecimento dos nossos leitores, a violência do abalo sísmico que se fez sentir no dia 28 do passado mês de Fevereiro, provocou a vinda ao nosso País de uma equipa de cientistas norte-americanos especializados na matéria, a qual, conjuntamente com colegas portugueses, procedeu no Algarve a determinados estudos, tendentes, principalmente, a aperfeiçoar o equipamento para as medições sísmicas próximas do epicentro.

A equipa era chefiada pelo Dr. Paul Reasenberq que, após o regresso a Lisboa, proferiu uma conferência no Serviço Meteorológico Nacional, em que se referiu a uma

teoria sobre o mecanismo no foco dos sismos, tratou do tipo da aparelhagem necessária para aquelas medições, apresentou os resultados das primeiras experiências realizadas na América em Dezembro de

3.ª PAGINA —————>



# Não são de temer as «réplicas» do sismo

(Continuação da 1.ª página)

1968 e relatou também os trabalhos realizados no Algarve com o mesmo equipamento.

A conferência foi principalmente dedicada aos especialistas da sismografia, mas finda ela, o Dr. Paul Reasenberg concedeu, em rigoroso exclusivo, uma interessante entrevista ao nosso estimado colega «República», de que, com a devida vénia, nos permitimos salientar algumas conclusões.

Assim, o referido cientista, afirmou que actualmente não é ainda possível prever os sismos. Se bem que se façam consideráveis esforços nesse sentido, hajam países dispostos de meios técnicos muito aperfeiçoados para o efeito e existam já várias teorias que tentem a explicação do fenómeno, nenhuma conseguiu ainda impor-se definitivamente.

No Algarve instalou um tipo de sismógrafo por si aperfeiçoado, que espera venha a trazer informações sobre a medição sísmica próxima do epicentro, mas que, como é óbvio — e Deus permita que isso não aconteça — só demonstrará a sua capacidade quando novo abalo de terra se verificar.

Depois de ter apresentado uma explicação, que se lhe afigura plausível, para o facto de se não ter verificado uma catástrofe, apesar da violência do sismo, explicação que reside no facto da libertação de energia não ter sido homogénea — como aliás é normal — e antes se ter feito sentir desde a costa de Portugal até às da América, o cientista entrevistado afirmou que as «réplicas» que os sismógrafos têm registado, após o abalo de 28 de Fevereiro, são absolutamente normais após um sismo desta natureza. Não há qualquer razão para as temer, uma vez que se verificam sempre, normalmente, durante mais ou menos um ano.

A forma mais eficaz de precaução reside apenas na construção de edifícios anti-sísmicos que, como é natural têm maiores possibilidades de resistência aos abalos e, afirmação que nos pareceu das mais curiosas e com que a entrevista praticamente finalizou, foi a de que, se se verificaram maiores estragos no Algarve do que nas restantes regiões, o facto se deve apenas ao tipo de construção muito frágil existente nesta Província e não à violência do sismo, que foi igual em toda a parte.

Estas, as informações de interesse regional que nos parece útil arquivar num jornal algarvio e que, com a devida vénia, tomamos a liberdade de salientar.

★

Aproveitamos a oportunidade para noticiar que causou muita satisfação em todo o Algarve, a informação dá dias divulgada de que, por decisão conjunta dos srs. Minis das Finanças e das Obras Públicas, foi concedida uma verba de cerca de 40.000 contos, para reparação dos estragos causados pelo abalo sísmico nesta Província.

O estudo dos graves problemas que então surgiram, mereceu desde logo a máxima atenção do Governo, como aliás se verificou pelas visitas dos srs. Presidente do Conselho e Ministro das Obras Públicas às regiões mais atingidas.

A decisão ministerial que reconhece prioridade financeira para os encargos resultantes da reparação de monumentos nacionais, edifícios de interesse público e reparação ou reconstrução, conforme as circunstâncias, de casas de famílias pobres, foi recebida com alegria e, por toda a parte, muito agradavelmente comentada. Há também a informação de que serão adquiridas casas desmontáveis para alojar aquelas famílias, enquanto se não ultimarem as obras de reconstrução das moradias que utilizavam.



5-Folha de Domingo n.º2808, 8 de Março de 1969

## IGREJAS EM RUÍNAS

**O** flagelo do terramoto que na madrugada do dia 28 de Fevereiro atingiu Portugal, Espanha e Marrocos, teve consequências graves para o nosso Algarve. Mais ou menos por toda a parte se vêem estragos em casas de habitação, nos lugares do culto e em edifícios públicos.

Devemos dar muitas graças a Deus, Pai de Misericórdia, porque, apesar de tantas ruínas, nos foram poupadas as vidas, havendo a lamentar somente um morto e alguns feridos, na nossa Diocese, por causa directa do grande cataclismo.

E enfrentar as realidades corajosamente, com fé e confiança no Senhor, ajudando os desalojados, construindo novas casas de habitação e reconstruindo o que for possível.

As nossas Igrejas foram muito afectadas, algumas exigindo grandes obras de consolidação e restauro e uma ou outra, possivelmente, não as podendo sequer suportar.

Nesta data estão fechadas ao culto, por ameaçarem ruir, a Igreja Nova de Aljezur e algumas Capelas. S. Clemente de Loulé, Porches, S. Francisco de Tavira, S. Sebastião de Loulé, Luz de Tavira, Senhora da Saúde de Tavira, Santa Maria de Tavira, Bensafrim, Barão de S. João, Raposeira, Santo António de Budens, Lagoa, Lagos, Odeáxere, têm danos graves e a maior parte dos templos sofreu estragos maiores ou menores.

Enviados pelo Ministério das Obras Públicas estão já a trabalhar no estudo dos edifícios do culto danificados, alguns Arquitectos e Engenheiros dos Monumentos Nacionais.

Para já calcula-se que serão necessários muitos milhares de contos para consolidar e restaurar as Igrejas.

Roga-se aos Rev.ºs Párocos que informem de tudo os Ex.ªs Técnicos e recomenda-se a maior atenção ao estado das Igrejas e Capelas e, onde houver perigo de desmoronamentos, sejam fechadas ao culto e reúnam-se os fiéis em locais ou salas improvisadas para o que, desde já ficam dadas as autorizações necessárias.

Igualmente se pede aos Rev.ºs Párocos que enviem, o mais urgentemente possível, à Secretaria Diocesana, nota sucinta dos danos causados nas Igrejas, Capelas e residências paroquiais, com a referência expressa, quando for o caso, ao estado de ruína perigosa.

A Caritas Diocesana, com sede no Paço Episcopal de Faro, recebe donativos para os pobres, vítimas do terramoto e seria de grande valor cristão que pudéssemos ajudar a construção de algumas casas.

Também na Secretaria Diocesana, em Faro, se aceitam donativos para a reparação e reconstrução das Igrejas afectadas.

E que os males do terramoto sirvam para fomentar a nossa fé em Deus e o nosso amor uns aos outros.

Faro, 6 de Março de 1969

† Júlio, Bispo do Algarve



6-Revista Algarve Ilustrado n.º7, de Agosto de 1969



Fontes Lozeiros, Silves.



Fontes Lozeiros, Silves.





Fontes Lozeiros, Silves.



Fontes Lozeiros, Silves.





Fontes Lozeiros, Silves.



Silves.

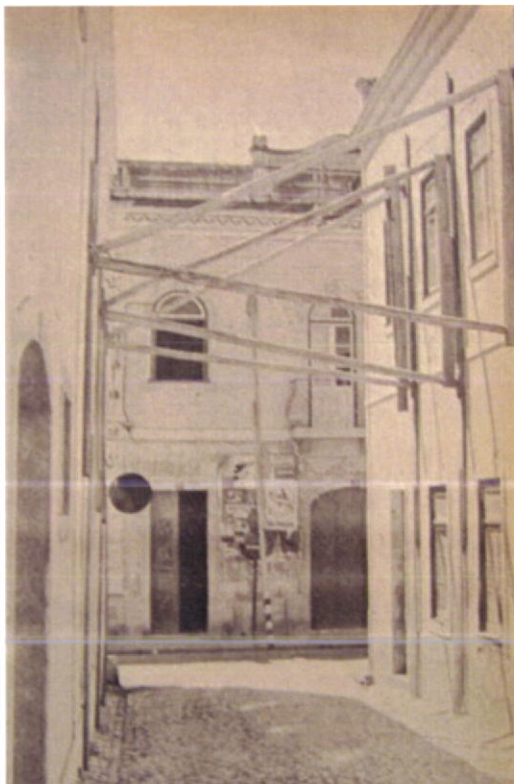
7-Revista Algarve Ilustrado n.º10, de Novembro de 1969



Portimão.



Portimão.



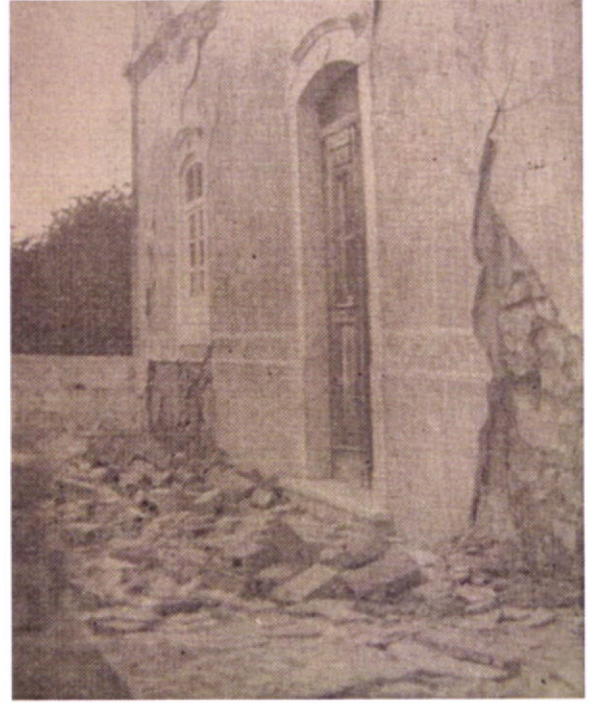
Portimão.



8-Jornal do Algarve, 8 de Março de 1969



Vila do Bispo.



Loulé.



Silves.



Silves.





Silves.



Silves. Pormenor de reconstrução com recurso ao betão armado e alvenaria de tijolo de barro cozido.



Silves.



Silves.





Silves.

9-Século Ilustrado n.º1627, 8 de Março de 1969

## INTERPRETANDO A ESCALA DE MERCALLI

# NÃO FORAM MUITOS OS RISCOS CORRIDOS PELA POPULAÇÃO

Quais foram os riscos realmente corridos pela população durante os cinquenta e oito segundos — séculos, para a sensibilidade de todos nós em semelhante circunstâncias... — que durou esse sinistro bailado da crosta terrestre agitada por tremendas forças telúricas?...

Melhor que qualquer outro termo do aferição, a escala de Mercalli define com rigor os riscos sofridos pelas zonas urbanas dentro de cada grau que a integra.

O terramoto que ontem sofremos situou-se como já foi dito, entre os graus VI e VII dessa escala. Foi, portanto, um abalo muitíssimo forte (e demorado, sobretudo...), sentido por toda a gente nas casas e nas ruas e provocador de pânico, traduzido por uma debandada geral para espaços livres — como efectivamente se verificou.

Consequências habituais de um abalo dentro desses graus da escala de Mercalli foram exactamente as que se verificaram: soam campainhas, tocam os sinos, param relógios, oscilam acentuadamente os objectos, caem estuques e construções, mesmo sólidas, sofrem pequenos danos. Mas raramente há o perigo de ruína ou destruição total que só existe a partir do grau VIII.

Foram portanto menores do que se calculou no momento os perigos a que estivemos sujeitos ao longo desse extenso minuto de pavor.

GRAU

II — Abalo ligeiro. Sentido por várias pessoas, não muito numerosas, em relação a cada agregado familiar, que o consideram sem apreensão e que, geralmente, só identificam o fenómeno depois de trocarem impressões com terceiros.

— Abalo sensível. Não é sentido por todos, mas por muitas pessoas na mesma casa e por poucas em plena rua, trepidação das louças, balanço dos objectos suspensos estalidos de madeiras.

GR.

— Abalo forte sentido, geralmente, por todas as pessoas, dentro de casa, e por muitas, na rua. As pessoas que dormiam acordam, algumas, assustadas, fugindo para a rua. Soam algumas campainhas, param os relógios, oscilam acentuadamente os objectos suspensos.



# AS ESCALAS QUE CLASSIFICAM

## OS SISMOS

As escalas empíricas mais utilizadas são as de Mercalli, Sieberg e Omari.

A de Mercalli é a seguinte:

**GRAU I** — Abalo muito ligeiro. É sentido por algumas pessoas que se encontram em completo estado de repouso, particularmente nos andares superiores das casas, ou então, por pessoas nervosas e sensíveis.

**GRAU VI** — Abalo muito forte, sentido por toda a gente, que, geralmente, se assusta, fugindo para a rua. Caem objectos e estuques, alguns danos se manifestam em edifícios mesmo sólidos.

**GRAU VII** — Abalo extremamente forte. Tocam os sinos, caem chaminés e telhas, ligeiros estragos em edifícios.

**GRAU VIII** — Abalo ruinoso. Destruição parcial de algumas casas, estragos consideráveis noutras. Alguns raros feridos.

**GRAU IX** — Abalo desastroso. Ruína total ou quase total de algumas casas, grandes estragos noutras que ficam inabitáveis. Vítimas, embora pouco numerosas, mas colhidas em vários locais diferentes.

**GRAU X** — Abalo muito calamitoso. Destruição de muitos edifícios, muitas vítimas, crateras no solo, desmoronamentos nas montanhas.

\*

A escala de Sieberg, com a aceleração máxima equivalente, é a seguinte:

**GRAU I** — Imperceptível (aceleração  $< 2.5 \text{ mm/seg.}^2$ )

**GRAU II** — Muito ligeiro ( $2.6-5 \text{ mm/seg.}^2$ )

**GRAU III** — Ligeiro ( $6-10 \text{ mm/seg.}^2$ )

**GRAU IV** — Moderado ( $11-25 \text{ mm/seg.}^2$ )

**GRAU V** — Um pouco forte ( $26-50 \text{ mm/seg.}^2$ )

**GRAU VI** — Forte ( $51-100 \text{ mm/seg.}^2$ )

**GRAU VII** — Muito forte ( $101-250 \text{ mm/seg.}^2$ )

**GRAU VIII** — Ruinoso ( $251-500 \text{ mm/seg.}^2$ )

**GRAU IX** — Destruidor ( $501-1.000 \text{ mm/seg.}^2$ )

**GRAU X** — Muito destruidor ( $1001-2500 \text{ mm/seg.}^2$ )

**GRAU XI** — Catastrófico ( $2501-5000 \text{ mm/seg.}^2$ )

**GRAU XII** — Grande catástrofe ( $> 5000 \text{ mm/seg.}^2$ )

A escala de Amari, amplia os graus superiores, tendo mais aplicação nos países em que se registam frequentemente, violentos e destruidores terremotos.

# NO ALGARVE

## muitas casas

## e monumentos danificados

FARO, 28.—Ainda que não haja, felizmente, casos de desastres pessoais a lamentar, visto que a ocorrência mais grave foi a do empregado bancário, António José da Silva Gomes, solteiro, de 23 anos, natural de São Bartolomeu de Messines, se ter atirado da janela do 1.º andar do prédio em que residia, na Rua Ventura Coelho, n.º 7, fracturando um joelho, foram, no entanto, bastante volumosos os prejuízos materiais sofridos por vários edifícios da cidade, devido ao tremor de terra que esta madrugada se fez sentir. Poucas são as casas onde não se tenha verificado qualquer dano. Assim, além da igreja paroquial de São Pedro, de cuja frontaria caiu uma das pirâmides ornamentais, e de um prédio, na Rua Miguel Bombarda, onde ruiu a respectiva platibanda, numa extensão aproximada de 15 metros, houve prejuízos importantes numa fábrica de gelo da Travessa da Madalena, pertencente a Joaquim Custódio; num prédio do Largo D. Marcelino Franco, pertencente a Matos Pereira, ausente em Angola, e que terá talvez de ser evacuado; num edifício em que estão instalados a delegação do Instituto Nacional do Trabalho e Previdência e o Tribunal do Trabalho, onde ruíram os tectos

gente. Na mesma vila registaram-se também danos importantes na Igreja paroquial de S. Sebastião ficando praticamente destruída uma casa pertencente aos herdeiros de Francisco Guerreiro Pereira.

Na Fuseta, parece que é de noventa por cento o número de prédios danificados, em maior ou menor extensão.

■ LAGOS—Na zona de S. José, próximo do quartel, um casal, ao arrastar os filhos para a rua, mal puseram os pés fora da porta, a casa desabou, ficando reduzida a um montão de ruínas. Este desabamento deve-se ao facto de ter caído uma parede de um prédio contíguo, mas mais alto. As igrejas de S. Sebastião e Santa Maria, e ainda a igreja das Freixas, e o monumento nacional que é a Igreja de Santo António sofreram bastantes danos. Na igreja de Santa Maria caiu a cruz de Cristo. Na Praça de Armas, na Escola Conde Ferreira, a platibanda e a pedra trabalhada, onde estava suspenso um sino caiu, arrastando tudo na queda. Há muitas casas danificadas, com fendas.

Em Bensafrim há cerca de 30 casas derrubadas e também Vila do



de vários compartimentos, e em várias casas da Avenida da República e das ruas Ferreira Neto, Contelino Bivar e Ivens, que abriram perigosas fendas e em que ruíram platibandas, cunhais e partes dos telhados. Também a enorme pedra que serve de fecho ao obelisco inaugurado em 1910, em honra do comendador Ferreira de Almeida, sofreu forte deslocação, e há muitas chaminés que carecem de ser speadas, pois encontram-se em situação muito perigosa.

No hospital desta cidade deu entrada, também, Paulo Alexandre Rosa de Deus, de três anos, filho de Victor Manuel Rosa de Deus e de Maria Cabrita de Deus, que, em Boliqueime, onde reside, com os pais, foi salvo, pela avó, D. Maria da Conceição Cabrita, quando se encontrava quase sufocado por pedras e entulho que caíram no berço. Com vários ferimentos, felizmente sem gravidade, foi a pedido da família, removido para o hospital de Olhão, onde ficou internado.

O tremor de terra que se fez sentir, com mais ou menos intensidade, em todos os pontos do Algarve, fez ruir, em Loulé, a abóbada de uma das naves laterais da igreja matriz, que abriu também enormes fendas, a qual, classificada como monumento nacional, carece de reparação ur-

Bispo sofreu muitos danos. No Hotel Golfinho, a garrafaria estava mais ou menos inutilizada e os vinhos derramados pelo chão, bem assim como nalguns estabelecimentos comerciais. Na Casa Trindade, de loiças, há a registar muitos prejuízos, pois partiu-se muita loiça.

■ TAVIRA — Abateu o tecto da abóbada da capela de Nossa Senhora do Rosário, da igreja de S. Francisco, o qual, caindo sobre o altar, o danificou. As paredes da igreja ficaram fendidas e caíram, também, algumas telhas. Na Casa do Pescador registaram-se vários desprendimentos de tectos, cimais e telhas, ruindo algumas casas velhas, nos arredores da cidade, principalmente em Santa Luzia. A maioria dos edifícios com telhados de tesouro sofreram prejuízos.

■ SILVES — O abalo de terra fez-se sentir com grande intensidade nesta cidade, causando prejuízos em várias casas, que abriram fendas e apresentam perigo de ruína, tendo ficado destruídos três ou quatro carros, que se encontravam estacionados sob platibandas de casas, que ruíram.

■ LAGOA (Algarve) — O tremor de terra causou aqui a derrocada de numerosos prédios, sendo avultados os prejuízos materiais. Há a registar, também, alguns desastres pessoais.

■ OLHAO — O relógio da torre principal parou às 3 e 45 e no altar-mor e na cúpula da igreja matriz abriram-se fendas. O mesmo sucedeu em diversas casas de habitação e em alguns armazéns.



"Barão de São Miguel. Ninguém sofreu de corpo. Foi uma miséricórdia nesta terra"



"Barão de São Miguel. De uma só rua 30 ou mais casas derrubadas"



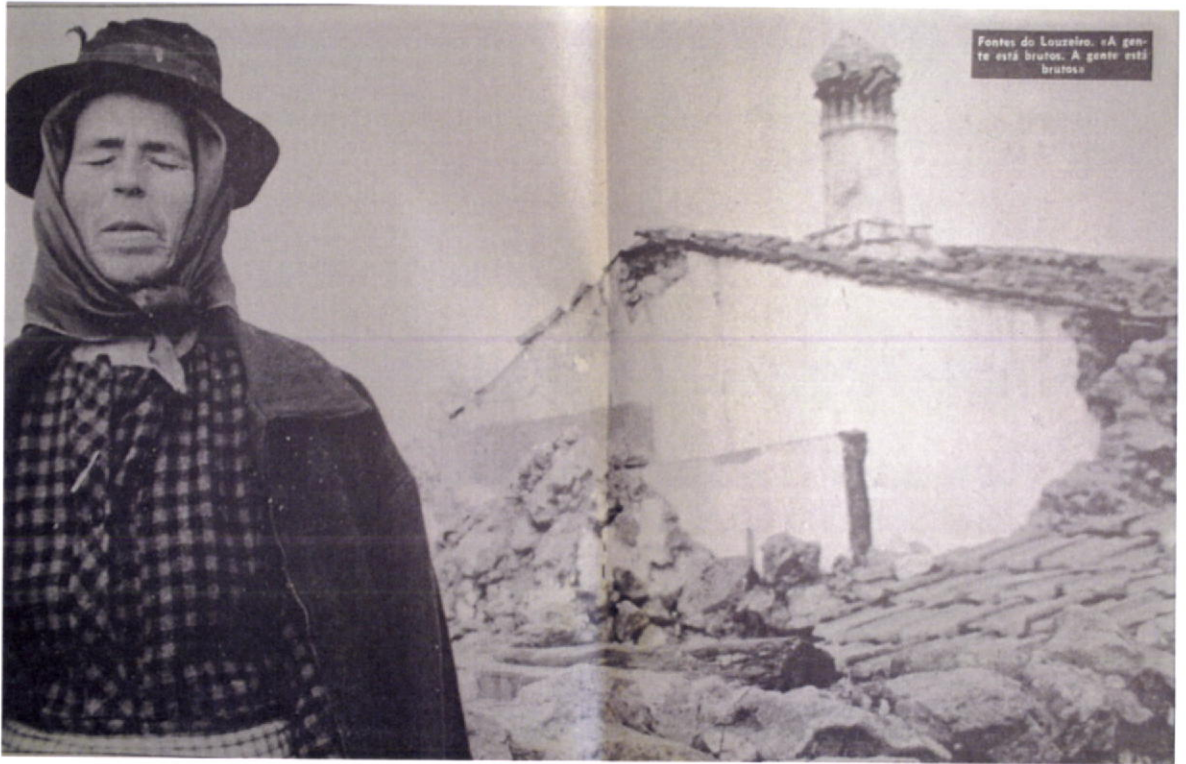


"Fontes Lozeiros. Uma casa e quinze montes de entulho."



Fontes Lozeiros, Silves.





Fontes Lozeiros, Silves.



Fontes Lozeiros, Silves.





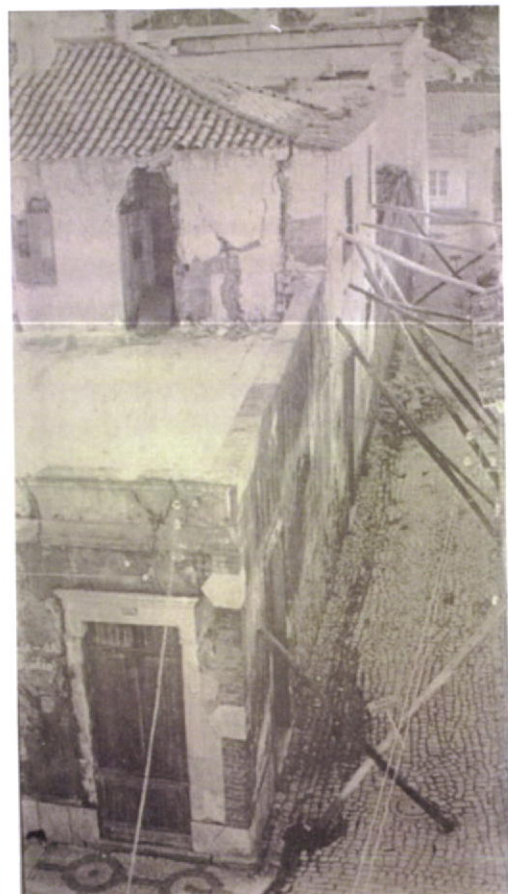
Faro, Fabrica de Gelo de José Custódio Correia.



Fontes Lozeiros, Silves.

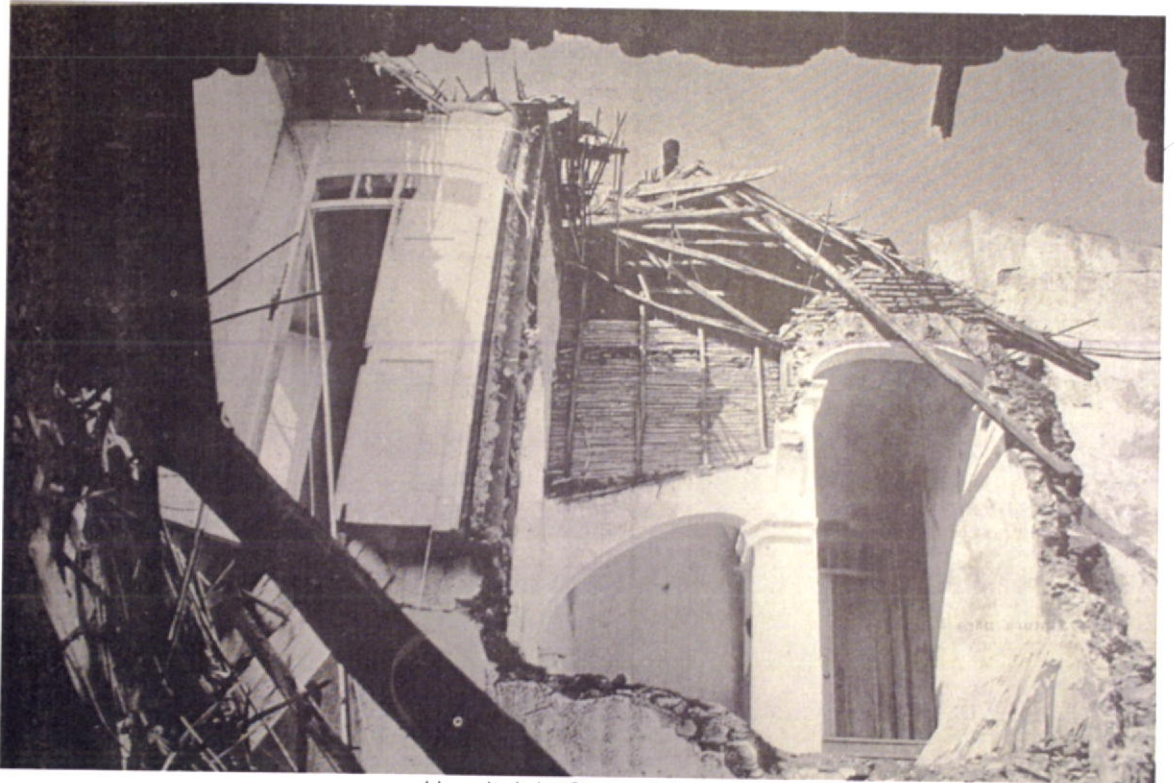


Vila do Bispo.



Silves.





Hospital de Castro Marim.



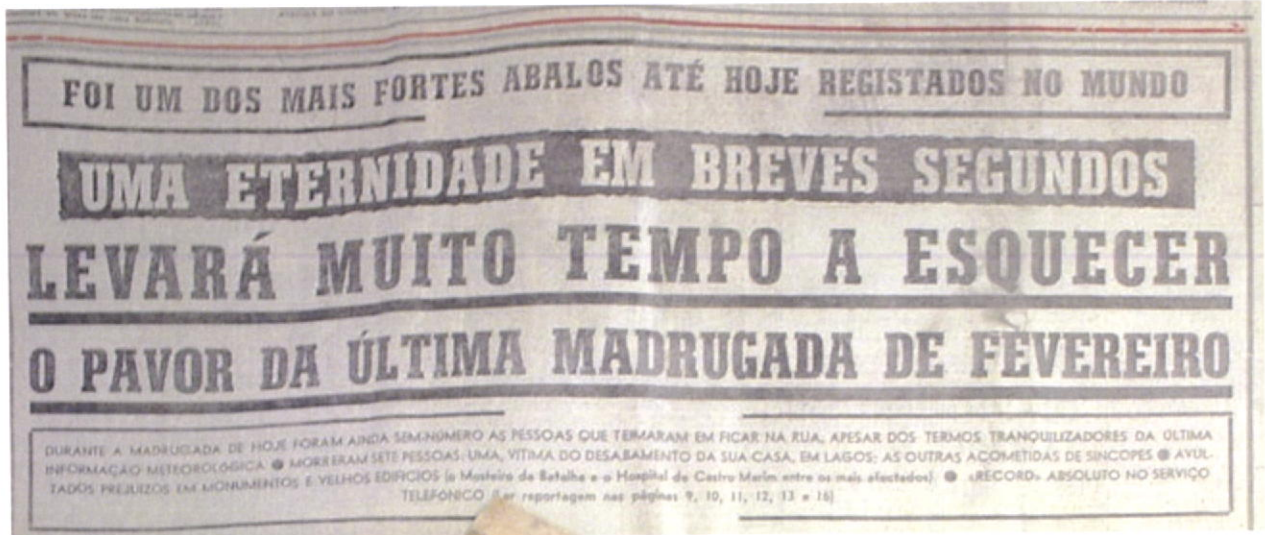
Vila do Bispo.





Barão de São Miguel, Lagos

10-Diário de Notícias, 1 de Março de 1969





## **A N E X O III**

Cópia do dossier n.º2, correspondente a parte do inquérito dos Estragos causados ao Concelho de Monchique pelo Sismo de 28/2/69, realizado pela Direcção-Geral dos Serviços de Urbanização de Faro em 1969





MONCHIQUE

- 16 - JOSÉ CORREIA ANDREZ ..... MATA PORCAS  
17 - MARIA DE DEUS ..... CEICEIRA  
18 - ROSA DA CONCEIÇÃO ..... PORTELA DO VENTO  
19 - JÚLIA DE JESUS ..... CHAPADINHA  
20 - ANTÓNIO JOSÉ SÉRIO ..... CASA VELHA  
21 - PAULINO DO CARMO FONSECA SEQUEIRA ..... ALFERCE  
22 - TERESA QUINTINHA ..... POCILGAIS  
23 - DAVID JOAQUIM ANTÓNIO BÁRBARA ..... MONCHIQUE  
24 - MARIA VALENTINA CORREIA GIL ..... MONCHIQUE  
25 - JOSÉ DA SILVA ..... PORTO LARGO  
26 - ANTÓNIO FLORENCIO PEREIRA ..... FORMALHA  
27 - JOAQUIM DUARTE ..... MONTE DAS PEDRAS  
28 - MARIA AMÉLIA DUARTE ..... MATA PORCAS  
29 - MANUEL GUERREIRO ..... MAIA

. . . O . . .

SECRETARIA DE ESTADO DO PATRIMÓNIO CULTURAL

**MUNICÍPIO DE MONCHIQUE** **Freguesia de São Mateus Mata Porcas**

**Nome do proprietário: José Correia Andrez**

**Localidade: Mata Porcas - MONCHIQUE**

**Identificação do imóvel: /**

**Estado de conservação: 3 marido mulher e filha.**

**Superfície construída: 100m<sup>2</sup>**

**Valor da avaliação: 400\$00**

**Estado de conservação: 3**

**Desabitada durante as noites**

**Material de construção: Alvenaria de pedra e barro.**

**Dimensões: 5,70 x 4,85**

**Quantidade: 2**

**Estado de conservação: 3** As paredes exteriores ruírem, os taliques caídos e o telhado com o barrotado desligado das paredes a cair.

**Estado de conservação: 3** Nenhunas

**Estado de conservação: 3** Construção total de todas as paredes até a altura do 2º. piso ( Pode aproveitar-se parte da parede do alçado posterior, até a altura do mesmo).

**Valor da avaliação: 30.000\$00**

**Obs. Oferece ruína.  
Subsidio total.**



INQUÉRITO DOS ESTRAGOS CAUSADOS PELO SISMO DE 28-2-69

Concelho: **MONCHIQUE** Povoação (Sítio): **Ceiceira-Monchique**

Nome do proprietário: **Maria de Deus**

Localização: **Ceiceira - Monchique**

Nome do inquilino:

Número de pessoas d' agregado (na constituição): **3-Marido, mulher e sogra**

Endereço da casa:

Valor da casa antes do sismo: **200\$00**

Valor da casa depois do sismo: **-**

Localização do sismo: **No próprio local**

Material utilizado: **Alvenaria de pedra e barro**

Estado da casa: **1**

Estragos causados: **Um tabique partido, rachas fundas nos cunhais e paredes exteriores com fendas.**

Interações locais: **Nenhumas**

Reparação a adotar: **Pequena reconstrução**

Valor da obra: **3.500\$00**

**Subsídio**





INQUÉRITO DOS ESTRAGOS CAUSADOS PELO SISMO DE 28-2-69

Concelho: **MONCHIQUE** Freguesia (distrito): **ALFERCE**

Nome do proprietário: **Júlia de Jesus**

Localização: **Chapedinha**

Nome do inquilino:

Número de pessoas do agregado (na constituição): **1**

Tenda de base ocupada:

Rendimento mensal global do agregado: { do proprietário: **100\$00**  
do inquilino:

Onde se encontram alojados (tenda ou outra) pode explicar-se o motivo:

Deve-se à reconstrução da casa ou a outro motivo: **Na própria casa**

Tip. da construção: **Alvenaria de pedra e taipa e telhado de canas**

a) Área coberta da casa (destruída, parcialmente destruída):

b) Nº de paredes destruídas:

c) Nº de portas:

Estragos causados (descrição resumida): **Fendas nos cunhais e em vários tabiques**

Precauções tomadas:

Solução a adotar (reconstrução total ou parcial): **Reconstrução parcial**

Estimativa do cust. das obras: **4 750\$00**

INQUÊRITO DE DIAGNÓSTICO REALIZADO PELO N.º 128/2019

Localização: Vila Rica - Paraíba (Bairro): Casa Velha

Nome do proprietário: Antonio José Sísio

Localidade: Casa Velha - Brachique

Endereço completo: -

Descrição do imóvel: Imóvel composto por casa térrea, 4 quartos, cozinha, sala e casa de banho

Área construída (m²): -

Valor de avaliação: R\$ 1900,00

Observações: Imóvel em bom estado de conservação, durante a visita foram observados alguns problemas de infiltração das águas pluviais.

Observações técnicas: Abreçaria e pintura o bom

Observações de conservação: (estado de conservação e profundidade): -

Observações de segurança: -

Observações de acessibilidade: /

Observações de conservação: - Alguns danos: Afundamento no quadro da porta e alguns pontos de infiltração de água no telhado e paredes, o que ocasiona infiltração nas paredes e o telhado precisa reparar.

Observações de segurança: -

Observações de acessibilidade: - Estrutura adequada para acessibilidade. Recomendações para o imóvel.

Valor de avaliação: R\$ 19.000,00

Obs: Inspeção visual



INQUÉRITO DOS ESTRAGOS CAUSADOS PELO SISMO DE 28-2-69."

Concelho: Monchique

Povoação: (Sítio): Alferce -

Nome do proprietário: PAULINO DO CARMO DA FONSECA SEQUEIRA Monchique

Localização: Ribeirinho - Alferce - Monchique

Nome do inquilino:

Número de pessoas do agregado (sua constituição): 3 marido, mulher e filho

Renda da casa ocupada:

Rendimento mensal do agregado .. { do proprietário: 300\$00  
do inquilino:

Onde se encontram alojados (esta situação pode manter-se durante o tempo necessário à reconstrução ou construção das casas novas?): Desabitada

Tipo de construção: Alvenaria de pedra e barro

- a) Área coberta da casa destruída (frente x profundidade):
- b) " " de anexos:
- c) Nº. de pisos: 1

Estragos causados (descrição sumária): Rachas em paredes interiores e exteriores e o telhado com parte partido e outra parte destruída

Precauções tomadas: Desabitada

Solução a adoptar (reconstrução total ou parcial): Pequena Reconstrução

Estimativa do custo das obras: 7 200\$00

Subsídio. É uma pessoa doente e pobre

MONHIQUE

POCILGAIS  
BARRAÇÃO

TEREZA QUINTINA

Pocilgaís - Barração ( Saldas de monhique

2 - mãe e filho

200000

Habitada

Alvenaria de pedra e barro

1

paredes mestras partidas,  
tabiques, rachas fendas nos cunhais e telhas partidas.

trução

Pequena recons

10 200000

Subsídio:

É viúva e vive com um filho doente mental.



DATA . 31-10-69 . . . . .

INFORMAÇÃO TÉCNICA E DA SITUAÇÃO ECONÓMICA

"Reparação dos estragos causados pelo sismo de 28/2/69"

Nome: - David-Joaquim António-Barbara - . . . . .

LOCALIDADE: - Monchique - . . . . .

///

- 1 - Descrição do prédio e dos estragos causados apenas pelo sismo.  
Paredes mestras fendidas lige de betão do 2º. piso varanda partida, rachas em paredes interiores e exteriores e cunhais desligados.
- 2 - Custo provável destes estragos (justar mapa de trabalhos 38.700\$00 quando necessário).
- 3 - O custo destes trabal. se corresponde ao empréstimo pedido pelo requerente? **Não. O plano de trabalhos é inferior à verba pedida.**
- 4 - O requerente tem possibilidades financeiras para suportar algum encargo, sem empréstimo? **Não**
- 5 - Justifica-se o empréstimo pedido? **No montante de 38.700\$00**
- 6 - Pode o requerente recorrer ao empréstimo bancário, ou outro? **Não**
- 7 - As obras pedidas pelo requerente são aconselháveis? **Sim**
- 8 - Não há implicações de natureza urbanística para o local? **Não**

OUTRAS OBSERVAÇÕES:

DATA 26-10-69

INFORMAÇÃO TÉCNICA E LA SITUACIÓN ECONÓMICA

"Reparação dos estragos causados pelo sismo de 28/2/69"

NOME: MARIA VALENTINA CORREIA GIL

LOCALIDADE: Calçada do Miradouro, nº1 - Monchique

1 - Descrição do prejuizo e dos estragos causados pelo sismo de 28/2/69  
Paredes fundas fundas, cunhais desligados das paredes estuques caídos, as paredes mestras partidas, alguns barrotos desligados das paredes e telhas partidas.

2 - Custo provavel destes estragos quando necessário  
68 000\$00

3 - O custo destes estragos corresponde ao valor da obra pelo requerente?  
Sim.

4 - O requerente tem algum outro prejuizo devido ao sismo?  
Não tem.

5 - Justificou a importância da obra?  
Sim.

6 - Para o requerente restam de estragos de valor superior a 500\$00?  
Não.

7 - As obras pedidas pelo requerente são essenciais?  
Sim.

8 - Não há aplicações de natureza prioritária para a obra?  
Não.

SITUAÇÃO ECONÓMICA

A proprietária tem apenas o usufruto das propriedades que possui, sendo a casa da sinistrada toda dela.  
Os estragos correspondem na sua totalidade ao sismo de 28-2-69.



## INQUÉRITO DOS ESTRAGOS CAUSADOS PELO SISMO DE 28-2-69

Concelho: *Ambrósia* Povoação (Sítio): *Porto Largo - Ambrósia*  
Nome do proprietário: *João da Silva*  
Localização: *Porto Largo - Ambrósia*  
Nome do inquilino: -  
Número de pessoas do agregado (sua constituição): *3 homens, mulheres e*  
*crianças*  
Renda da casa ocupada: -  
Rendimento mensal do agregado: { de proprietário *1000,00*  
de inquilino -  
Onde se encontram a alojados (esta situação pode manter-se duran-  
te o tempo necessário à reconstrução ou construção das casas  
novas?) *Hotel da*  
Tipo de construção: *Alvenaria e pedra e boia*  
a) Área coberta da casa destruída (frente x profundidade):  
b) " " do anexo: -  
c) Nº. de pisos: /  
Estragos causados (descrição sumária): *Trabalhos em paredes interiores e*  
*exterior, em talha portada, telhas partidas e lajes quebras nos cantos*  
Precauções tomadas: *Hotel da*  
Solução a adoptar (reconstrução total ou parcial): *grande reparação*  
Estimativa do custo das obras: *10.000,00*

MONCHIQUE Monte das Pedras

JOAQUIM DUARTE

Monte das pedras

o próprio

12 lo casal

7 filhos e 3 filhas

do próprio

600\$00 aproxi

Em casas dos familiares

Habitação pobre, alv. de pedra e barro e/ telhado

1

Ruiu parte da casa fendas e estragos no telhado da restante parte de casa

nada

reconstrução

de parte da casa tapamento de fendas e arranjo no telhado.

14 000\$00

O prédio necessita de reparação imediata.

O sinistrado é muito pobre, de família numerosa quase todos menores.



INQUÉRITO DOS ESTRAGOS CAUSADOS PELO SISMO DE 28-2-69.

Concelho: Monchique Povoação; (Sítio): Mata Forcas

Nome do proprietário: MARIA AMÉLIA DUARTE Monchique

Localização: Mta Forcas-M onchique

Nome do inquilino:

Número de pessoas do agregado (sua constituição): 4 mãe dois filhos e  
uma filha

Renda da casa ocupada:

Rendimento mensal do agregado ... {do proprietário: 400\$00  
do inquilino:

Onde se encontram alojados (esta situação pode manter-se duran  
te o tempo necessário à reconstrução ou construção das casas  
novas?): Habitada de dia

Tipo de construção: Alvenaria de pedra e barro

a) Área coberta da casa destruída (frente x profundidade):

b) " " de anexos:

c) Nº. de pisos: 2

Estragos causados (descrição sumária): a parede de alçado lateral  
esquerdo partida e a ruir, a parede de alçado posterior fendida, rachas em  
paredes exteriores e interiores e vergas partidas.

Precauções tomadas: Nenhuma habitada de dia

Solução a adoptar (reconstrução total ou parcial): Reconstrução  
parcial

Estimativa do custo das obras: 18 500\$00 subsídio total

INSCRIÇÃO Nº 219.00199.2 AUDADO, FELICIANO DE 28-2-50

Proprietário MONCHIQUE Proprietária MAIA-ALFERCE

Nome do projecto MANUEL GUERREIRO

Localização MAIA-ALFERCE - MONCHIQUE

Nome do imóvel

Estado de conservação 3 Marido mulher e filho

Local de construção

Valor estimado 600\$00

Estado de conservação Dasabitadas

Material de construção Alvenaria de pedra e barro

Estado de conservação

Quantidade 1

Estado de conservação Destruída

Estado de conservação Desabitada

Estado de conservação Reconstrução total

Estimativa do valor da obra 49.500\$00, segundo projecto.



# **A N E X O I V**

Proposta de itinerários da arquitectura  
de terra na Serra de Monchique



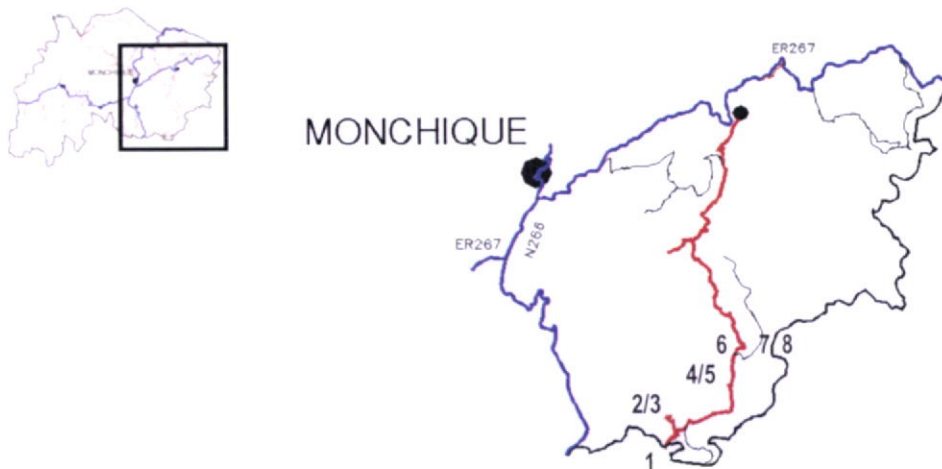


Pelas características naturais e pela riqueza da arquitectura popular no concelho de Monchique, sugere-se a realização de vários roteiros contemplativos, destinados a divulgar este património e motivar a sua conservação.

A presente proposta conta com nove percursos, onde são apresentados os pontos de maior interesse do ponto de vista arquitectónico ou onde é possível observar técnicas e soluções construtivas de construção de trabalhar a terra relevantes.

Antes de cada percurso apresenta-se uma pequena descrição dos percursos e das condições de acessibilidade conjuntamente com algumas orientações importantes para a localização dos itinerários, de modo a preparar devidamente o caminhante.

### Itinerário I Monchicão - Casas de Odelouca - Cortes - Alferce



O percurso inicia-se no limite do concelho em Monchicão e até as Cortes, o caminho municipal 1073, segue lateralmente a um largo vale de bons solos agrícolas localizado junto à uma importante linha de água, a Ribeira de Oudelouca.

Acima das Cortes, continuando-se pela EM1073 para Norte o caminho torna-se progressivamente mais inclinado e sinuoso, devido ao relevo mudar para montanhoso até chegar ao Alferce. Só o acesso ao Monchicão de Baixo pelo Barranco dos Louros, é feito por caminho de terra batida.

Neste percurso as tipologias existentes variam entre casas e montes isolados, com excepção dos pequenos aglomerados urbanos onde se encontram os montes corridos, constituídos por duas casas de morar e arramada para os animais.

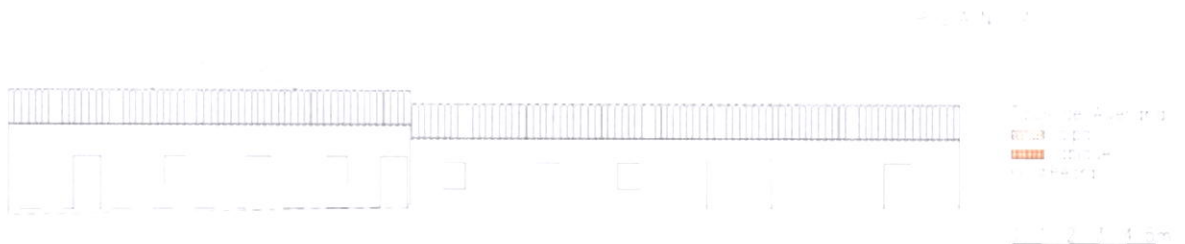
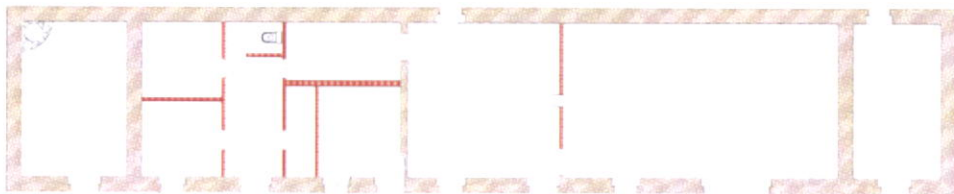
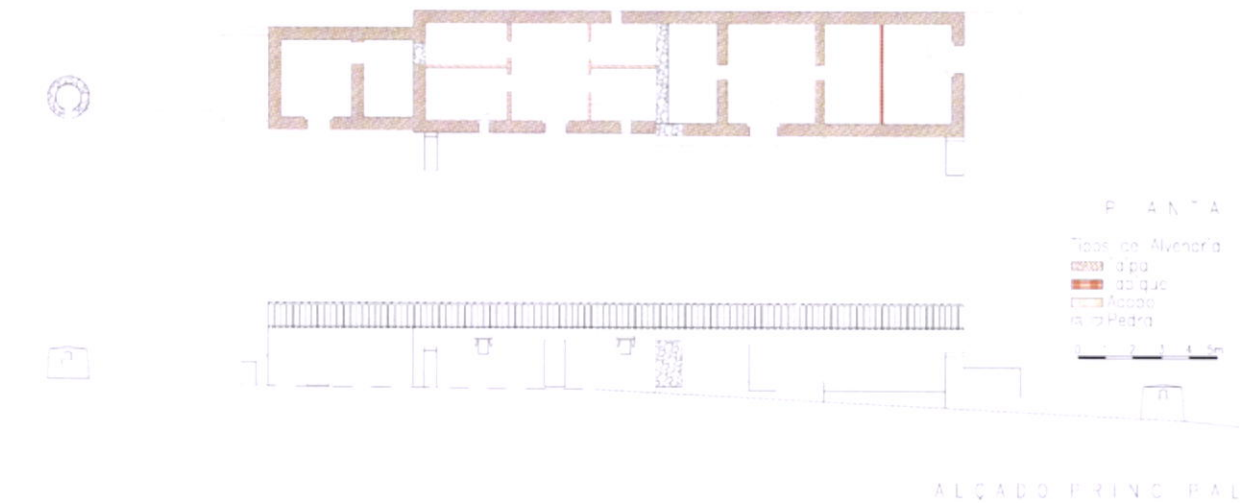


FIGURA 1.1 - 1.1

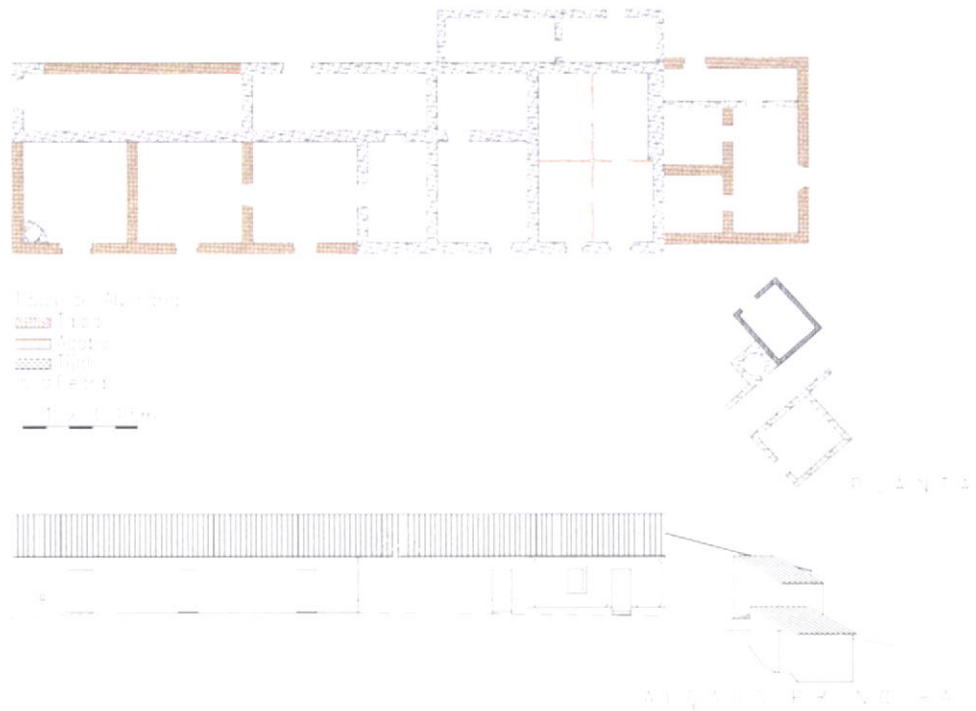
Logo no início do itinerário, em Monchicão, pode-se observar uma construção de tipologia moderna, que apresenta uma interessante associação de casa de habitação e negócio. Trata-se de uma construção disposta longitudinalmente, que inclui casa de forno, estábulo, núcleo de habitação com corredor central, taberna e salão de baile com bancos dispostos ao longo das paredes.





Em Monchicão de Baixo, encontram-se um monte de disposição longitudinal com pocilga e dois fornos exteriores, que engloba duas habitações, cada uma com estábulo.

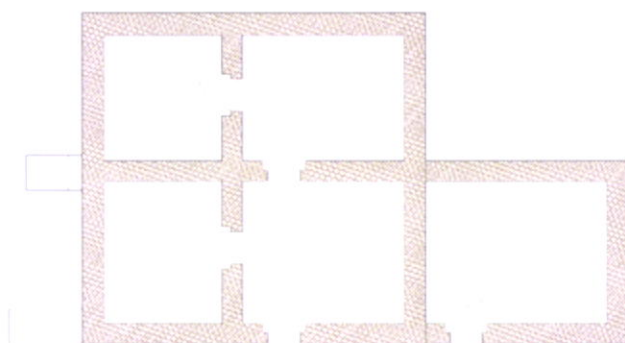
A parte mais antiga deste monte localizasse no extremo Sul, ali existiu uma primeira casa de taipa, de três compartimentos, onde as juntas patentes nas paredes e o tapamento do vão na actual cozinha, indicia que embora a planta tenha se mantido parcialmente, a disposição da cozinha e da despensa estariam originalmente invertidas. Também a parede divisória em tabique, no compartimento de maiores dimensões não existiria.



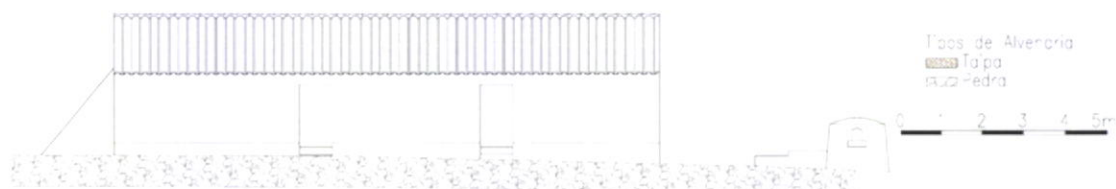
Proximidade dos dois montes anteriores, encontra-se este monte de grandes dimensões, um conjunto de casas composto por casa de proprietário, casa de assalariados e casa de trabalhadores sazonais, duas grandes arramadas dispostas longitudinalmente ao longo da traseira da construção. No extremo Norte deste monte, encontra-se ainda uma destila.

Destacado do edifício, estão as pocilgas, o telheiro do forno e o galinheiro. A planta diferencia a zona de habitação, localizando-as do lado Sudeste enquanto que os locais de guarda de gado, celeiro, palheiro e despensa, encontram-se do lado oposto do monte.



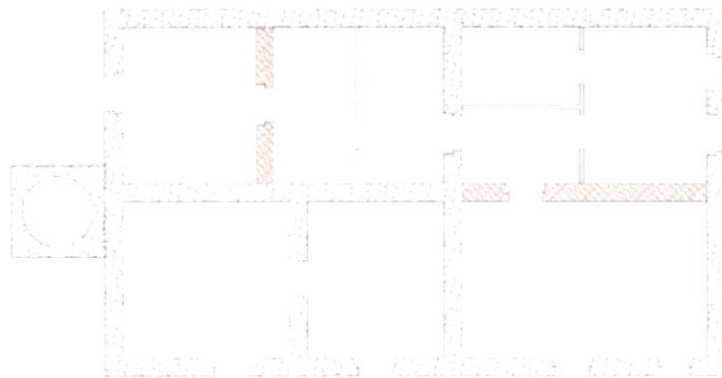


P\_LANTA



ALÇADO PRINCIPAL

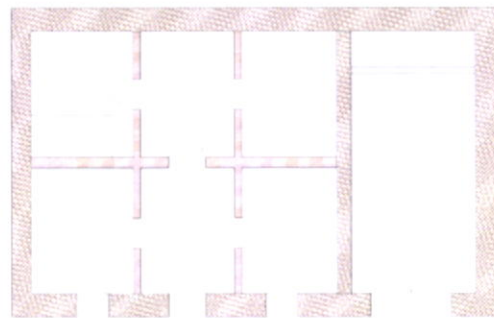
Subindo em direcção a Casas de Odelouca, do lado esquerdo da estrada, existe uma casa característica da Serra de Monchique, com pocilga e forno exterior com poial. Neste exemplar observa-se a execução de algumas técnicas de reparação como contrafortes e linhas.



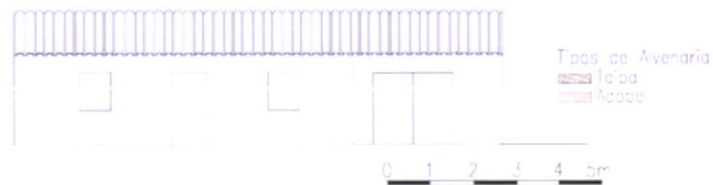
Na Laranjeira de Cima, observa-se mais um exemplo de monte que agrupa dois núcleos de habitação, arramada, despensa e forno. Mais afastada da construção está a pocilga. Esta casa, apresenta ainda nas extremidades da cumeeira do telhado umas decorações realizadas em telha trabalhada.

Também aqui existem marcas de construção, que indicam tratar-se de um monte originalmente de tipologia B com planta quadrada, que terá sido ampliado para Norte, com a construção de uma segunda casa de habitação.



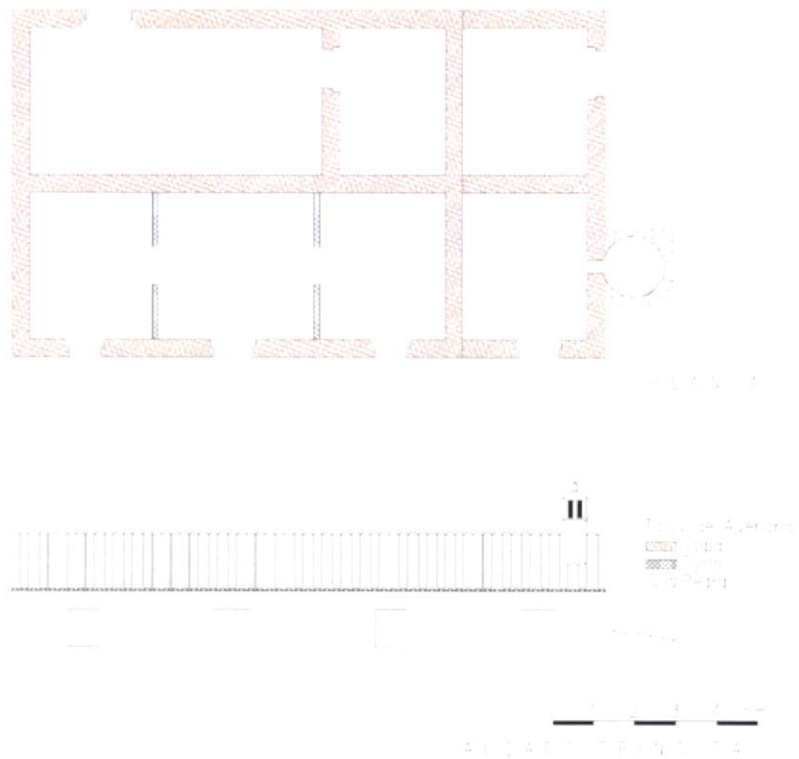


P\_L\_A\_N\_O



ALÇADO PRINCIPA

Antes de chegar as Cortes, pode ser visitado uma casa de planta rectangular de seis compartimentos, com estábulo lateral, de construção relativamente recente. Os materiais usados embora tradicionais, recorrem já ao betão armado para realizarem as vergas das janelas. Recentemente, esta casa terá sido reforçada com a aplicação de uma linha de aço para segurar as paredes que ameaçam desligar-se entre si, pelos cunhais.



Chegando-se as Cortes, e virando em direcção à futura barragem, entre outras construções e terrenos vedados por muros em taipa, encontra-se esta casa de habitação com divisão de arrumos transformada em casa de forno. Nas traseiras da casa, localiza-se a arramada, o palheiro e um possível celeiro.

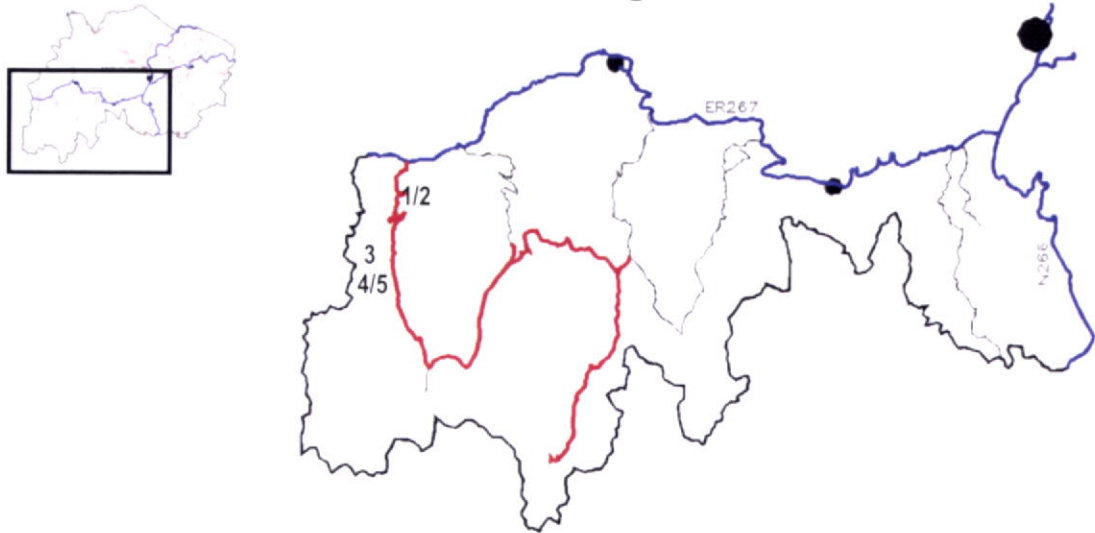
A junta na construção existente, entre a casa de habitação e as duas divisões a Norte indicam que a casa do forno e o celeiro, constituem uma ampliação à construção primitiva





A designação local de Cortes, relaciona-se com a boa qualidade da terra, razão pela qual se encontram aqui predominantemente montes que agrupam duas casas de habitação ou mais. O caso que se mostra, é constituído por celeiro, duas arramadas, uma destilaria e três núcleos de casas.

## Itinerário X ER267 - Três Figos de Baixo



Este é um percurso que surpreende pela variedade de exemplares existentes, embora não tão numerosos como no Itinerário VII e VIII, existem aqui destilarias, casas isoladas e todas as tipologias de montes. Destes destacam-se três exemplares, uma grande destilaria, o monte de uma grande herdade e uma pequena casa de taipa com dois pisos. Por aqui deve passar quem deseje percorrer também o itinerário XI, uma vez que os traçados ligam entre si. Este dois traçados, embora maioritariamente em terra batida, são os melhores percurso para observar as tipologias da arquitectura de terra na Serra de Monchique, pois são trajectos com acessos fáceis que se percorrem com grande facilidade e que têm boas ligações as estradas nacionais e regionais.





Esta ruína de destilaria de dimensões consideráveis, mostram patologias de fissuração vertical em parede lateral e em cunhais que comprometem a estabilidade estrutural. Pode se ainda detectar juntas verticais, que indiciam duas faces de construção.



Este é um monte com duas habitações agrupado, separadas por despenca e zona de arrumos.

As juntas de construção existentes na fachada principal, permitem interpretar o faseamento da construção, como sendo originalmente composta por uma única casa de planta quadrada e quatro divisão (corpo central), junto ao qual foi construída uma divisão para arramada ou estábulo do lado direito (actuais pocilgas) e uma pequena casa para albergar trabalhadores do lado esquerdo.

A qualidade da taipa é excelente, mesmo com parte das coberturas degradadas, as paredes persistem em bom estado.

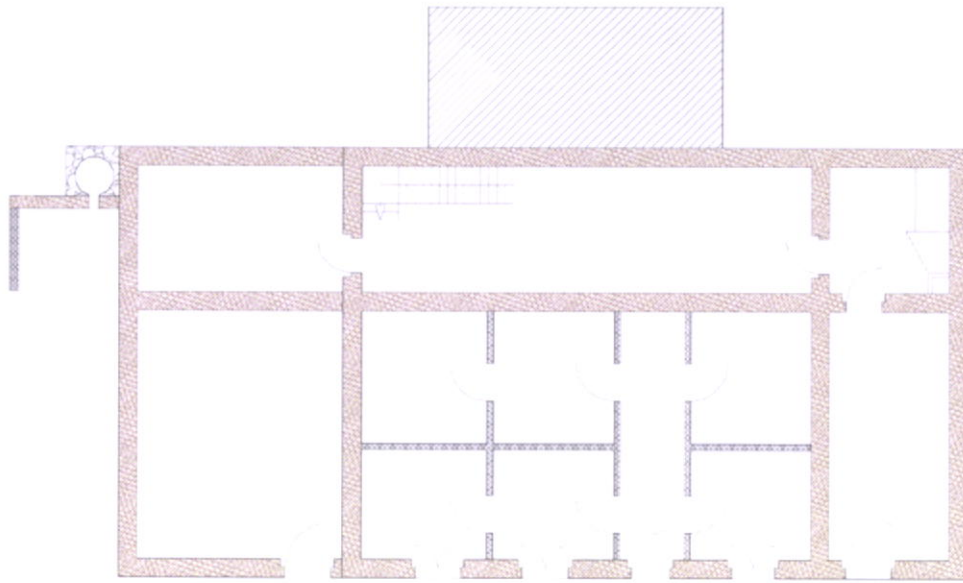




A casa de José Custodio, é um edifício de dois pisos em taipa de construção relativamente recente, já apresenta incorporado na construção reforços estruturais como viga de coroamento no topo do piso superior e verga corrida pelas paredes no piso térreo. A planta adoptada é de configuração quadrada ao qual foi edificado em tijolo uma compartimento para albergar uma cozinha de maiores dimensões. A pouca distância da casa principal, encontra-se a arramada e o estábulo.







P L A N T A



Este monte é um dos maiores do concelho e pertence ao Sr. Manuel da Conceição Cristina e herdeiros, dele fazem parte dois grandes montes que se encontram afastados. Localizado mais a Sul a morada de casas do proprietário e a Norte o monte dos trabalhadores e os compartimentos para a guarda dos animais.

A casa principal apresenta um alçado e plantas modernas, as divisões encontram-se orientadas a partir de um corredor. À volta da casa moderna, encontramos uma divisão idêntica a uma casa de fora, que acede à cozinha localizada num dos cantos da construção, a partir da qual se chega a duas grandes despensas.

Este é um monte invulgar, pela sua dimensão e pelos motivos usados na fachada.

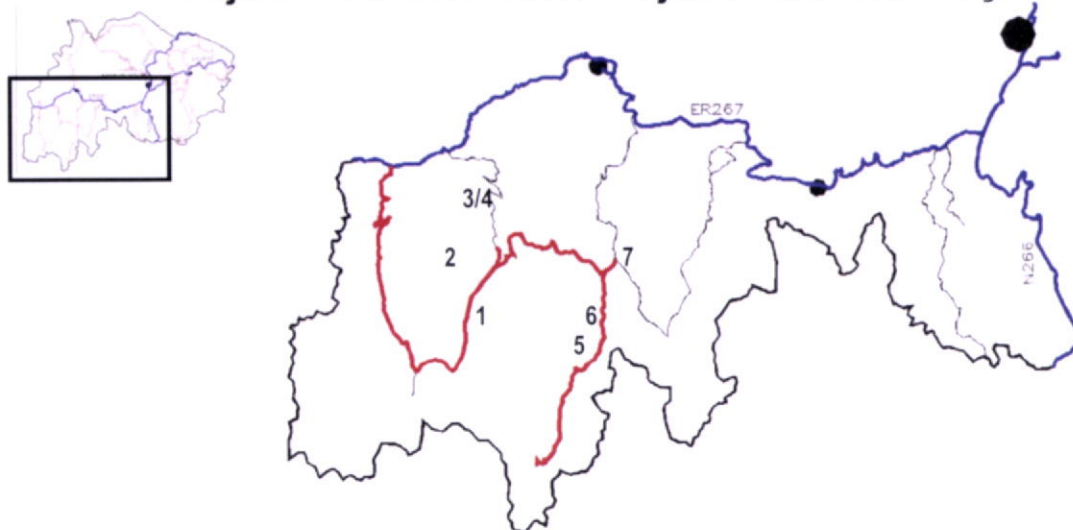
No monte para alojamento dos trabalhadores é possível observar na fachada parcialmente rebocado com reboco de cal e calhau da ribeira, enquanto que a zona de arramada apresenta a taipa à vista.



Seguindo por este trajecto, antes de se chegar a estrada pavimentada para as Romeiras, podem ainda ser observados vários montes isolados muito semelhantes entre si.



## Itinerário XI Três figos - Romeiras - Portela do Tojeiro - Vale da Horta - Tojeiro - Vale da Junça

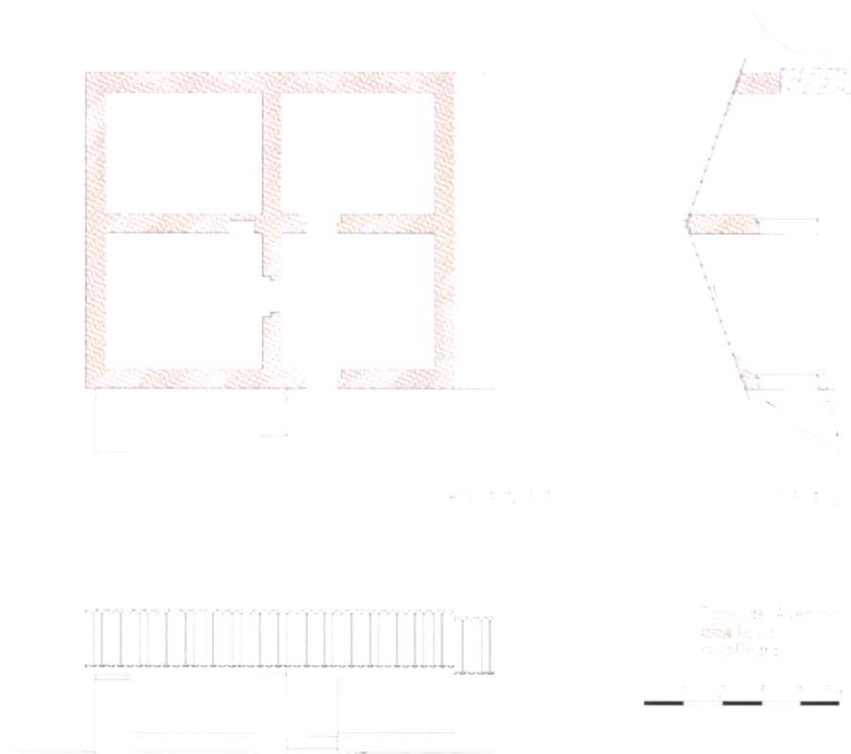


Este itinerário desenvolve-se ao longo de estrada pavimentada e por caminhos de terra batida, ambos de fácil circulação.

O troço, compreendido entre o entroncamento de Três Figos e o entroncamento para a Portela do Tojeiro nas Romeiras, é realizado sobre estrada pavimentada em boas condições. Neste primeiro traçado, existem pequenas casas e montes isolados, onde se destaca a introdução de técnicas modernas de construção da taipa com implementação de reforços em betão armado. Apesar do trajecto acompanhar o vale da ribeira da Vagarosa, só se encontra uma maior concentração de construções de taipa na zona da Romeiras.

Já no resto do trajecto que se desenvolve pelo vale da Ribeira de Odiaxere, entre Vale da Horta e Vale da Junça, existe uma maior ocupação humana da paisagem, ocorrendo ocasionalmente em algumas concentrações de montes próximos.

Nesta parte do percurso é de destacar a existência de grandes montes agrícolas e de uma predominância de tipologia de montes que agrupam duas ou mais casas de habitação.

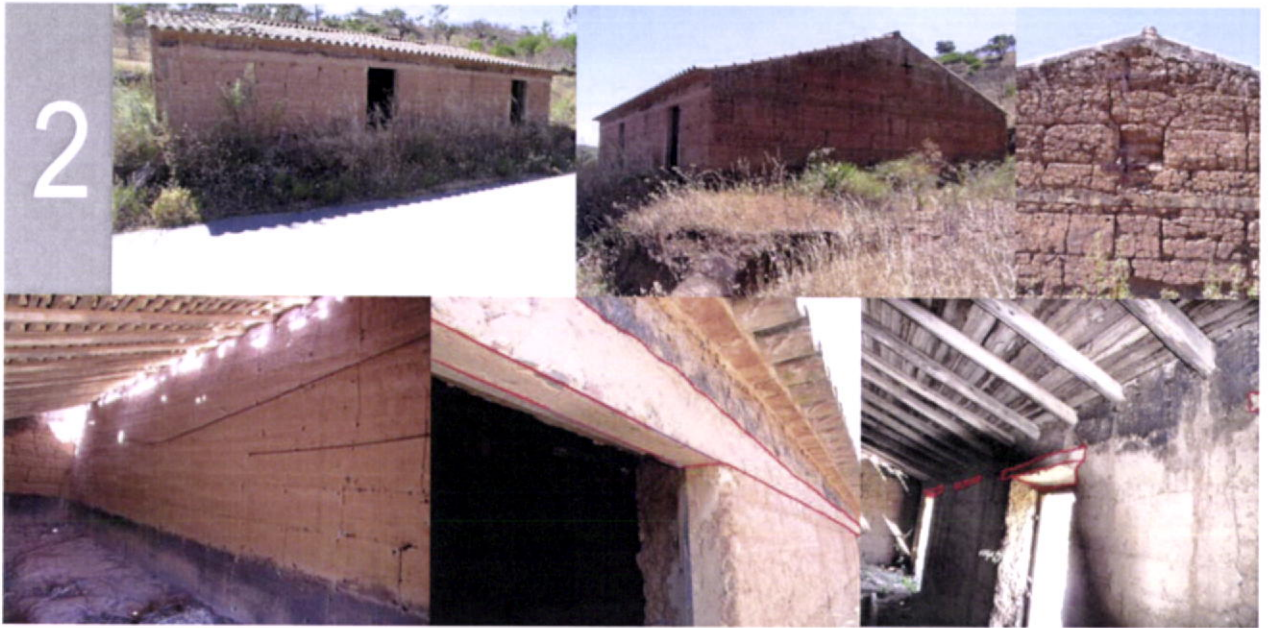


À saída de Três Figos de Baixo, logo que se chega a caminho pavimentado, pode-se observar esta casa de planta quadrada com arramada lateral.

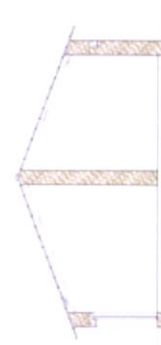
Esta construção, apresenta um grande reforço estrutural da fachada principal, que incluiu construção de contrafortes, aumentado da espessura da parede com execução de parede alvenaria para suporte da parede de taipa até meia altura. Observa-se ainda a existência de poial em todo o comprimento da base de fundação da casa de habitação, que pode corresponder a um reforço da própria fundação para conjuntamente o aumento de espessura da base conter a deformação da fachada.

A parede traseira também se encontra reforçada em termos do aumento de espessura da parede existente com alvenaria de pedra.

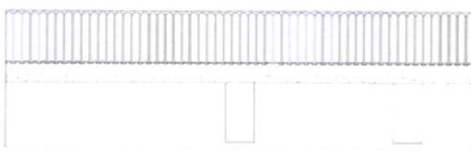




PLANTA



CORTE



ALÇADO PRINCIPAL



ALÇADO NORTE



ALÇADO POSTERIOR

Tipos de Alvenaria  
■ Tijolo  
■ Intel de pedra

0 1 2 3 4 5m

Subindo em direcção a Norte por caminho pavimentado, antes de chegar as Romeiras, encontra-se junto à estrada, um magnífico exemplar que se encontra ainda inacabada, que deverá ter sido executado à aproximada de 40 anos.

O edifício é realizado em taipa, mas têm a ligar todas as paredes exteriores uma pequena viga de reforço em betão armado.

Este reforço, ocupa unicamente metade da espessura da parede de taipa, só passando a ocupar a totalidade da largura da parede para servir também como verga.

Podem ainda ser aqui observado, o reforço estrutural da taipa com esticadores.

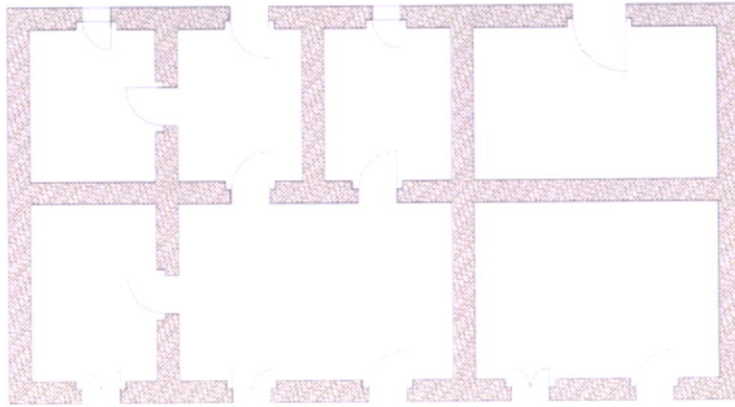


Junto do cruzamento do Pomarinho para o Vale do Tojeiro, existe um monte onde funcionou uma das escolas do Concelho.

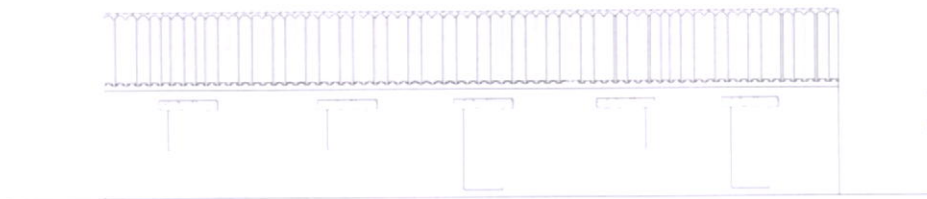
A sua planta é semelhante a uma casa típica de seis compartimentos, mas a casa de fora, ocupa o dobro da área normal.

Aqui a arramada encontrasse separada do monte principal, a alguns metros do topo Este. As paredes de taipa, apresentam partes de fiadas, onde que se encontra uma maior degradação superficial da taipa, o que indicia uma má compactação, originada muito provavelmente por adição de água a mais. Este problema pode ainda originar-se devido à mudança da equipe de execução da taipa.





PLANTA



ALÇADO PRINCIPAL



A casa de Zé António Lourenço, é um monte isolado, composto por casa de habitação de planta quadrada, com arramada lateral, galinheiro e pequeno armazém. O monte é rebocado unicamente na fachada principal, sendo simplesmente caiado nas traseiras.

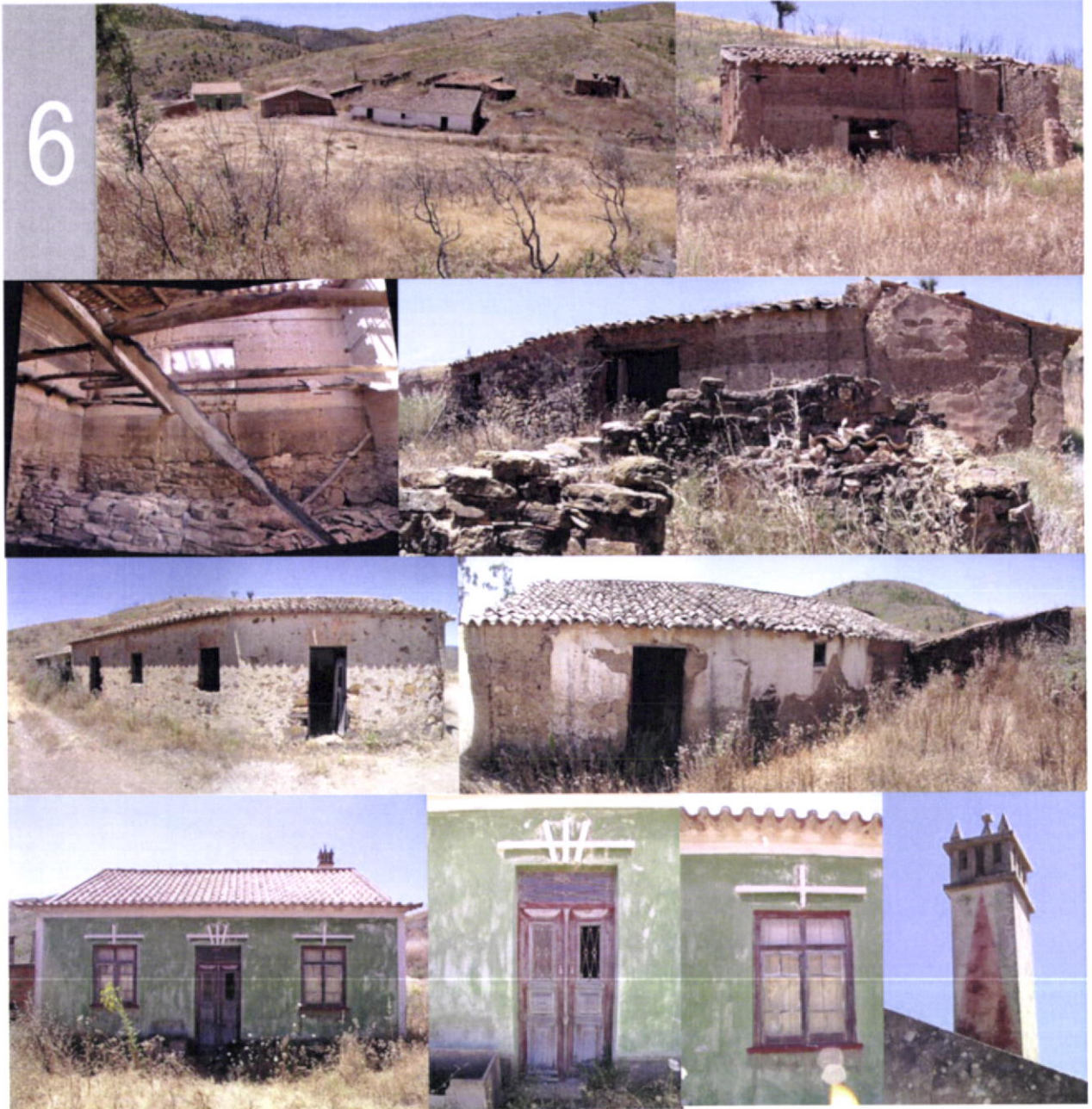


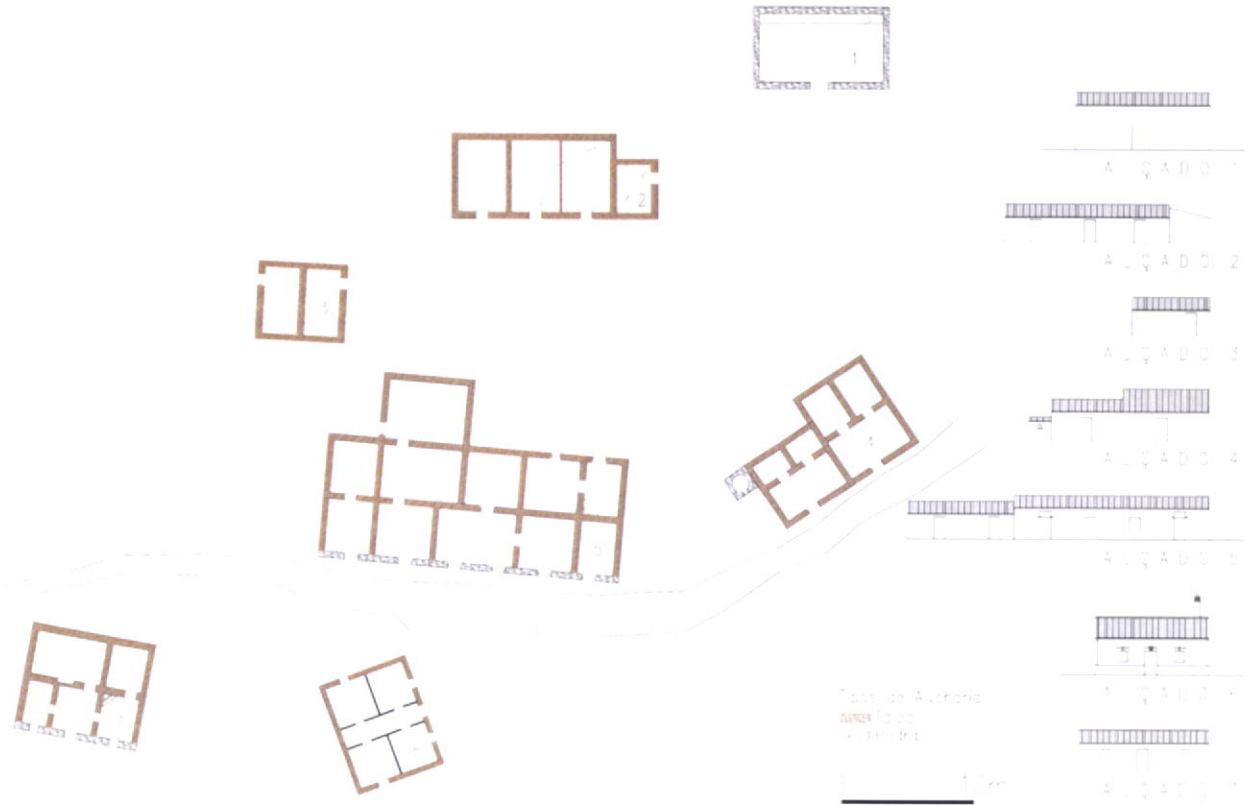
Aproximadamente a meio caminho entre Vale da Junça e o Vale da Horta, na proximidade do Tojeiro existem vários exemplos de montes simples e agrupados, do qual se destaca esta utilização de cores fortes como o ocre e o azulão, e também por ter sido empregue uma técnicas de executar taipa um pouco diferente da tradicional.

Observando-se atentamente a parede mais exposta da arramada, é possível identificar a inclusão de grandes pedras no seu interior, este tipo de trabalho constitui um desvio à técnica tradicional de realizar taipa, e destinava-se principalmente fazer render o trabalho da equipe de taapeiros, pois poupava-se na terra e tornar-se o trabalho mais rápido. Como desvantagem, requeria uma maior atenção na compactação da terra. Pois a disposição das pedras de grandes dimensões sobre as camadas de terra, criam zonas adjacentes a estas e por baixo da pedra, onde não é possível compactar eficazmente. Estas zonas, são por isso menos resistentes e mais permeáveis o que resulta num maior desgaste da espessura da parede perante a acção das intempéries.

A planta deste monte agrupa duas habitações de planta idêntica, composto por casas de habitação com duas divisões na frente e estábulo nas traseiras. A arramada para o gado graúdo encontra-se a pouca distância, junto ao acesso.







Subindo um pouco para Norte, no Tojeiro, existente este grande monte, composto por vários conjuntos de dependências que se encontram destacadas entre si e da casa do proprietário. Esta tipologia de grande monte, é pouco frequente e só foi encontrada em Três Figos, Monchicão de Baixo, Panasqueira, Moinhos de Baixo, Carvalho de Baixo e Foz do Carvalho.

Tal como referido este monte encontra-se subdividido em vários conjuntos de casas, cada uma agrupada segundo a sua função e o escalonamento social dos trabalhadores. Este monte é composto por casa do proprietário, casas para trabalhadores sazonais e duas casas para empregados, destilaria, arrumos, galinheiros, pocilgas, arramada para vacas e arramada para gado miúdo.





No Vale da Junça, existe este exemplar muito antigo de monte isolado, de fachada principal baixa onde os beirados se encontram imediatamente acima das vergas dos vãos das portas. Esta é uma casa simples com estábulo e com uma grande arramada de gado miúdo. Pelos processos construtivos empregues, pode ainda dizer que a arramada, é uma construção mais recente, uma vez que já inclui juntas argamassadas e verga de betão armado. Na casa, pode-se observar um caso de reparação do canto Norte, com recurso ao preenchimento dos ocos da taipa com pedra seca arrumada. O reboco utilizado mostra ter sido realizado com argamassa de cal e “foiaíte” em substituição da areia.



Dado o estado da ruína, não foi possível definir com certeza a planta da construção, no entanto aparenta tratar-se de um monte agrupado do qual fazia parte duas casas de habitação com estábulo ou arramada, despensa e uma construção separada para destilaria ou armazém de apoio à agricultura. Julgar pelo número da vãos existentes da fachada principal, considera-se tratar-se muito provavelmente de uma casa de proprietário com seis compartimentos no lado Norte e casa de trabalhadores de duas divisões a Sul. Da estrutura existente é ainda possível identificar uma porta na fachada Sul, destinada à entrada de gado ou para o acesso da besta ao estábulo, pelo que se conclui que a arramada ou o estábulo, seria nas traseiras das habitações para os trabalhador.

## Itinerário II ER267- Foz dos Corrais - Foz do Carvalho - Foz do Açor



Este é um percurso que se desenvolve suavemente entre a Foz do Açor e a Foz do Carvalho, mas com alguma limitação de acesso pelo atravessamento de uma pequena linha de água após 1400m percorridos. Esta parte do trajecto acompanha o vale do ribeiro do Carvalho até desaguar na Ribeira de Oudeloca. Aqui as edificações são dispersas, só ocorrendo ocasionalmente ao longo do vale. Nos pontos onde o vale é mais largo e existem melhores condições para a exploração agrícola, se encontra alguns montes próximos entre si, caso da Foz do Açor e Foz do Carvalho.





Iniciando novo percurso na Foz dos Corrais, onde se acede através da ER267, estrada que liga Alferce e São Marcos da Serra, pode-se encontrar junto a quatro outros montes, a casa de José Manuel Florêncio.

Trata-se de uma construção de taipa sem chaminé, assente sobre uma boa fundação de pedra, só rebocada nas fachadas visíveis do caminho de acesso.

A planta desta casa, apresenta uma das tipologias mais correntes da Serra de Monchique, a habitação e engloba lateralmente a arramada e a pocilga para o porco.



Mais à frente, encontram-se alguns exemplos de construções de apoio à actividade agrícola. Os casos apresentados são de estruturas construídas destacadas das construções de habitação, que funcionam em tempos como destilaria e arramada. O segundo exemplo localiza-se em Pedros e refere-se a uma arramada para o gado.



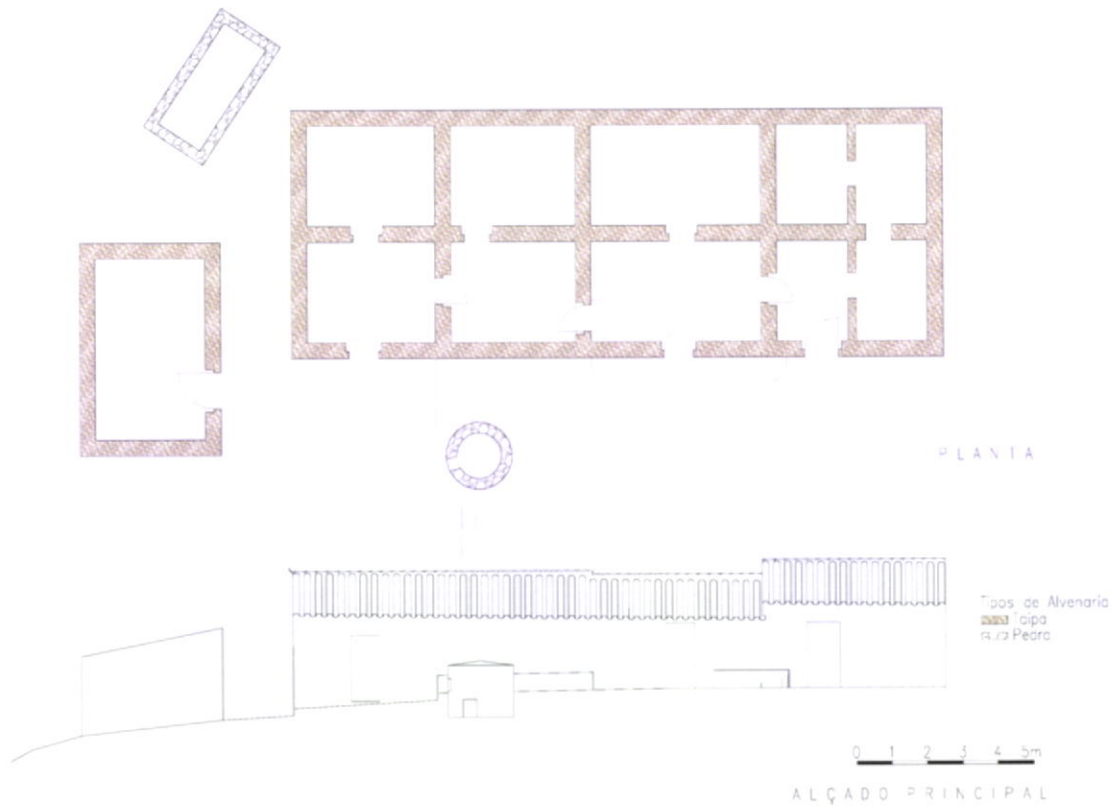


Na Foz do Carvalho bem próximo da ribeira, encontramos a casa de Francisco Coelho Vargas e herdeiros, um monte de grandes dimensões constituído originalmente por casa de proprietário, casa de trabalhadores, celeiro, arramada para gado miúdo com palheiro. Fazendo ainda parte desta construção mas localizando-se separada desta, existe uma outra arramada destinada a vacaria. Nas suas paredes, podem ser observadas as marcas da utilização de agulhas de madeira até à segunda fiada de taipa e a existência de uma junta de construção a meio da fachada principal, o que mostra o aproveitamento de uma estrutura mais antiga e a existência de uma ampliação.





No fim deste percurso, na Foz do Açor, junto de um pequeno vale localizado acima da ER267, encontram-se dois montes (5/6) com estruturas de destilaria e arramada destacada do núcleo de habitação. O monte mais próximo da estrada, é constituído por duas habitações, separadas por despensa e celeiro. Separada do monte, encontra-se a destilaria junto do topo Oeste da construção e a meia encosta a arramada para o gado. A construção inicial, localizasse junto da destila e da pocilga, e corresponderia a um monte isolado, ao qual foi acrescentado mais tarde uma pequena casa de habitação de quatro compartimentos.

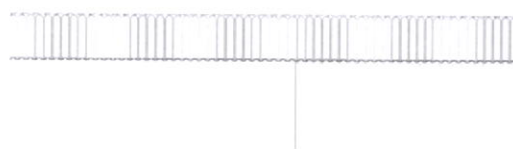




O monte mais afastado é também constituído por dois núcleos de habitação com destilaria e arramada destacadas do edifício principal. Nas neste caso, observa-se a utilização de processos de construção distintos para cada um dos fogos. A localização das paredes de taipa, permitem determinar uma maior antiguidade da estrutura de alvenaria de pedra.



P L A N T A



Tipos de Alvenaria  
 Taipa  
 Alvenaria

0 1 2 3 4 5m

A L Ç A D O P R I N C I P A L



### Itinerário III

#### ER267 - Portela do Estieiro - Corte da Pomba - Pomba - ER266



Acedendo a este percurso pelo entroncamento da Fonte Santa na ER267, tomando a direcção para a Corte da Pomba, segue-se sempre por caminho bom estado através de uma topografia típica de serra.

As casas nesta região, distribuem-se ocasionalmente a meia encosta, podendo ser observadas aqui construções com dois pisos em taipa e montes térreos isolados. Na Corte da Pomba, tal como indicia o próprio nome, os solos férteis que ali se existem, são responsáveis por uma maior concentração de pequenos montes.



Localizado ao km0,980 do lado Este do percurso, existe a ruína de uma possível casa de habitação com três compartimentos com alambique e com fachada principal orientada para o caminho. A existência de uma junta de construção nas paredes laterais testemunham tratar-se de uma estrutura de planta rectangular inicialmente construída unicamente para destilaria ou apoio agrícola, e que foi ampliada no sentido do acesso, com a construção de uma habitação de planta simples de três compartimentos apenas.

Este exemplar de arquitectura de terra, adopta uma construção de taipa intercalada com juntas de argamassa de cal, para melhora a aderência entre o reboco e o suporte.



Continuando para Norte pelo caminho existente, encontram-se varias casas de dois pisos todas construídas em taipa. No Funcho, pode ser visitada a ruína de uma desta construções, onde se pode observar a existência de junta de argamassa a meia altura de cada taipal e a diferença de espessura entre as paredes do piso térreo e do nível superior.





Na localidade da Pomba, encontram-se seis montes compostos por habitação e arramada, localizados muito próximo. Num destes montes encontramos duas técnicas de reforço estrutural que integram a mesma parede, caso dos contrafortes e aumento da espessura da parede com alvenaria de pedra.



Um pouco acima, encontramos um monte onde foi aplicado um varão de aço no envolvimento das paredes exteriores e na ligação entre fachas. Caso único observado, refere-se à utilização de esteva sobre a verga de um vão.



Este é um percurso misto de troços em bom estado e de acesso muito limitado. Seguindo pela ER267 até ao entroncamento em Cabeça Gorda, acesse ao caminho para o Cancino, de traçado enrolado mas de fácil circulação. Já a transposição do percurso entre o Cancino até à Várzea da Eira, e daqui até ao Canivete, só poderá ser realizado com veículo todo-o-terreno, para seguir o percurso marcado em planta. Em alternativa é possível visitar o Canivete e a Várzea da Eira, através de acessos existentes na ER266.

A topografia local é de serra, com vales e encostas muito íngremes. As construções concentram-se onde os vales são mais largos, o relevo mais suave e onde exista mais solo disponível, tal como sucede no Cancino. As construções existentes são de montes compostos por duas casas de habitações ou por uma única casa.

Na Várzea onde o relevo do vale forma uma planície bastante comprida e onde a agricultura e a exploração de gado já foi muito intensa, encontram-se os maiores montes.

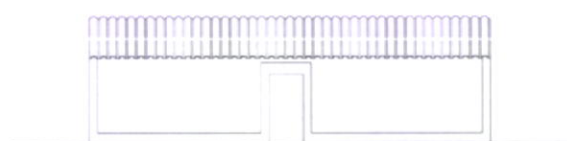




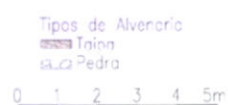
PLANTA



CORTE



ALÇADO PRINCIPAL



Na estrada de acesso para o Cancino, junto ao primeiro entroncamento, encontra-se uma casa de pequeno lavrador, muito típica na Serra de Monchique, a planta é composta unicamente por três divisões, casa de fora ao centro e lateralmente cozinha do lado Este e quarto. Encostado à construção existe ainda a estrutura de uma pocilga em alvenaria de pedra

O revestimento das paredes é realizado unicamente por caiçação em cor branca , com delimitação de barra em azulão na moldura do vão e dos cunhais.

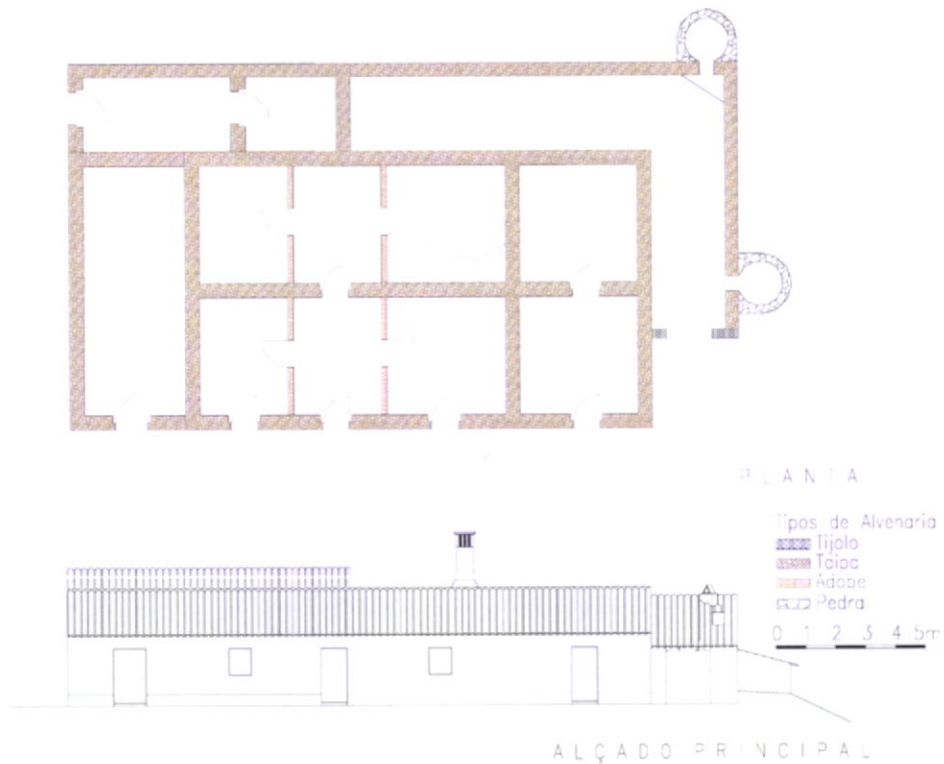


No Cancino, junto da aglomeração de casas de habitação, existe um exemplar habitado de casa de planta quadrada, que embora não corresponda à modelação arquitectónica mais frequente, pode ser encontrada um pouco por todo o concelho. As plantas deste género constituem-se junto da fachada principal de casa de fora e cozinha e na traseira da construção dois quartos.

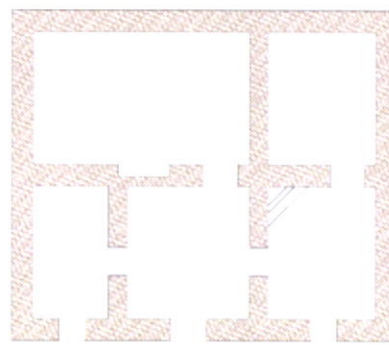


Pequeno aglomerado de casas, localizado no Cancino. Neste caso mostra a localização das casas de habitação orientadas a Sul e com as zonas de arramadas para os animais nas traseiras.





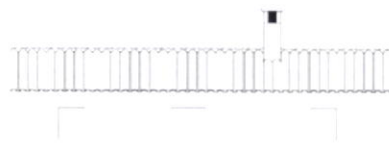
Um pouco afastado do Cancino, pode-se observar um grande monte construído pelo Mestre Manuel Fernandes de São Marcos da Serra. A planta é constituída por um núcleo central destinado a habitação e divisões endossadas para estábulo, celeiros, arrumos ou pequenos armazéns. Existem ainda dois fornos de pão, que poderão testemunhar o aproveitamento de alguma das divisões existentes para habitação ou segundo penso, alguma actividade comercial relacionada com panificação.



PLANTA



CORTE



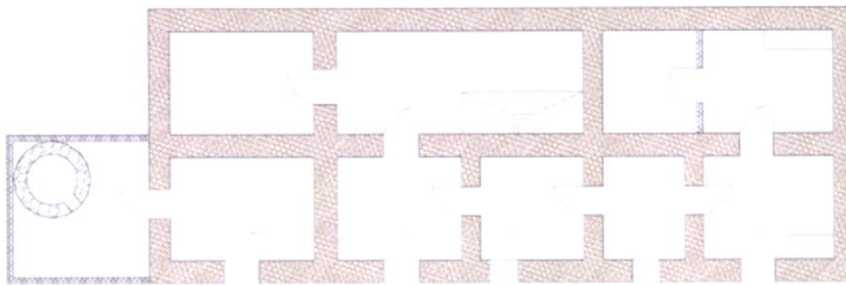
ALÇADO PRINCIPAL



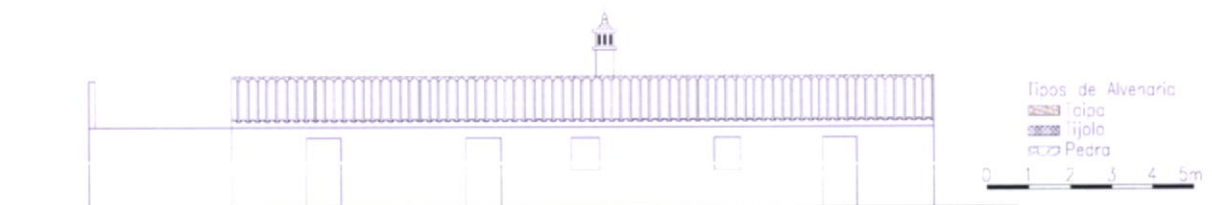
Ao longo da Várzea da Eira, junto ao leito do Ribeiro do Carvalho, voltamos a encontrar uma grande concentração de montes próximos que agrupam duas ou mais casas de habitação, assim como algumas pequenas casas de isoladas.

A planta que é aqui apresentada, difere ligeiramente da planta de casa de Serra com seis compartimentos, pois englobar dois desses compartimentos para formar um grande quarto nas traseiras da casa. A distribuição dos compartimentos é composta neste caso por casa de fora, quarto grande, quarto pequeno, cozinha e despensa. A poucos metros desta casa, existe uma outra de alçado idêntico mas de construção mais moderna.





PLANTA

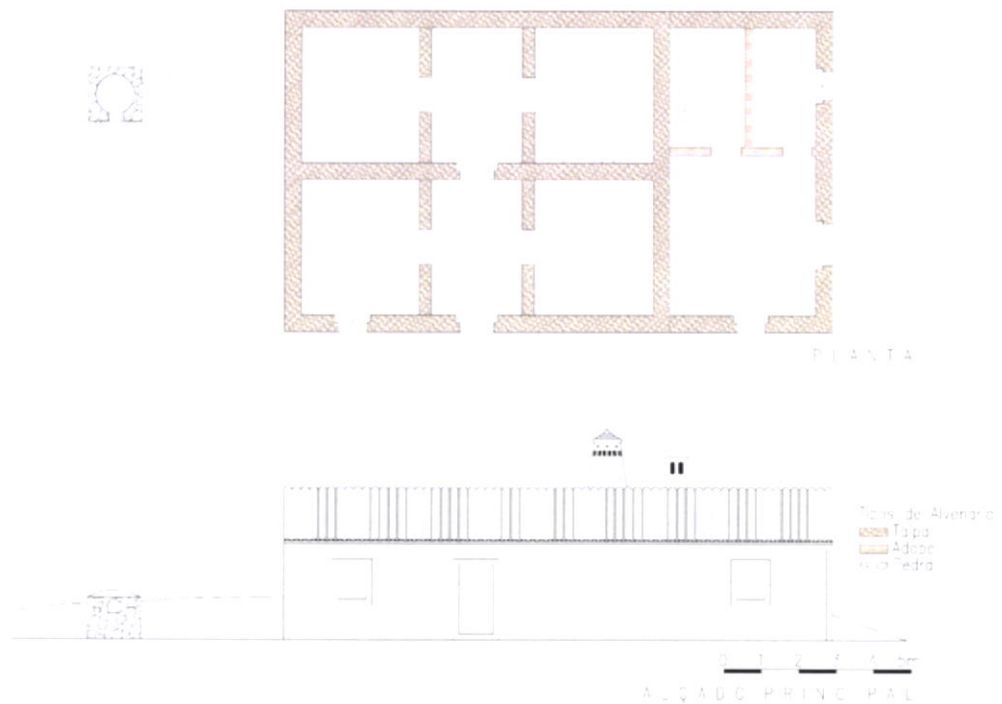


ALÇADO PRINCIPAL

Este é um exemplar de uma das tipologias mais repetidas neste local, a abundância de bons solos agrícolas e a existência da água, permitem explorações de alguma dimensão. As tipologias construtivas adoptadas ao longo deste vale, são por isso de maiores dimensões por incluírem casas para proprietário e trabalhadores.

Da observação da parede posterior do monte, onde se encontra uma junta de construção, permite datar o corpo localizado a Nascente (casa de trabalhadores) como mais recente. Este monte, inclui ainda uma grande arramada para gado graúdo, que aproveita o pé direito elevado para criação de celeiro.

Imediatamente a Sul, junto ao caminho, encontra-se as ruínas de um monte de planta semelhante.



Este é um bom exemplo de planta de uma casa típica da Serra, ao qual foi adoçado um corpo mais pequeno destinado também para habitação e onde até recentemente funcionava uma escola para as crianças das proximidades. Entre as duas construções, existem algumas diferenças na natureza e na espessura das paredes divisórias interiores, pois foi empregue taipa com 25cm de espessura na construção original e alvenaria de adobe de 12cm no corpo mais recente. Este exemplo tem por curiosidade ser um dos raros casos onde foram encontradas paredes de taipa tão esbeltas e onde existe uma chaminé de desenho muito característico do vizinho Alentejo.



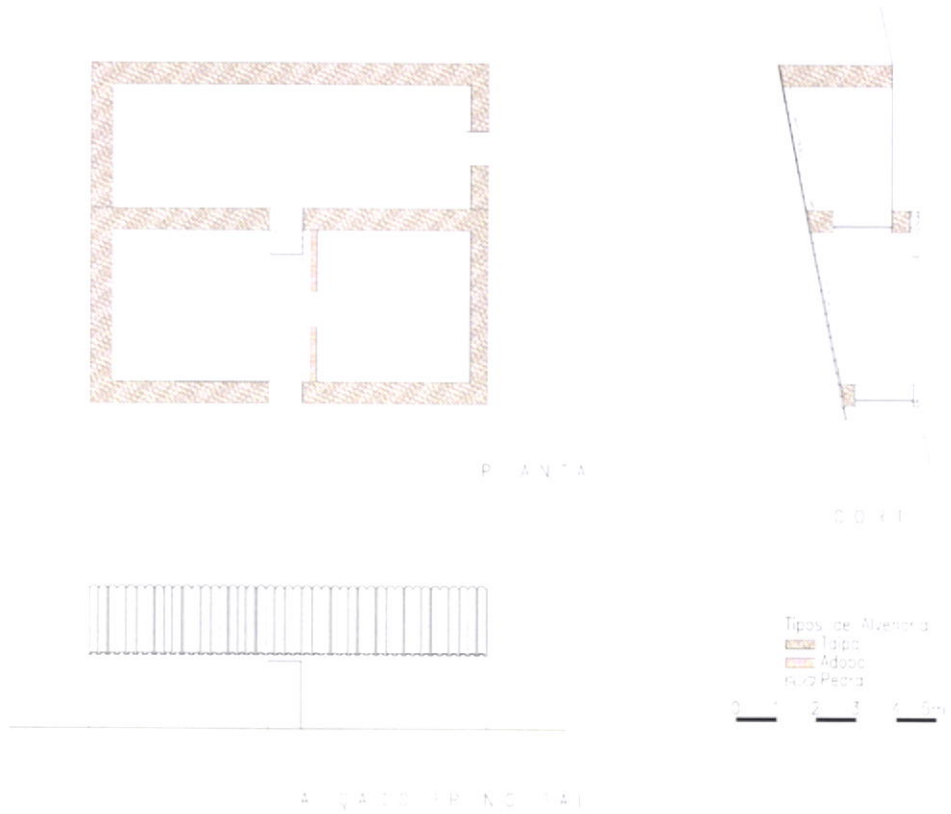


8 Em Carvalho de Baixo, encontrasse este monte com duas grandes chaminés, casa central do proprietário de seis compartimentos, duas casas para trabalhadores, arrumos, arramada de gado miúdo e destila.

Demarcado do monte principal, existem outras construções, neste caso uma grande arramada com celeiro superior, junto as ruínas de um possível armazém. Do lado Sul, ao lado das pocilgas, encontram-se mais ruínas de antigas habitações ou de uma outra arramada com celeiro. As casas dos trabalhadores, apresentam aqui em comum com as visitadas em outros montes de maior dimensão, uma planta de frente estreita mas sub-comprida, com dois a três compartimentos e uma área de construção menor que as casas principais. Nos montes de grade dimensão, como do presente existem varias destas casas.



9 No Canivete encontra-se um importante exemplar de taipa antiga, realizado com agulhas de madeira de grande dimensão ao lado de um pequeno monte de taipa mais recente. Segundo informação da proprietária, a construção que não se encontra rebocada, compunha-se de duas casas muito antigas, uma para habitação e uma outra mais pequena que lhe é adoçada para albergar o tear. Na traseira desta, podemos ainda encontrar a ruína de uma estrutura circular em alvenaria de pedra, que poderá ter sido um palheiro circular, muito antigo.



Junto ao entroncamento da ER266 para a Várzea da Eira, encontramos uma casa de dois compartimentos com arramada de gado miúdo, numa configuração que é muito comum, principalmente em casas com três compartimentos.



## Itinerário V ER267 - Padescas



Embora se trate de um circuito pequeno, existe aqui uma enorme concentração de construções, que testemunham outros tempos, em que a produção agrícola era mais rentáveis e uma das principais actividades económicas da região. O aglomerado urbano que aqui se encontra, é composto na sua maioria por montes de média a grande dimensão e por algumas casas isoladas.

A razão desta proliferação de construções, reside na existência de solos cinzentos a negros muito férteis, que são explorados em socalcos e que formam hortas nos vales onde existem pequenas linhas de água.

A localidade chama-se Padescas, e encontrasse dividida por dois cumes divididos por um vale.

Pela má qualidade dos solos agrícolas para a execução da taipa, as casas são executadas quase sempre com solos escolhidos de entre os existentes das proximidades das casas, não sendo usadas a terras negras. No entanto a menor qualidade da matéria prima, reflecte-se na menor durabilidade das paredes e num maior número de patologias de desagregação das taipas e de susceptibilidade à água.



Acedendo pela ER267 próximo do limite do concelho, chega-se à parte Oeste das Padescas, um pequeno aglomerado de casas, entre as quais se encontra esta configuração de casa simples, composta de casa de habitação e estábulo da besta. A construção apresenta uma junta de construção que denuncia um prolongamento da planta original do lado do estábulo.

Exteriormente o revestimento e pintura de parte da fachada da casa, chamam a atenção. Este é um costume que é muito frequente na região.







O aglomerado urbano existente, é composto por três grandes conjuntos de casa, dois montes simples de casa com arramadas e um terceiro composto por varias habitações com palheiro nas traseiras.

Adoçado a este ultimo núcleo de construção encontra-se o único forno existente, o que poderá demonstrar que no passado este terá sido um monte único ou tratar-se de um forno comunitário.

A existência de uma chaminé muito decorada de desenho semelhante ao encontrado nas zonas urbanas do concelho, distinguem um dos montes dos restantes visitados.



Um pouco antes de chegar a estas construções, junto ao acesso existe ainda uma arramada de gado graúdo.





4

Voltando à estrada ER267 seguindo em direcção a Monchique, e virando à esquerda no entroncamento seguinte chega-se ao povoado de Padescas, onde existe este exemplar de monte simples típico da Serra de Monchique, composto por casa de habitação de três divisões e arramada nas traseiras da habitação. Apresenta como particularidade únicas a existência de moldura parcial de porta com desenho original pouco usual na região.



5

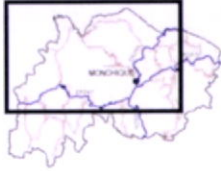
6

Pertencente ao aglomerado urbano local, existem aqui vários montes implantados muito próximos entre si. Um destes monte é de grandes dimensões quando comparado com os restantes montes simples e aglomerados existentes no local.

Nestas construções são comuns degradações por ascensão capilar de humidade através das fundações e erosão por acção de abrasão da chuva e do vento. Em resultado destas patologias, as paredes encontram-se com perdas muito significativas de material junto as fundações.



## Itinerário VI ER267 - Pacil - Foz do Besteiro



Tomando um pequeno entroncamento junto a Marmelete e seguindo para Norte caminho ao Pacil, seguindo por montanha e vales, podem ser observada a influencia do relevo na disposição das casa na paisagem.

Neste trajecto, observa-se inicialmente uma ocupação muito ocasional da terra até chegar ao Besteiro, com poucas e pequenas casas, só pontualmente quebrada no Pacil pela existência de um pequeno conjunto de construções próximas, onde o vale alarga e existe abundância de água da ribeira do Pacil.

Do Besteiro até ao fim do trajecto na Foz do Besteiro, as condições agrícolas de vale irrigado propiciam uma ocupação mais frequente, menos espaçada entre si e com algumas concentrações ocasionais de montes.

Predominam aqui principalmente as tipologias de plantas de montes isolados e de montes que agrupam geralmente duas de habitação.

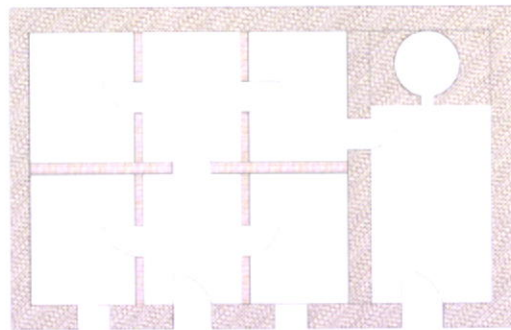


À chegada do Pacil, encontra-se este monte agrupado, composto por duas casas, a do proprietário que se encontra decorada com soco e barra em azulão e a casa dos trabalhadores simplesmente caiada. Pelos traços arquitectónicos empregues, tais como beirado recto, moldura parcial e janelas de quatro vidros e existência de chaminé, a parte mais rica do monte terá sido construída recentemente na década de cinquenta. A casa mais pobre, pela pequena altura do pé direito e pela compartimentação em três espaços (casa de fora, quarto e despensa), deverá ser uma das mais antigas deste percurso.



Nas proximidades do monte anterior, encontramos uma construção de planta dividida em cozinha, quarto e casa de fora, despensa nas traseiras e estábulo. Existe ainda uma ruína um pouco mais afastada relativamente à habitação onde deverá ter existido a arramada deste monte.





PLANTA



ALÇADO PRINCIPAL

A planta deste monte isolado, apresenta uma casa de habitação de seis compartimentos com casa de forno. No monte, pode ainda ser observada a execução das vergas em betão e a picagem das paredes exteriores para melhorar a aderência ao reboco.



A Norte, isolada da casa, localiza-se a destilaria, onde se pode observar nas suas paredes, os orifícios das agulhas preenchidos com madeira, caso que só muito raramente foi observado na região.

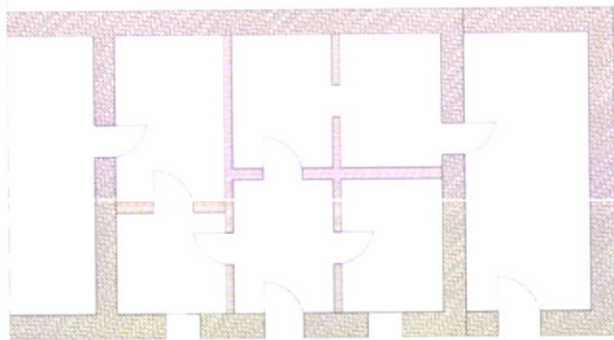


Junto do entroncamento para o Besteiro, encontra-se um monte parcialmente caído sobre a taipa e em parte rebocado, onde recuado da habitação e da arramada, existem palheiros e estábulos. As técnicas construtivas utilizadas, foi de taipa para a estrutura exterior e interior, com algumas paredes divisórias em tabique, presentemente muito degradadas.

O edifício principal, mostra ainda ter sido ampliado posteriormente, existe um junta de construção na fachada principal a escassos metros do forno. Na fachada observa-se degradação da taipa unicamente no canto Norte da casa, o que poderá ser um indício de deficiência de execução ou sinal de ascensão de água pela fundação.

Observa-se aqui uma reparação pouco aconselhável para paredes de taipa, uma vez que a aplicação de reboco de cimento e areia, é pouco permeável ao vapor de água, ocorre um agravamento da degradação acompanhado por propagação em altura.





PLANTA



Tipos de Avenariã  
Tábua  
Adobe

0 1 2 3 4 5m

ALÇADO PRINCIPAL

Junto do desvio para o Giraldo, encontra-se outro exemplar de casa da Serra de Monchique, com planta característica de seis compartimentos, à qual se colaram posteriormente duas construções laterais para destilaria à direita e para casa de forno à esquerda.

Tecnicamente esta construção, demonstra terem existido cuidados especiais na execução da ligação das paredes divisórias de adobe com as paredes de taipa. Observa-se nos restos da estrutura de uma parede de adobe, que além de se ter executado a habitual furação na taipa para proceder à ligação e travamento entre as duas empenas, o elemento que é aqui colocado é um tijolo maciço.

Esta escolha deve-se ao facto de evitar o posterior desligamento entre elementos, ao se escolher um elemento com mais resistência ao corte que o adobe de terra seca.



Também aqui se encontram alguns exemplos de construções de apoio, espalhadas pelo vale e a meia encosta, umas são destinadas outras pequenos armazéns de alfaias.



Ao longo deste percurso, é possível encontrar vários montes agrupados de duas habitações com arramada de gado. Observa-se aqui que o compartimento destinado ao gado, umas vezes é destacada da construção principal, mas em outras ocasiões integra a mesma construção





No fim deste itinerário, na Foz do Besteiro, existe um grande monte, que constitui o único caso visitado em que os vãos são cuidadosamente decorados com pequenos desenhos de pássaros, borboleta, rosas e cravos, motivos muito semelhantes aos encontrados nas antigas painéis de esmalte.

Embora não tenha sido possível, desenhar a planta, da totalidade do edifício, distinguem-se aqui a existência de duas construções de habitação e um acrescento do lado norte de um provável estabulo.

Da parte que foi possível desenhar a planta, existe o estábulo, uma cozinha com acesso único pelo exterior que poderá ter sido antigamente a despensa da casa. Originalmente, a casa deveria ser composta pelas três divisões que se encontram interligadas, e que se deveria organizar em casa de fora, quarto e cozinha.

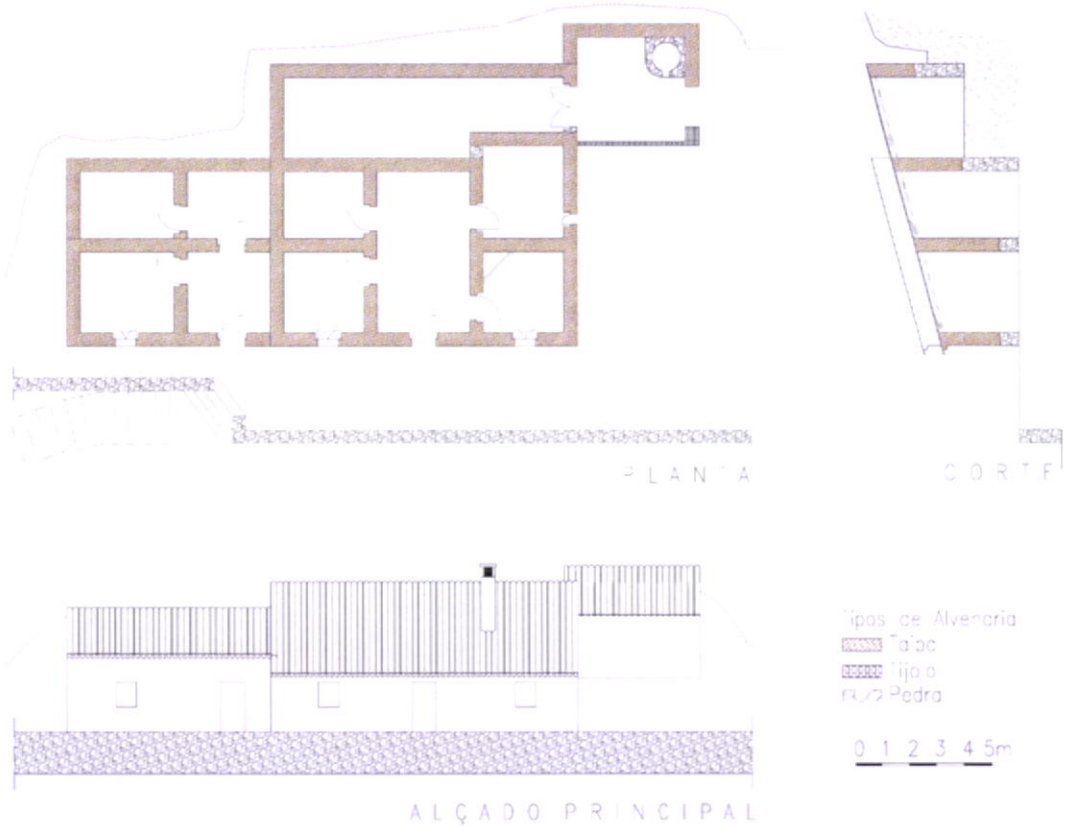
## Itinerário VII Monchique - Portela da Viúva - Panasqueira - Foz do Farelo - Châ da Casinha



Este itinerário desenvolve-se em plena serra, por esta razão são aqui encontradas casas com telhados de uma única água de planta colada ao relevo. Também por causa do declive acentuado da região, surgem as casas de dois pisos, com o acesso à habitação feito lateralmente no piso superior. O piso térreo destinava-se aos animais e para arrumos.

Este é dos percursos onde se encontra uma grande concentração de construções e onde se podem observar uma grande diversidade de tipologias.





Esta casa apresenta na boca do forno, uma inscrição que poderá ser a data provável de construção 1973. A planta adoptada corresponde a dois núcleos de habitação e destilaria nas traseiras.

É possível observar nesta construção um dos aspectos mais característicos da arquitectura local, os largos beirados destinados a abrigar as paredes de taipa das fortes chuvas do Inverno. Nota-se também aqui um aspecto construtivo curioso que diferencia estas casas de outras, e que diz respeito à utilização de paredes divisórias com as mesmas características dimensionais que as paredes exteriores.

As juntas de construção indicam que o corpo mais pequeno existente do lado esquerdo à casa principal foi edificado depois deste. Presentemente esta casa, encontra-se em recuperação.



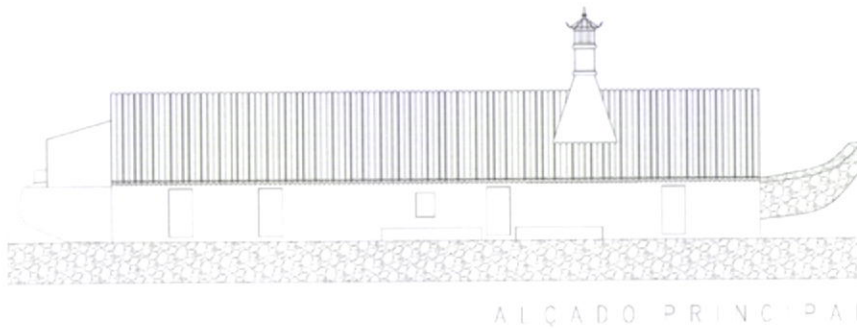
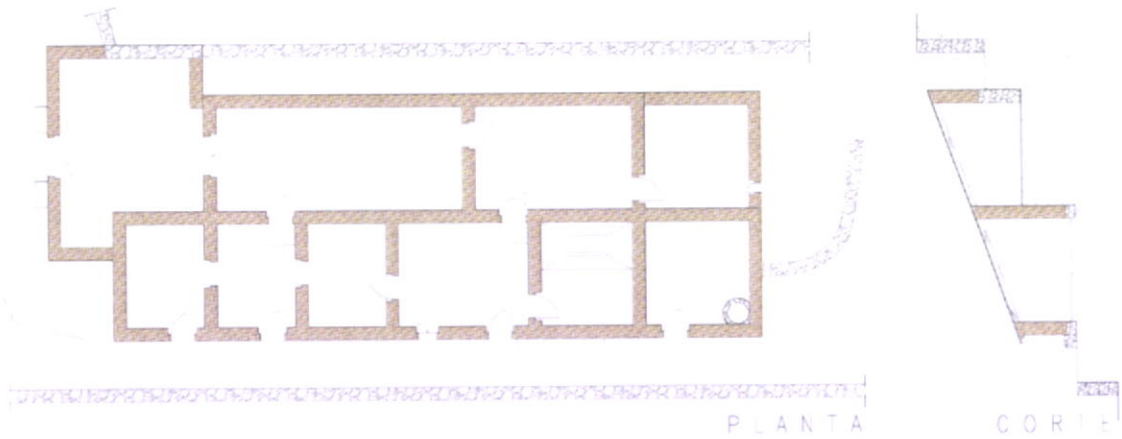
Estes primeiros três exemplos localizam-se na Portela do Alqueive, aqui nesta parte da Serra, a implantação dos grandes montes, tendem a moldar-se ao relevo, as coberturas passam a ocupar grandes áreas e a serem de pendente única, localizando-se sempre nas proximidades dos socalcos que lhe são propriedade.

A implantação destas construções, é feita nos recantos abrigados do ventos fortes, ao mesmo tempo que se procuram um lugar onde o sol as possa aquecer logo pela manhã.

A localização geográfica conferida pela parte Norte do maciço montanhoso da Serra de Monchique, leva a que estas casas tenham em alguns casos uma menor exposição solar, em especial para as que se encontram mais próximo do vale.

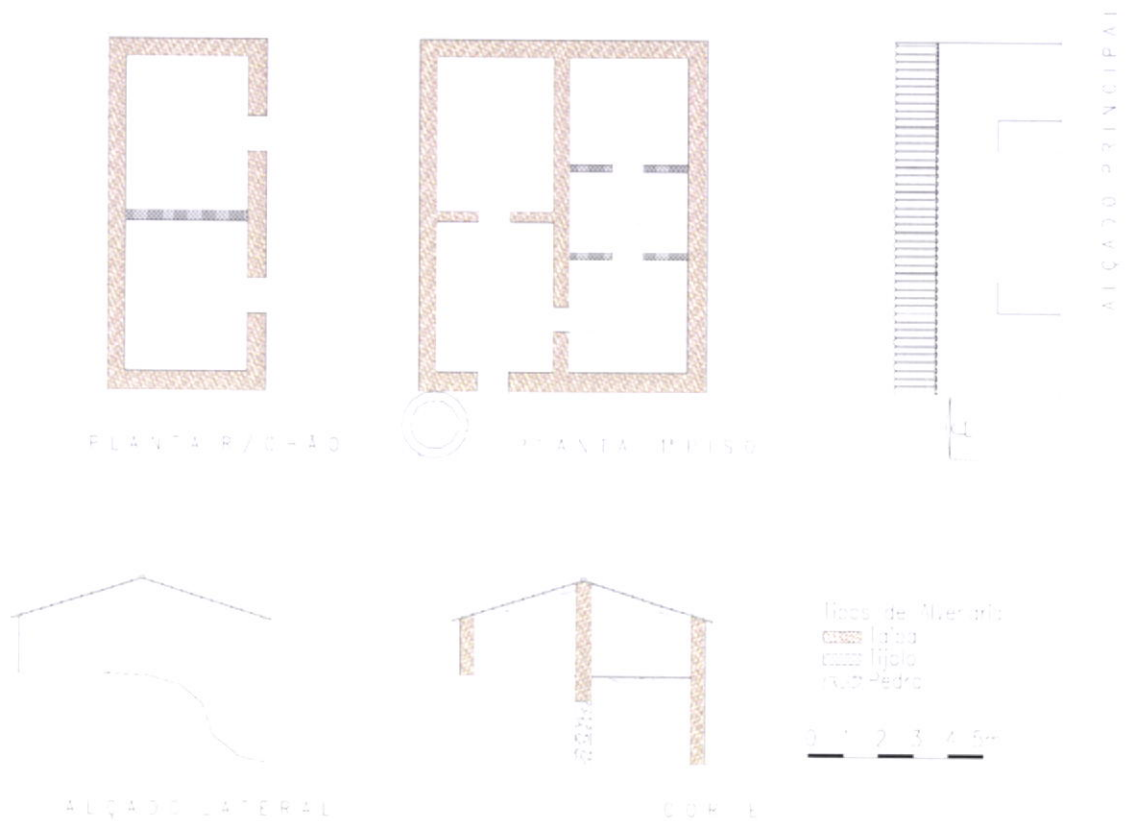
O modo em que é feita esta ocupação do território, conferem um aspecto diferente ao resto da região menos montanhosa.





Tipos de Avenaria  
 Taipa  
 Pedra  
 0 1 2 3 4 5m

Este é um monte de proprietário rico, cuja arquitectura é marcada por uma enorme chaminé de desenho relativamente recente quando comparado com os restantes aspectos arquitectónicos da fachada principal, onde é marcante o reduzido pé direito, uma característica das casas mais antigas da região. Por altura da realização decorriam obras de recuperação e adaptação para turismo rural.

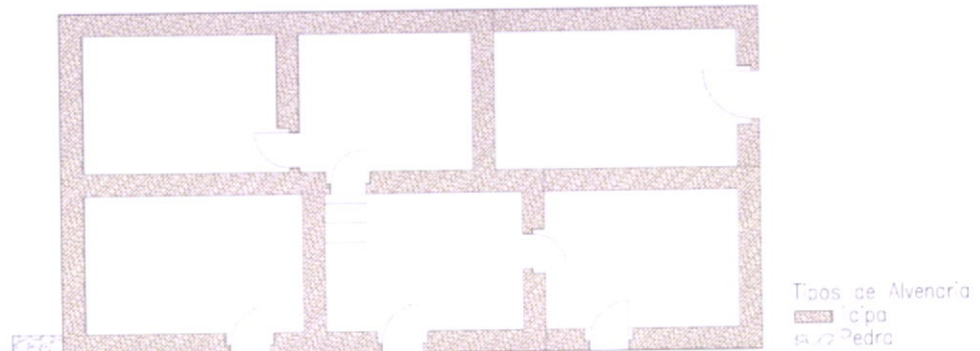


De modo a aproveitar o relevo muito acentuado, constrói-se em dois níveis, reduzindo-se assim a movimentação de terras e aumentando-se a área coberta de construção. A casa de habitação é sempre no primeiro piso enquanto que no piso térreo ficam os animais e as zonas de arrumos e despensa, à semelhança do que sucede no norte do país nas regiões mais montanhosas.

O acesso à habitação é feito lateralmente para o piso superior existindo junto a este o forno. Existe por vezes, uma pequena abertura na estrutura de pavimento, do tipo de alçapão, para acesso até ao piso térreo por meio de escada rudimentar em madeira colocada quase na vertical junto a uma das paredes.

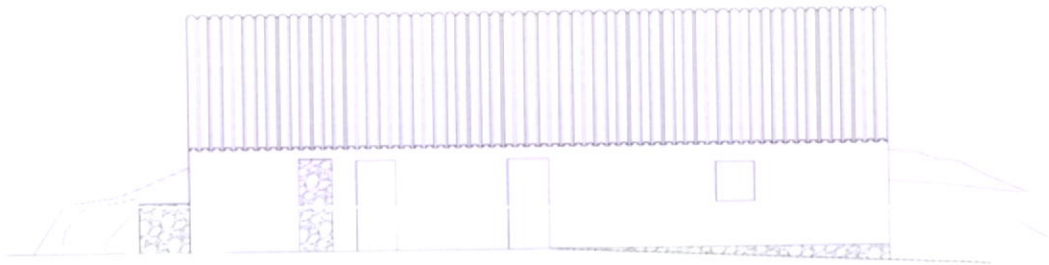
Esta construção apresenta uma característica pouco comum neste tipo de habitações, uma vez que a parede de taipa apresenta a mesma espessura nos dois níveis, o que não é habitual.





P\_L\_A\_N\_T\_A

0 1 2 3 4 5m



ALÇADO PRINCIPAL

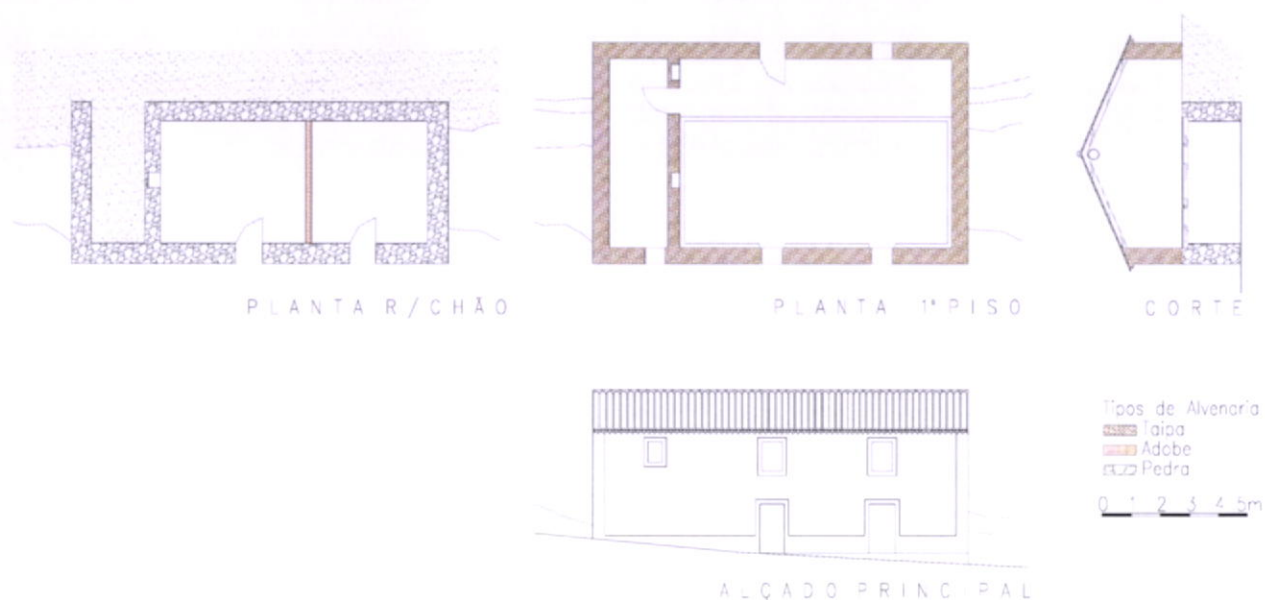
Também antes de chegar à Panasqueira, encontramos um monte simples, que foi alvo de varias ampliações até à planta actualmente. Pelas marcas de construção, depreende-se que a origem desta casa terá sido uma construção de duas divisões, ao qual foi acrescentada uma nova divisão, que corresponde à actual cozinha. Na traseira realizaram-se mais duas ampliações, a mais antiga diz respeito à construção de duas divisões. Este aumento é feito a uma cota mais elevada, razão pela qual existe uma escada, localizada junto de um vão de porta entaipado a alvenaria de pedra e cal. A ultima ampliação realizou junta mais uma divisão sobre o compartimento da cozinha.



Antes de chegar à Panaqueira, num pequeno alambique, observa-se uma solução de reforço dos cunhais com peças de cantaria de pedra. Este corresponde a um exemplo único de reforço à vista. A técnica de reforço da zona de cunhal de uma casa, observada nesta região, consiste na inclusão de troncos ou grandes pedras no interior da taipa.





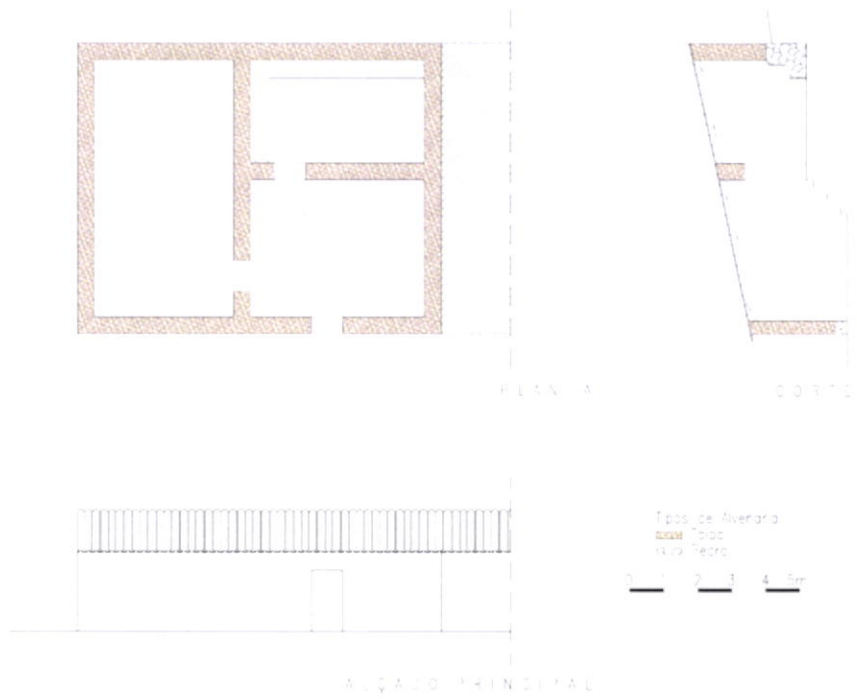


Do conjunto de casas da Panasqueira, distinguem-se duas construções de arquitectura tradicional antiga que poderão ter estado relacionadas, uma casa de dois pisos e um aglomerado de planta rectangular localizado imediatamente acima nas suas traseiras, que é composto por algumas habitações e arramada para gado ou arrumos. Dada a semelhança desta distribuição com outros montes estudados, parece ser possível afirmar que se tratar da morada de um abastado proprietário e de casas de trabalhadores e dos animais.

A casa principal apresenta a típica fachada de vãos e portas alinhadas verticalmente, as paredes no nível térreo apresentam uma espessura de 90cm enquanto que no piso superior passam a 50cm. A diferença de espessuras entre pisos é utilizada como apoio ao vigamento do pavimento do piso superior. Neste exemplar de arquitectura de terra, observa-se a implementação de arrasto nas paredes exteriores para aumentar a estabilidade estrutural.

No edifício principal, a disposição lateral da cozinha relativamente ao edifício, deve-se a esta resultar de uma construção posterior

A configuração da planta da casa de trabalhadores, localizada no extremo Norte, é composto por uma grande cozinha, uma casa de fora que poderá ter servido como refeitório e acima desta uma divisão dotada de banco em alvenaria de pedra junto a duas das quatro paredes do quarto. Esta disposição poderá corresponder ao dormitório dos trabalhadores sazonais.

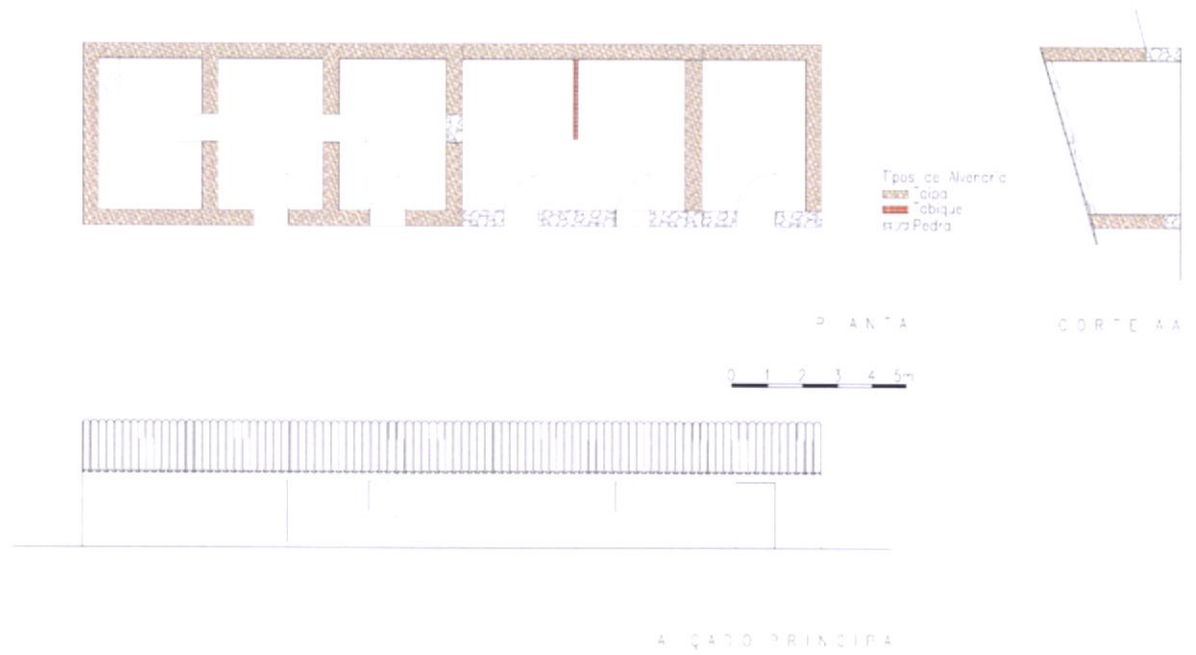






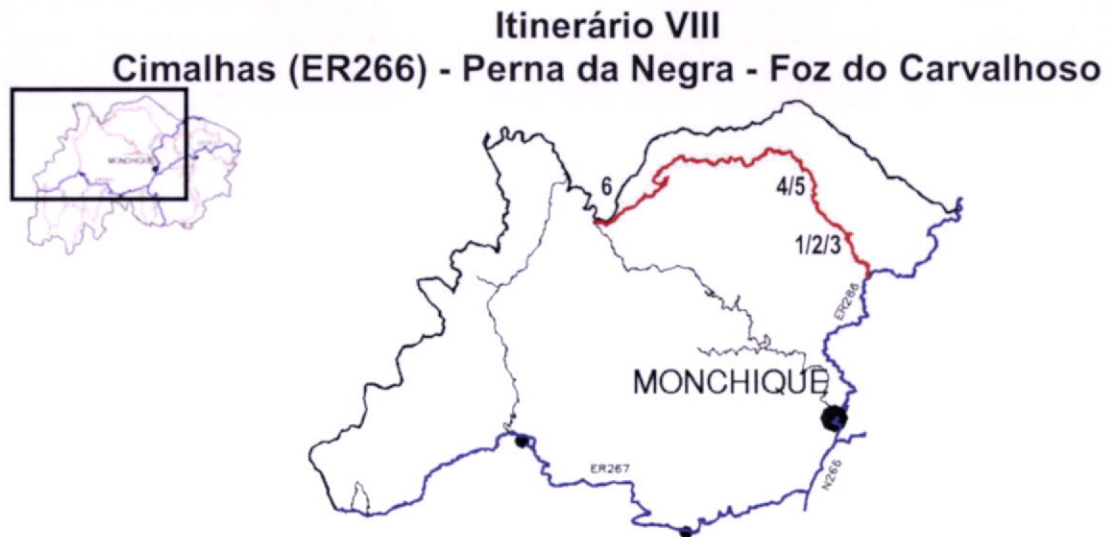
Esta casa foi construída pelo Sr. Manuel, um dos mestres taapeiros entrevistados neste trabalho. A planta compõe-se por casa de fora, ligada a dois quartos e uma cozinha. A casa é de planta rectangular, marcada por uma fachada de vãos reduzidos muito característica das construções da serra e do Alentejo, onde se pode observar a aplicação de linhas e esticadores no reforço das paredes.





Na Foz do Farelo, localizada na encosta Oeste, encontramos um característico monte de planta simples, constituído por casa de habitação, estábulos e palheiro. Mais abaixo, encontramos a arramada do gado junto do terreno de cultivo.





Este é um dos melhores percursos a realizar para observar a arquitectura de terra na Serra de Monchique, pois encontrasse aqui uma das maiores concentrações de construções de taipa da região e uma grande diversidade de tipologias.

Este itinerário, realiza-se ao longo o vale da Ribeira da Perna da Negra até chegar à Foz do Carvalho, percorre um local onde a abundância de água e de terra de origem xistosa contribuíram para que a construção em taipa constitua a grande totalidade dos edifício construídos.

Embora este percurso se insira numa das regiões mais montanhosas do conselho, só no troço compreendido entre o início do itinerário na ER266 até o Vale na Foz da Maceira, o trajecto se desenvolve de uma forma sinuosa. Posteriormente e até se atingir a foz da linha de água, o itinerário realiza-se suavemente através de todo o vale.



Assim que se chega à Foz da Maceira, pode ser observada uma grande diversidade de tipologias, desde casas, montes agrupados e montes isolados, lado a lado.

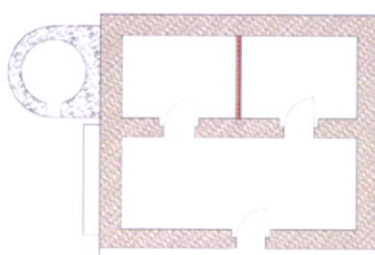
O primeiro caso que se apresenta, é de um monte isolado de planta típica de seis compartimentos, forno e palheiro. O reboco utilizado tem por inerte o calhau rolado da ribeira.

Na encosta, em frente ao monte, existe ainda uma pocilga, também construída em taipa mas com paredes de 35cm de espessura.



A poucos metros do primeiro, um segundo monte que agrupa duas casas e três compartimentos nas traseiras, possivelmente de arramadas para o gado. Neste prédio, encontram-se paredes rebocadas com argamassa de cal com solo e com foiaite.





PLANTA



Tipos de Alvenaria  
Alvenaria de Taipa  
Alvenaria de Pedra  
Alvenaria de Tábua

ALÇADO PRINCIPAL

Nas imediações dos dois montes anteriores, encontramos um exemplar em muito bom estado de conservação de casa de planta quadrada, unicamente com três compartimentos, uma tipologia que se encontra com alguma frequência na serra de Monchique.

A planta de casa é muito rudimentar e compõe-se de casa de fora com ligação para as restantes divisões, cozinha e quarto nas traseiras.

Como curiosidade, o poial existente ao longo da fachada foi prolongado até ao forno para servir de apoio ao tabuleiro do pão.

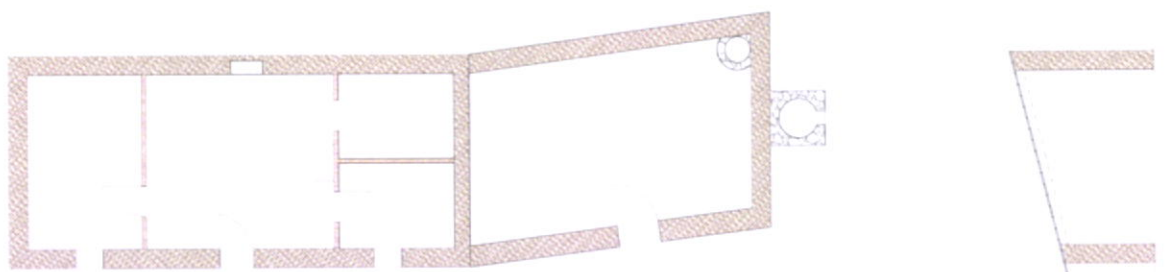




Em Ladeira de Cima, junto á antiga escola, encontramos um conjunto de casas que compõem vários montes. Um deles, encontra-se datado sobre o vão de janela principal, com a data de 1901. Acima destas construções, existem algumas ruínas, cuja funções não foi possível determinar.

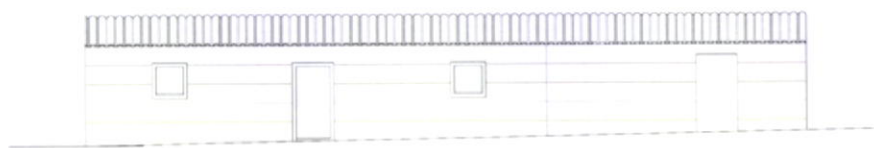
Nesta construção é facilmente visível a colocação de madeira dentro das taipaladas de canto para reforço dos cunhais.





PLANTA

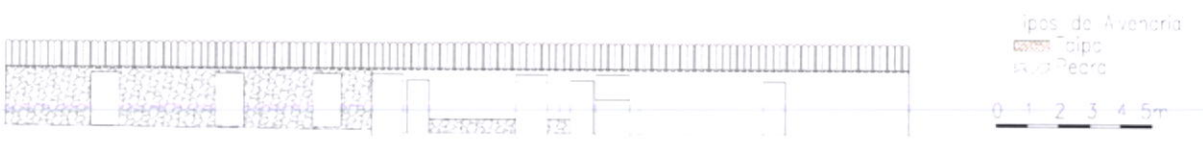
CORTE



ALÇADO PRINCIPAL

Este é um exemplo relativamente bem preservado, de casa simples que foi posteriormente ampliada para albergar uma destilaria.

O núcleo destinado a habitação, tem uma planta que é muito comum na área de estudo. A distribuição dos espaços, difere unicamente das casa de três compartimentos, por um dos compartimentos estar subdividido para formar dois quartos em vez de um único. Neste caso a planta é composta por casa de fora ao centro, cozinha de um dos lados e dois quartos no extremo oposto.



tipos de Avenaria  
Tipos  
Pedra



Segundo a população local da Foz do Carvalho, esta deverá ser uma das construções locais mais antigas, segundo informação dos moradores locais.

A planta deste monte, separa as habitações humanas dos compartimentos para o gado. Na construção da arramada, observa-se a fachada principal realizada em alvenaria de pedra, enquanto que o resto das paredes são todas em taipa.

Na parte que foi possível visitar, observou-se que as paredes de taipa foram edificadas sobre altos acilhos, que parecem ser o aproveitamento de uma estrutura mais antiga a julgar por algumas junta se apresentarem muito irregulares na ligação entre o muro de pedra e a taipa

## Itinerário IX Portela da Nave (ER267) - Ribeira das Canas

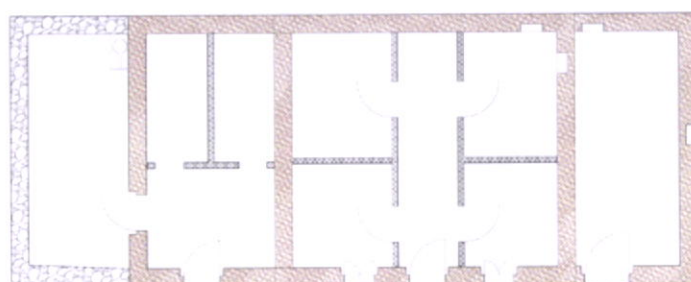


Iniciando-se no entroncamento da ER267 para a Portela da Nave, este itinerário transpõe no início algumas pequenos montes até chegar ao Monte de Valverde, onde o trajecto se torna mais suave até chegar ao Selão do Barranco das Canas.

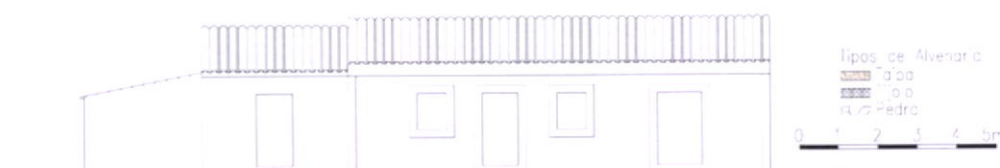
Nesta segunda parte do percurso, segue-se paralelamente a um longo vale irrigado por uma pequena linha de água, à qual se reúne duas linhas de água, no Cerro do Selão e no Cerro do Barril. Aqui o vale torna-se mais aberto e verdejante, com solos de boas qualidade que ainda hoje são explorados em pequenas courelas. Existe neste troço uma maior ocupação humana do vale, as casas que até aqui se encontravam no topo dos cerros ou a meia encosta, descem para se aproximar mais do vale.

Na primeira parte do percurso encontram-se principalmente casas isoladas com estábulo enquanto que no restante troço a tipologia mais frequente é de monte de dois núcleos de habitação agrupados.





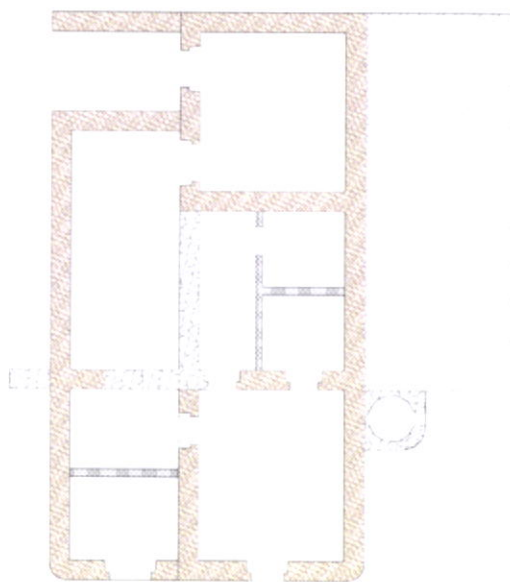
PLANTA



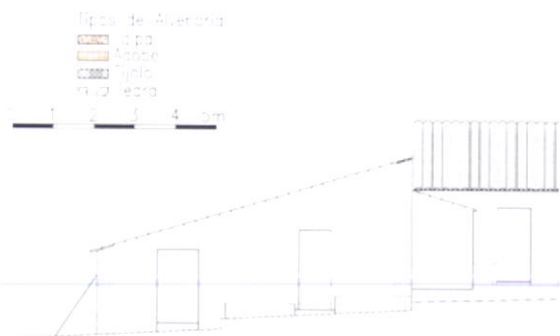
ALÇADO PRINCIPAL

Ainda em plena serra sinuosa onde o vale é estreito e não permite grande aproveitamento agrícola das suas terras, localizado próximo do Monte de Valverde no topo de uma altura, encontramos um monte pintado de azulão com molduras brancas, parcialmente destruído. A planta adoptada por esta construção distingue-se das plantas mais tradicionais, por possuir um corredor central para permitir o acesso entre divisões na casa do proprietário.

A construção inclui ainda, uma habitação para trabalhadores, com cozinha lateral executada em alvenaria de pedra, enquanto que as duas habitações e a despensa são inteiramente em taipa. Um explicação para este facto, poderá dever-se ao facto da estrutura inicial desta pequena habitação, ter sido destinada a trabalhadores sazonais que não necessitavam de condições de permanência. Mas que posteriormente, terá passado a casa de rendeiros, altura em que terá sido construída a cozinha. Esta pequena habitação, apresenta compartimentos de reduzidas dimensões para os quartos, uma característica comum que se repete em outras tipologias destinadas ao alongamento dos trabalhadores.



PLANO



ALÇADO POSTERIOR

Este é mais um monte conjunto, constituído por casa do proprietário e parte para casas de trabalhadores junta ao estábulo e ao forno.

Pela dimensão dos vãos da casa do proprietário do terreno, especialmente o grande vão das janelas, crê-se tratar de uma habitação de construção recente que deverá dispor já de corredor central.

Entre as duas habitações encontramos ainda uma garagem e a zona de arrumos e celeiros.

A arramada de gado graúdo localiza-se separada do monte a poucos metros à frente.

Segundo a implantação, privilegiada em terreno direito da parte principal do monte, é possível que esta seja a construção original, cuja casa tenha sido remodelada e ampliado para incluir esta pequena construção para trabalhadores.





Mais uma casa em bom estado de conservação com arramada destacada. Esta edificação apresenta elementos arquitectónico moderno, tais como um pé direito elevado junto à fachada principal, telha de aba e canudo, beirado recto e carpintarias recentes, características arquitectónicas que indicam tratar-se de uma construção da década de cinquenta a setenta.

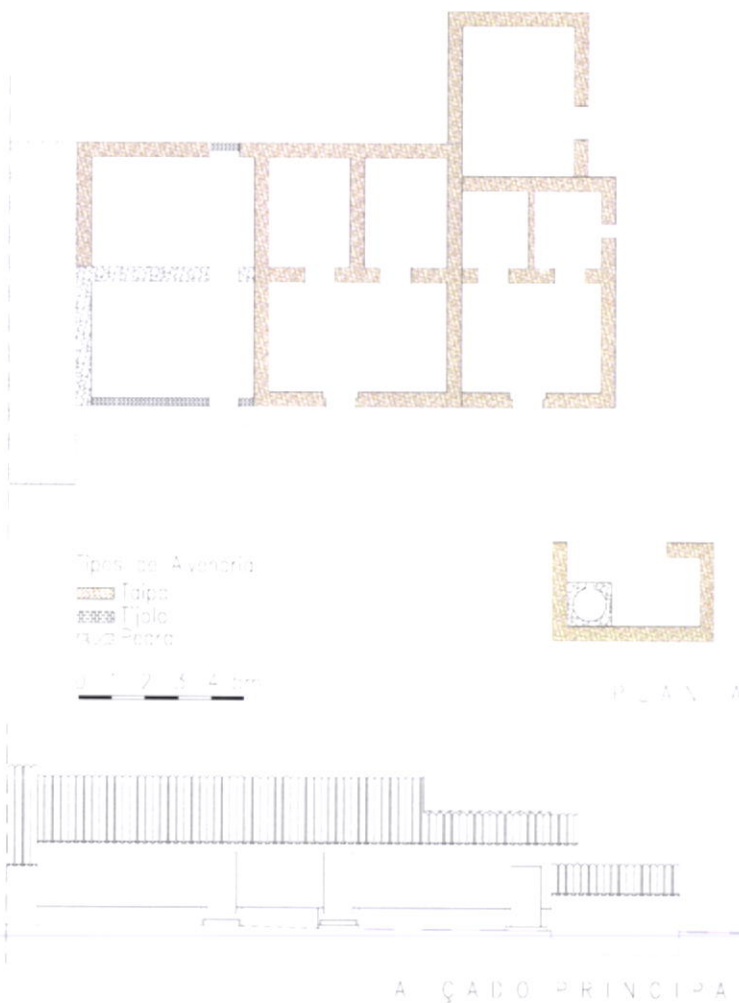


Destila simples de Monchique, todas estas construções apresentam um buraco lateralmente à caldeira para proceder ao despejo dos produtos resultantes de cada destila.





5



Esta foi a casa dos pais de José Manuel Vicente, um dos mestres taieiro da região, seu filho ainda preserva o malho e o carro de transportar pedras usado na edificação da taipa.

A parte do monte que herdou, é composta por duas habitações de dimensões reduzidas cada uma com casa de fora, quarto e cozinha, estábulo da besta, pequena arramada com palheiro atrás. À frente do monte localiza-se o telheiro do forno.

Este tipo de planta de pequena habitação, surge muitas vezes relacionada com o alojamento de trabalhadores, pelo que a parte do monte quem não foi possível levantar em planta, poderá muito provavelmente corresponder a uma casa do proprietário do monte.



# **A N E X O V**

## Inventário de esquemas de pintura





## Esquema de pintura de casas com beirado simples e duplo



Cancino



Tojeiro



Umbria



Fornalha



Ribeira das Canas



Fornalhas Amarelo



## Esquema de pintura de casas com beirado recto



Passil



Marmeleite



Ribeira das Canas



Casais



## Esquema de pintura de casas com beirado recto (cont.)



Ribeira das Canas



Umbria



Marmelete



Marmelete

### Esquema de pintura de casas com beirado recto (cont.)



Fornalha



Tojeiro

Fornalha



Castro do Alferçe



## Esquemas de pintura de casas com cornija



Casais



Monchique



Casais



### Esquemas de pintura de casas com cornija



Monchique



Monchique



Monchique



Monchique



Monchique



Monchique



Monchique





## Esquemas de pintura de casas com platibanda



Fornalha



Casais



Monchique





# **A N E X O VI**

Inventário de tipos de carpintarias de portas e janelas





## Exemplos de carpintarias de portas e janelas



Exemplos de carpintarias de portas e janelas (cont.)





**Exemplos de carpintarias de portas e janelas (cont.)**







# **A N E X O VII**

## Inventário de tipos de beirados

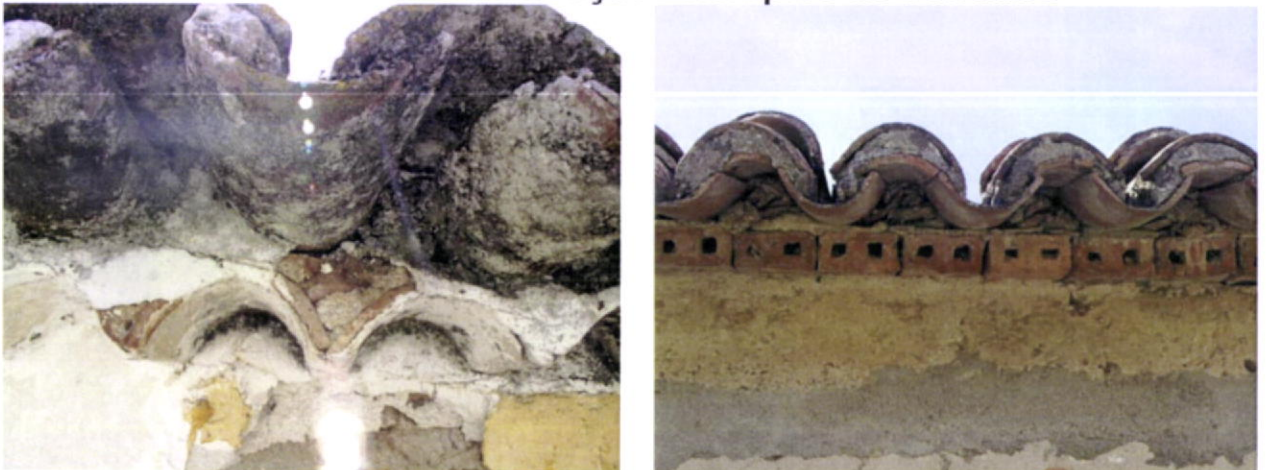




**Exemplos de beirados**



**Pormenores de execução Exemplos de beirados**







## **A N E X O V I I I**

Inventário de tipos de chaminés e de rabos de pomba





**Exemplos de chaminés encontradas  
em casas rurais**



**Exemplos de chaminés encontradas em  
casas urbanas de Marmeleite e Casais**





## Exemplos de chaminés encontradas em casas urbanas de Monchique



### Exemplos de “rabos de pomba”





# **A N E X O IX**

Entrevistas a antigos mestres taipeiros

# **A N E X O X**

Demonstração de execução de taipa



# **A N E X O X I**

Resultados dos ensaios laboratoriais  
de caracterização dos solos

# 1-Characterização de 5 amostras de solo de Monchique

**ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA  
AREA DEPARTAMENTAL DE ENGENHARIA CIVIL  
LABORATÓRIO DE MECÂNICA DOS SOLOS**

**ANALISE GRANULOMETRICA POR PENEIRAÇÃO HUMIDA**

DATA  
11-07-2005

E 239 - 1970

PROCESSO N.º

AMOSTRA N.º Solo 1 (Tojeiro)

MASSA TOTAL DA AMOSTRA (g)	mt =	5.023,50
MASSA RETIDA NO PENEIRO DE 2.00mm - #10(g)	m10 =	2.013,55
MASSA PASSADA NO PENEIRO DE 2.00mm - #10(g)	$\bar{m}10 =$	3.009,95

**FRACÇÃO RETIDA NO PENEIRO DE 2.00mm(#10)**

PENEIROS	MASSA RETIDA(g) mx	% RETIDA $N_x = (m_x/m_t) \times 100$	% ACUMULADA RETIDA $\bar{N}_x$	% ACUMULADA QUE PASSA $\bar{N}_x = 100 - \bar{N}_x$
#3 76,1 mm	0,00	0,00	0,00	100,00
#2 50,8 mm	0,00	0,00	0,00	100,00
#1 1/2 38,1 mm	0,00	0,00	0,00	100,00
#1 25,4 mm	45,62	0,91	0,91	99,09
#3/4 19,0 mm	130,54	2,60	3,51	96,49
#3/8 9,51 mm	453,21	9,02	12,53	87,47
#4 4,76 mm	1.049,64	20,89	33,42	66,58
#10 2,00 mm	334,54	6,66	40,08	59,92
<2,00 mm	3.009,95			
<b>TOTAL</b>	<b>5.023,50</b>			

**FRACÇÃO PASSADA NO PENEIRO DE 2.00mm(#10)**

$$\bar{N}_{10} = \bar{m}_{10} \times 100 = 59,92$$

MASSA AMOSTRA ENSAIADA mg = 100,66

mt

PENEIROS	MASSA RETIDA(g) mx	% RETIDA $N_x = (\bar{m}_x/m_g) \times \bar{N}_{10}$	% ACUMULADA RETIDA $\bar{N}_x$	% ACUMULADA QUE PASSA $\bar{N}_x = 100 - \bar{N}_x$
# 20 0,850 mm	17,02	10,13	50,21	49,79
# 40 0,425 mm	6,86	4,08	54,30	45,70
# 60 0,250 mm	3,93	2,34	56,64	43,36
# 140 0,106 mm	5,82	3,46	60,10	39,90
# 200 0,075 mm	2,16	1,29	61,39	38,61
<0,075 mm	64,87	38,61	100,00	
<b>TOTAL</b>	<b>100,66</b>			

ENSAIOU:

CALCULOU:

VERIFICOU:



**ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA  
AREA DEPARTAMENTAL DE ENGENHARIA CIVIL  
LABORATÓRIO DE MECÂNICA DOS SOLOS**

**ANALISE GRANULOMETRICA POR PENEIRAÇÃO HUMIDA**

DATA  
11-07-2005

E 239 - 1970

PROCESSO N.º

AMOSTRA N.º Solo 2 (Vale da Junça)

MASSA TOTAL DA AMOSTRA (g)	mt =	4.397,02
MASSA RETIDA NO PENEIRO DE 2.00mm - #10(g)	m10 =	1.567,96
MASSA PASSADA NO PENEIRO DE 2.00mm - #10(g)	$\bar{m}10 =$	2.829,06

**FRACÇÃO RETIDA NO PENEIRO DE 2.00mm(#10)**

PENEIROS	MASSA RETIDA(g) mx	% RETIDA $N_x = (m_x/m_t) \times 100$	% ACUMULADA RETIDA $\bar{N}_x$	% ACUMULADA QUE PASSA $\bar{N}_x = 100 - \bar{N}_x$
#3 76,1 mm	0,00	0,00	0,00	100,00
#2 50,8 mm	0,00	0,00	0,00	100,00
#1 1/2 38,1 mm	0,00	0,00	0,00	100,00
#1 25,4 mm	0,00	0,00	0,00	100,00
#3/4 19,0 mm	29,28	0,67	0,67	99,33
#3/8 9,51 mm	473,54	10,77	11,44	88,56
#4 4,76 mm	705,26	16,04	27,47	72,53
#10 2,00 mm	359,88	8,18	35,66	64,34
<2,00 mm	2.829,06			
<b>TOTAL</b>	<b>4.397,02</b>			

**FRACÇÃO PASSADA NO PENEIRO DE 2.00mm(#10)**

PENEIROS	MASSA RETIDA(g) mx	% RETIDA $N_x = (\bar{m}_x/m_g) \times \bar{N}10$	% ACUMULADA RETIDA $\bar{N}_x$	% ACUMULADA QUE PASSA $\bar{N}_x = 100 - \bar{N}_x$
MASSA AMOSTRA ENSAIADA mg =		101,60	$\bar{N}10 = \bar{m}10 \times 100 =$	64,34
			mt	
# 20 0,850 mm	22,43	14,20	49,86	50,14
# 40 0,425 mm	8,06	5,10	54,97	45,03
# 60 0,250 mm	4,48	2,84	57,81	42,19
# 140 0,106 mm	5,47	3,46	61,27	38,73
# 200 0,075 mm	1,90	1,20	62,47	37,53
<0,075 mm	59,26	37,53	100,00	
<b>TOTAL</b>	<b>101,60</b>			

ENSAIOU:

CALCULOU:

VERIFICOU:

**ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA**  
**AREA DEPARTAMENTAL DE ENGENHARIA CIVIL**  
**LABORATÓRIO DE MECÂNICA DOS SOLOS**

**ANALISE GRANULOMETRICA POR PENEIRAÇÃO HUMIDA**

DATA  
11-07-2005

E 239 - 1970

PROCESSO N.º

AMOSTRA N.º Solo 3 (Passil)

MASSA TOTAL DA AMOSTRA (g) mt = 4.220,88  
 MASSA RETIDA NO PENEIRO DE 2.00mm - #10(g) m10 = 1.676,62  
 MASSA PASSADA NO PENEIRO DE 2.00mm - #10(g)  $\bar{m}10 = 2.544,26$

**FRACÇÃO RETIDA NO PENEIRO DE 2.00mm(#10)**

PENEIROS	MASSA RETIDA(g) mx	% RETIDA $N_x = (m_x/m_t) \times 100$	% ACUMULADA RETIDA $\bar{N}_x$	% ACUMULADA QUE PASSA $\bar{N}_x = 100 - \bar{N}_x$
#3 76,1 mm	0,00	0,00	0,00	100,00
#2 50,8 mm	0,00	0,00	0,00	100,00
#1 1/2 38,1 mm	0,00	0,00	0,00	100,00
#1 25,4 mm	118,86	2,82	2,82	97,18
#3/4 19,0 mm	146,57	3,47	6,29	93,71
#3/8 9,51 mm	531,01	12,58	18,87	81,13
#4 4,76 mm	617,95	14,64	33,51	66,49
#10 2,00 mm	262,23	6,21	39,72	60,28
<2,00 mm	2.544,26			
<b>TOTAL</b>	<b>4.220,88</b>			

**FRACÇÃO PASSADA NO PENEIRO DE 2.00mm(#10)**

$\bar{N}10 = \bar{m}10 \times 100 = 60,28$

MASSA AMOSTRA ENSAIADA mg = 101,86

PENEIROS	MASSA RETIDA(g) mx	% RETIDA $N_x = (\bar{m}_x/m_g) \times \bar{N}10$	% ACUMULADA RETIDA $\bar{N}_x$	% ACUMULADA QUE PASSA $\bar{N}_x = 100 - \bar{N}_x$
# 20 0,850 mm	18,12	10,72	50,44	49,56
# 40 0,425 mm	7,36	4,36	54,80	45,20
# 60 0,250 mm	5,25	3,11	57,91	42,09
# 140 0,106 mm	7,28	4,31	62,22	37,78
# 200 0,075 mm	2,25	1,33	63,55	36,45
<0,075 mm	61,60	36,45	100,00	
<b>TOTAL</b>	<b>101,86</b>			

ENSAIOU:

CALCULOU:

VERIFICOU:



**ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA  
AREA DEPARTAMENTAL DE ENGENHARIA CIVIL  
LABORATÓRIO DE MECÂNICA DOS SOLOS**

**ANALISE GRANULOMETRICA POR PENEIRAÇÃO HUMIDA**

DATA  
11-07-2005

E 239 - 1970

PROCESSO N.º

AMOSTRA N.º Solo 4 (Monchição)

MASSA TOTAL DA AMOSTRA (g) mt = 4.437,15  
 MASSA RETIDA NO PENEIRO DE 2.00mm - #10(g) m10 = 2.020,03  
 MASSA PASSADA NO PENEIRO DE 2.00mm - #10(g)  $\bar{m}10 = 2.417,12$

**FRACÇÃO RETIDA NO PENEIRO DE 2.00mm(#10)**

PENEIROS	MASSA RETIDA(g) mx	% RETIDA $Nx = (mx/mt) \times 100$	% ACUMULADA RETIDA $\bar{N}x$	% ACUMULADA QUE PASSA $\bar{N}x = 100 - \bar{N}x$
#3 76,1 mm	0,00	0,00	0,00	100,00
#2 50,8 mm	0,00	0,00	0,00	100,00
#1 1/2 38,1 mm	0,00	0,00	0,00	100,00
#1 25,4 mm	301,90	6,80	6,80	93,20
#3/4 19,0 mm	418,40	9,43	16,23	83,77
#3/8 9,51 mm	602,33	13,57	29,81	70,19
#4 4,76 mm	507,31	11,43	41,24	58,76
#10 2,00 mm	190,09	4,28	45,53	54,47
<2,00 mm	2.417,12			
<b>TOTAL</b>	<b>4.437,15</b>			

**FRACÇÃO PASSADA NO PENEIRO DE 2.00mm(#10)**

$\bar{N}10 = \bar{m}10 \times 100 = 54,47$   
mt

MASSA AMOSTRA ENSAIADA mg = 101,53

PENEIROS	MASSA RETIDA(g) mx	% RETIDA $Nx = (mx/mg) \times \bar{N}10$	% ACUMULADA RETIDA $\bar{N}x$	% ACUMULADA QUE PASSA $\bar{N}x = 100 - \bar{N}x$
# 20 0,850 mm	13,61	7,30	52,83	47,17
# 40 0,425 mm	6,29	3,37	56,20	43,80
# 60 0,250 mm	5,66	3,04	59,24	40,76
# 140 0,106 mm	11,73	6,29	65,53	34,47
# 200 0,075 mm	4,30	2,31	67,84	32,16
<0,075 mm	59,94	32,16	100,00	
<b>TOTAL</b>	<b>101,53</b>			

ENSAIOU:

CALCULOU:

VERIFICOU:

**ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA**  
**AREA DEPARTAMENTAL DE ENGENHARIA CIVIL**  
**LABORATÓRIO DE MECÂNICA DOS SOLOS**

**ANALISE GRANULOMETRICA POR PENEIRAÇÃO HUMIDA**

DATA  
11-07-2005

E 239 - 1970

PROCESSO N.º

AMOSTRA N.º Solo 5 (entre o concelho de Monchique e Silves)

MASSA TOTAL DA AMOSTRA (g)	mt =	20.861,38
MASSA RETIDA NO PENEIRO DE 2.00mm - #10(g)	m10 =	10.866,34
MASSA PASSADA NO PENEIRO DE 2.00mm - #10(g)	$\bar{m}10 =$	9.995,04

**FRACÇÃO RETIDA NO PENEIRO DE 2.00mm(#10)**

PENEIROS	MASSA RETIDA(g) mx	% RETIDA $N_x = (m_x/m_t) \times 100$	% ACUMULADA RETIDA $\bar{N}_x$	% ACUMULADA QUE PASSA $\bar{N}_x = 100 - \bar{N}_x$
#3 76,1 mm	0,00	0,00	0,00	100,00
#2 50,8 mm	0,00	0,00	0,00	100,00
#1 1/2 38,1 mm	0,00	0,00	0,00	100,00
#1 25,4 mm	1.440,36	6,90	6,90	93,10
#3/4 19,0 mm	1.063,03	5,10	12,00	88,00
#3/8 9,51 mm	3.893,48	18,66	30,66	69,34
#4 4,76 mm	2.865,70	13,74	44,40	55,60
#10 2,00 mm	1.603,77	7,69	52,09	47,91
<2,00 mm	9.995,04			
<b>TOTAL</b>	<b>20.861,38</b>			

**FRACÇÃO PASSADA NO PENEIRO DE 2.00mm(#10)**

MASSA AMOSTRA ENSAIADA mg =	105,94	$\bar{N}10 = \bar{m}10 \times 100 =$	47,91
		$m_t$	

PENEIROS	MASSA RETIDA(g) mx	% RETIDA $N_x = (\bar{m}_x/m_g) \times \bar{N}10$	% ACUMULADA RETIDA $\bar{N}_x$	% ACUMULADA QUE PASSA $\bar{N}_x = 100 - \bar{N}_x$
# 20 0,850 mm	33,10	14,97	67,06	32,94
# 40 0,425 mm	13,82	6,25	73,31	26,69
# 60 0,250 mm	9,39	4,25	77,55	22,45
# 140 0,106 mm	14,11	6,38	83,94	16,06
# 200 0,075 mm	4,18	1,89	85,83	14,17
<0,075 mm	31,34	14,17	100,00	
<b>TOTAL</b>	<b>105,94</b>			

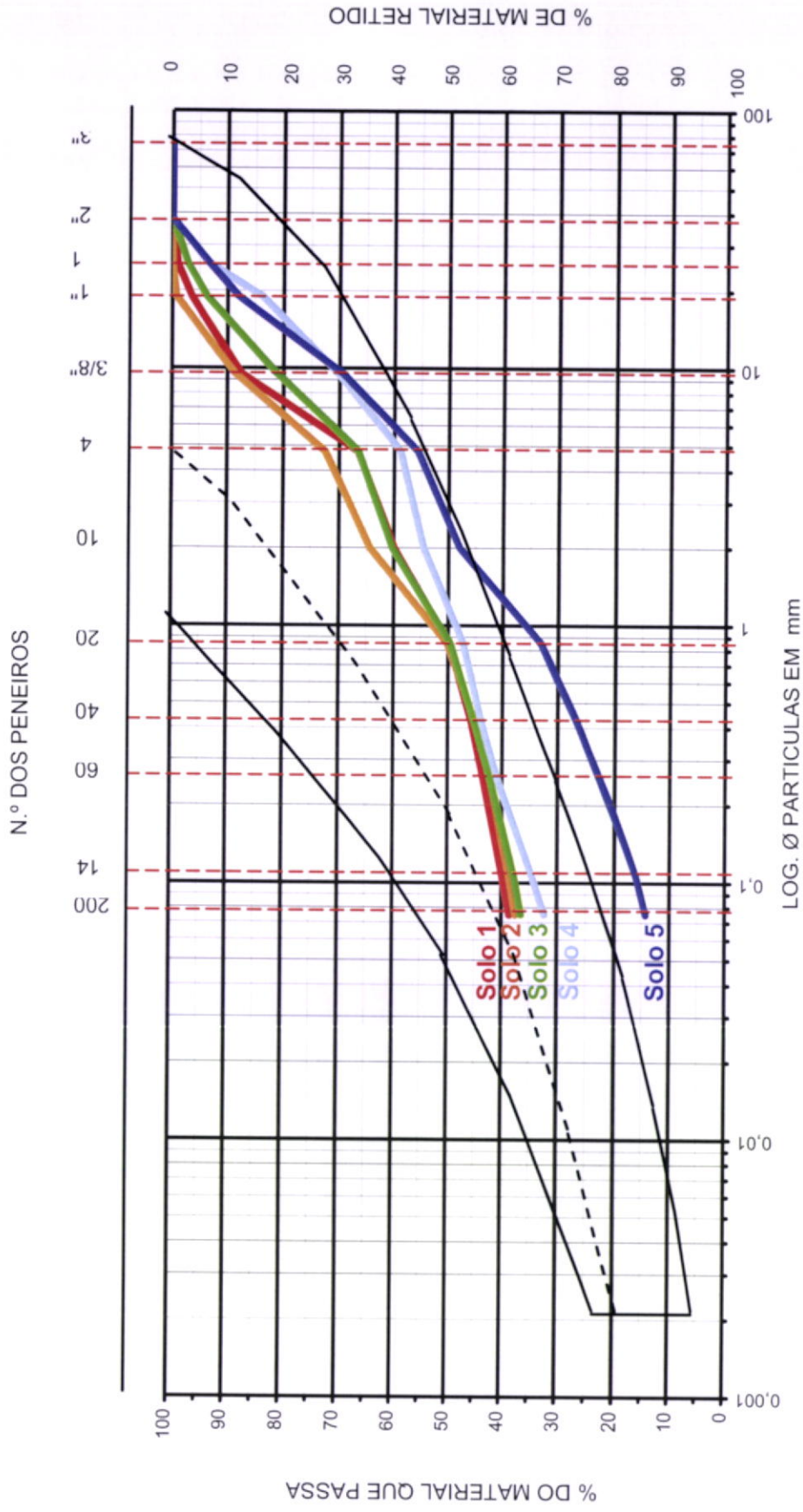
ENSAIOU:

CALCULOU:

VERIFICOU:



# CURVA GRANULOMÉTRICA



ARGILA	FINO	MÉDIO	GROSSO	FINO	GROSSO	FINO	GROSSO	FINO	GROSSO
	SILTE			AREIA			SEIXO		
	SEDIMENTAÇÃO			AREIA			PENEIRAÇÃO		

Local: VALE DA JUNÇA

Data: 11-07-2005

Massa total da amostra

$m_t$  (g) = 4397,0

Massa retida no peneiro de 2,00 mm (n.º 10)

$m_{10}$  (g) = 1568,0

Massa passada no peneiro de 2,00 mm (n.º 10)

$m'_{10}$  (g) = 2829,1

**FRACÇÃO RETIDA NO PENEIRO DE 2.00 mm (Nº 10)**

PENEIROS	MASSA RETIDA [g]	% RETIDA	% ACUMULADA RETIDA	% ACUMULADA QUE PASSA
[mm]	$m_x$	$N_x = m_x / m_t$	$\Sigma N_x$	$100 - \Sigma N_x$
# 3	76,1	0,000		
# 2	50,8	0,000		
# 1 1/2	38,1	0,000	0,00%	0,00%
# 1	25,4	0,000	0,00%	0,00%
# 3/4	19,0	29,280	0,67%	0,67%
# 3/8	9,51	473,540	10,77%	11,44%
# 4	4,76	705,260	16,04%	27,47%
# 10	2,00	359,880	8,18%	35,66%
<2,00	2829,060			
Total	4397,020			

**FRACÇÃO PASSADA NO PENEIRO DE 2.00 mm (Nº 10)**

Massa a ensaiar	mg 101,6	$N_{10} = m'_{10} / m_t$	$N_{10} = 64,34\%$		
PENEIROS	MASSA RETIDA [g]	% RETIDA	% ACUMULADA RETIDA	% ACUMULADA QUE PASSA	
[mm]	$m_x$	$N_x = (m_x / m_t) * N_{10}$	$\Sigma N_x$	$100 - \Sigma N_x$	
# 20	0,850	22,43	14,20%	49,86%	
# 40	0,425	8,06	5,10%	54,97%	
# 60	0,250	4,48	2,84%	57,81%	
# 140	0,106	5,47	3,46%	61,27%	
# 200	0,075	1,90	1,20%	62,47%	
<0,075	59,26	37,53%	100,00%		
total	101,60				

Ensaiou:

Calculou:

Verificou:



Local: MONCHE-SILVES

Data: 11-07-2005

Massa total da amostra

$m_t$  (g) = 20861,4

Massa retida no peneiro de 2,00 mm (n.º 10)

$m_{10}$  (g) = 10866,3

Massa passada no peneiro de 2,00 mm (n.º 10)

$m'_{10}$  (g) = 9995,0

FRACÇÃO RETIDA NO PENEIRO DE 2.00 mm (Nº 10)				
PENEIROS	MASSA RETIDA [g]	% RETIDA	% ACUMULADA RETIDA	% ACUMULADA QUE PASSA
		$N_x = m_x / m_t$		
[mm]	$m_x$		$\Sigma N_x$	$100 - \Sigma N_x$
# 3	76,1	0,000		
# 2	50,8	0,000		
# 1 1/2	38,1	0,000	0,00%	100,00%
# 1	25,4	1440,360	6,90%	93,10%
# 3/4	19,0	1063,030	5,10%	88,00%
# 3/8	9,51	3893,480	18,66%	69,34%
# 4	4,76	2865,700	13,74%	55,60%
# 10	2,00	1603,767	7,69%	47,91%
<2,00	9995,043			
Total	20861,380			

FRACÇÃO PASSADA NO PENEIRO DE 2.00 mm (Nº 10)				
Massa a ensaiar	$m_g$ 105,94	$N_{10} = m'_{10} / m_t$	$N_{10} = 47,91\%$	
PENEIROS	MASSA RETIDA [g]	% RETIDA	% ACUMULADA RETIDA	% ACUMULADA QUE PASSA
		$N_x = (m_x / m_t) * N_{10}$		
[mm]	$m_x$		$\Sigma N_x$	$100 - \Sigma N_x$
# 20	0,850	33,10	14,97%	32,94%
# 40	0,425	13,82	6,25%	26,69%
# 60	0,250	9,39	4,25%	22,45%
# 140	0,106	14,11	6,38%	16,06%
# 200	0,075	4,18	1,89%	14,17%
<0,075	31,34		14,17%	100,00%
total	105,94			

Ensaiou:

Calculou:

Verificou:

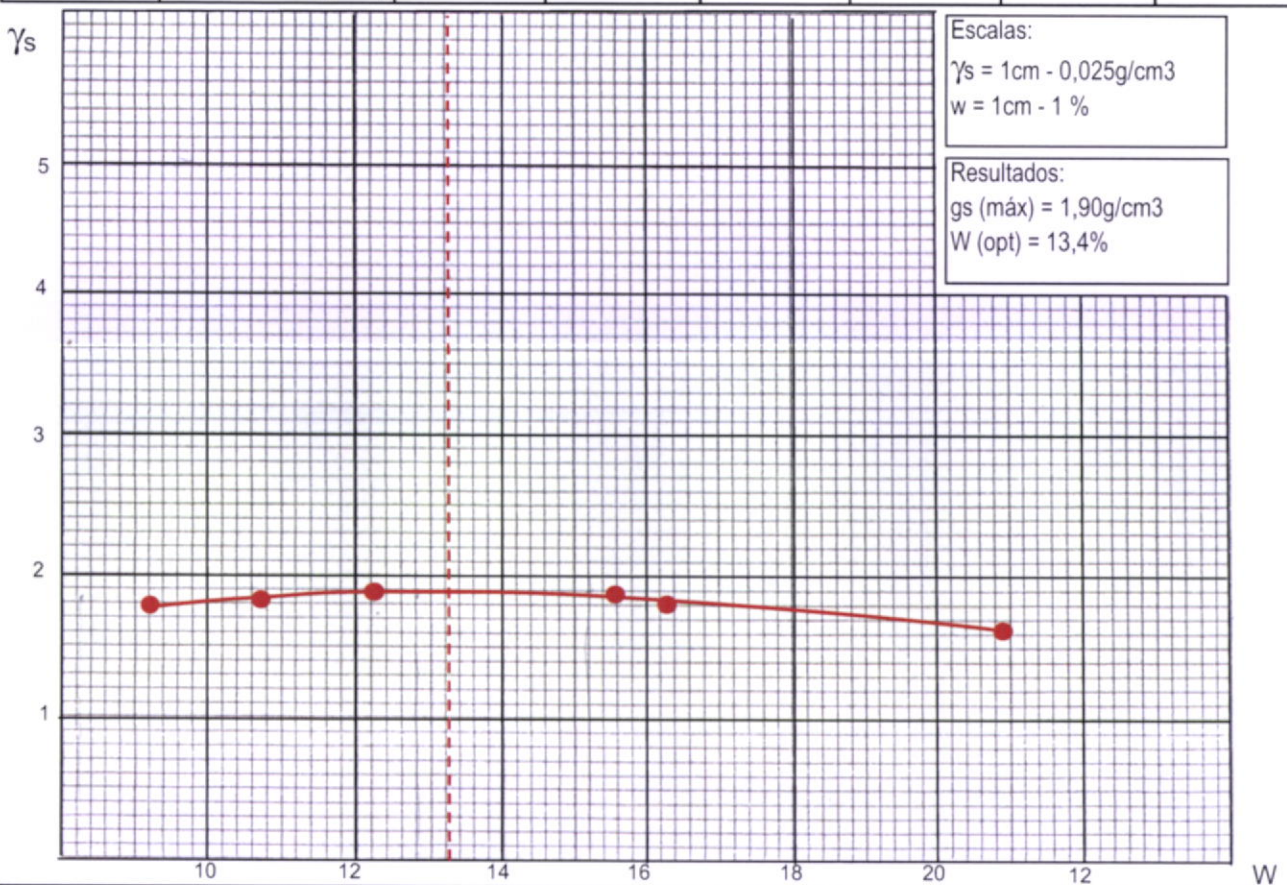
**ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA**  
**ÁREA DEPARTAMENTAL DE ENGENHARIA CIVIL**  
**LABORATÓRIO DE MECÂNICA DOS SOLOS**

Proc. n.º \_\_\_\_\_ Amostra n.º Solo 2 \_\_\_\_\_ Boletim n.º \_\_\_\_\_

**ENSAIO DE COMPACTAÇÃO TIPO PROCTOR E 197**

Tipo de compactação: Leve em molde pequeno  
 Massa do pilão: 2,49kg N.º camadas: 3 Pm-massa do molde: 2923g  
 Altura de queda: 305mm N.º de pancadas/camada: 25 V-volumne do molde: 956,04cm<sup>3</sup>

Água misturada (%)	15%	9%	10%	12%	16%	20%							
Pt	Massa do molde + solo humido (g)	4962	4774	4845	4933	4938	4837						
P = Pt - Pm	Massa do solo humido (g)	2039	1851	1922	2010	2015	1914						
gs = P / V	Bandeada humida (g/cm <sup>3</sup> )	2,13	1,94	2,01	2,10	2,11	2,00						
Numero da capsula	21	96	80	26	27	44	9	17	17	9	32	30	
m1	massa da capsula (g)	11,28	11,43	11,23	8,79	11,29	9,14	9,90	11,57	11,57	9,90	7,55	7,79
m2	massa da capsula + solo humido (g)	50,19	52,60	46,90	41,23	49,10	46,32	45,61	51,48	51,48	45,61	81,92	55,63
m3	massa da capsula + solo seco (g)	45,02	47,04	43,90	38,46	45,45	42,68	40,60	45,91	45,91	40,60	68,85	47,54
Ws=m3-m1	massa do solo seco (g)	33,74	35,61	32,67	29,67	34,16	33,54	30,70	34,34	34,34	30,70	61,30	39,75
Ww=m2-m3	massa da agua (g)	5,17	5,56	3,00	2,77	3,65	3,64	5,01	5,57	5,57	5,01	13,07	8,09
$\frac{Ww \times 100}{W_s}$	Teor em água (g)	15,32	15,61	9,18	9,34	0,11	0,11	16,32	16,22	0,16	0,16	0,21	0,20
w	Teor em água medio (%)	15,468%	9,26%	10,77%	12,33%	16,27%	20,84%						
$\gamma_s = \frac{100 \times \gamma_w}{100 + w}$	Bandeada seca (g/cm <sup>3</sup> )	1,847	1,772	1,815	1,872	1,813	1,657						



Ensaio: \_\_\_\_\_ Calculou: \_\_\_\_\_ Verificou: \_\_\_\_\_



**ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA**  
**ÁREA DEPARTAMENTAL DE ENGENHARIA CIVIL**  
**LABORATÓRIO DE MECÂNICA DOS SOLOS**

Proc. n.º \_\_\_\_\_ Amostra n.º Solo 5 Boletim n.º \_\_\_\_\_

**ENSAIO DE COMPACTAÇÃO TIPO PROCTOR E 197**

Tipo de compactação: Leve em molde pequeno

Massa do pilão: 2,49kg

N.º camadas: 3

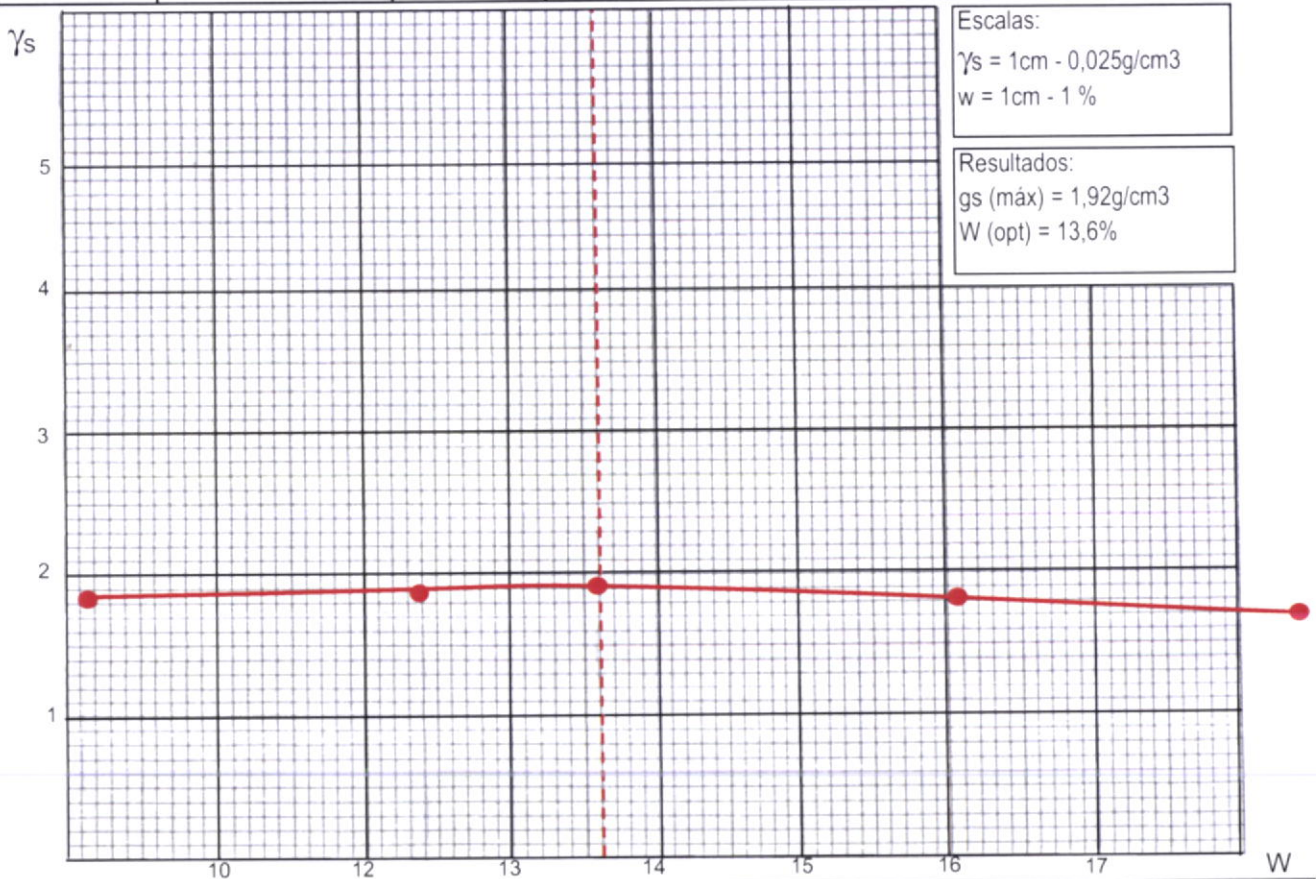
Pm-massa do molde: 2923g

Altura de queda: 305mm

N.º de pancadas/camada: 25

V-volumne do molde: 956,04cm<sup>3</sup>

Água misturada (%)		10%	12%	14%	18%	16%	0%						
Pt	Massa do molde + solo humido (g)	3601	3650	3739	3685	3686	0						
P = Pt - Pm	Massa do solo numido humido (g)	1942	1991	2080	2026	2027	0						
gs = P / V	Bondade humida (g/cm <sup>3</sup> )	2,03	2,08	2,18	2,12	2,12	0,00						
Número da capsula		19	49	40	15	36	47	8	78	78	8	0	0
m1	massa da capsula (g)	8,18	8,86	8,56	8,94	8,87	8,77	8,78	10,09	10,09	8,78	0,00	0,00
m2	massa da capsula + solo numido (g)	25,32	30,78	31,31	29,09	24,93	21,15	34,30	35,69	35,69	34,30	0,00	0,00
m3	massa da capsula + solo seco (g)	23,70	28,81	28,76	26,90	22,96	19,70	30,82	32,09	32,09	30,82	0,00	0,00
Ws = m3 - m1	massa do solo seco (g)	15,52	19,95	20,20	17,96	14,09	10,93	22,04	22,00	22,00	22,04	0,00	0,00
Ww = m2 - m3	massa da água (g)	1,62	1,97	2,55	2,19	1,97	1,45	3,48	3,60	3,60	3,48	0,00	0,00
$\frac{Ww \times 100}{Ws}$	Teor em água (g)	10,44	9,87	12,62	12,19	0,14	0,13	15,79	16,36	0,16	0,16	0,00	0,00
w	Teor em água medio (%)	10,156%	12,41%	13,62%	18,48%	16,08%	0,00%						
$\gamma_s = \frac{100 \times \gamma_w}{100 + w}$	Bondade seca (g/cm <sup>3</sup> )	1,844	1,853	1,915	1,789	1,827	0,000						

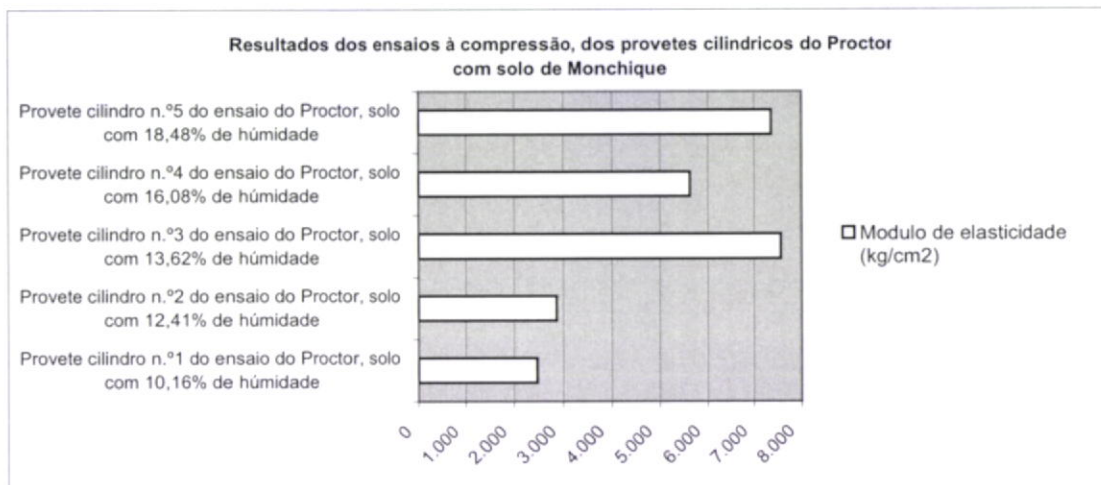
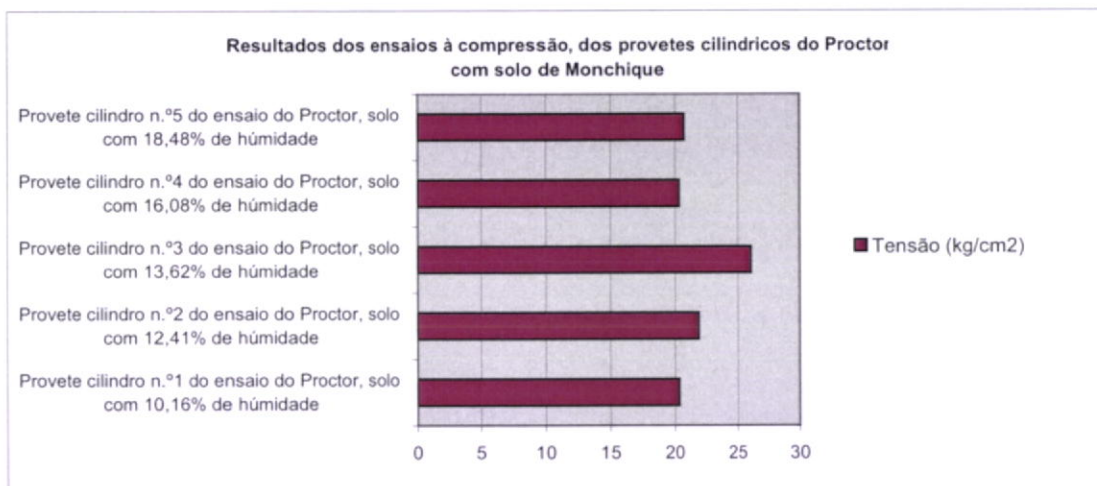


Ensaio: \_\_\_\_\_ Calculou: \_\_\_\_\_ Verificou: \_\_\_\_\_

## 1.1-Resumo dos resultados do ensaio à compressão dos provetes cilindricos do ensaio Proctor para varios teores de húmidade e solo 5 de Monchique

**Ensaio tensão/tempo aos provetes cilindricos do proctor com terra de Monchique**  
 Ensaio a uma velocidade controlada de 1,08mm/min

Provete n.º	Tensão (kg/cm2)	% do padrão (provete 3 com teor ótimo)	Modulo elasticidade (kg/cm2)	% do padrão (provete 3 com teor ótimo)
1 solo com 10,16% de húmidade	20,33	77,9	2.474,07	32,7
2 solo com 12,41% de húmidade	21,91	83,9	2.861,74	37,8
3 solo com 13,62% de húmidade	26,11	100,0	7.565,39	100,0
4 solo com 16,08% de húmidade	20,33	77,9	5.624,99	74,4
5 solo com 18,48% de húmidade	20,72	79,4	7.368,41	97,4





**Resultados dos ensaios à compressão, dos provetes cilíndricos do Proctor com solo de Monchique**

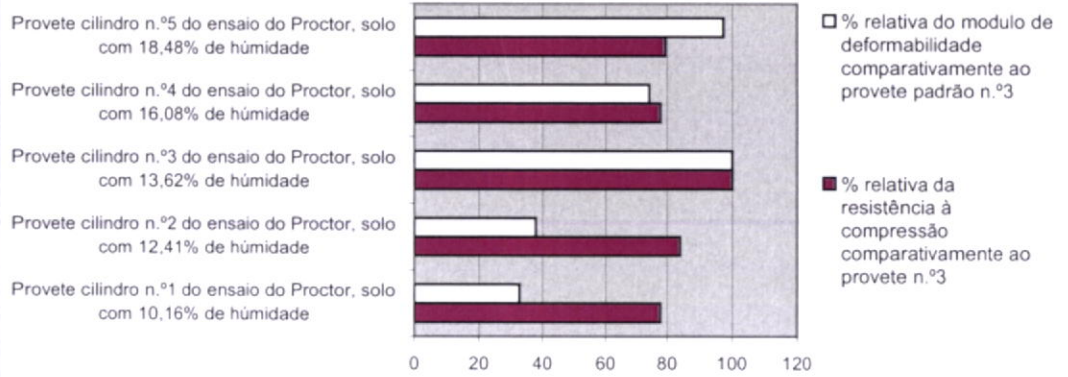


Gráfico tensão/tempo  
do ensaio à compressão dos provetes cilíndricos do ensaio Proctor  
com solo de Monchique e varios teores de humidade

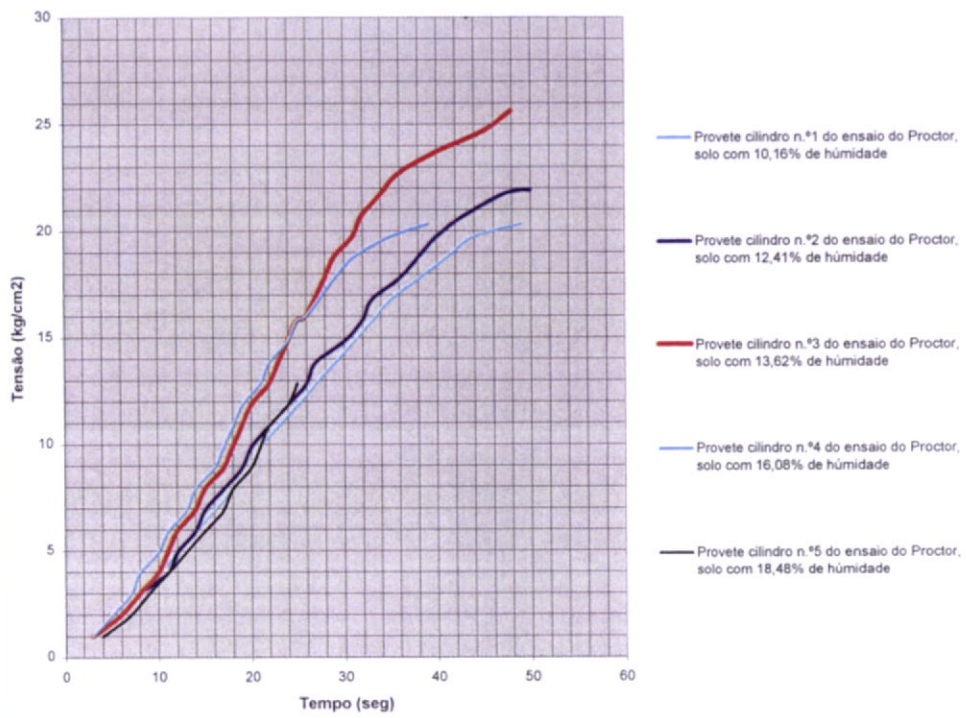
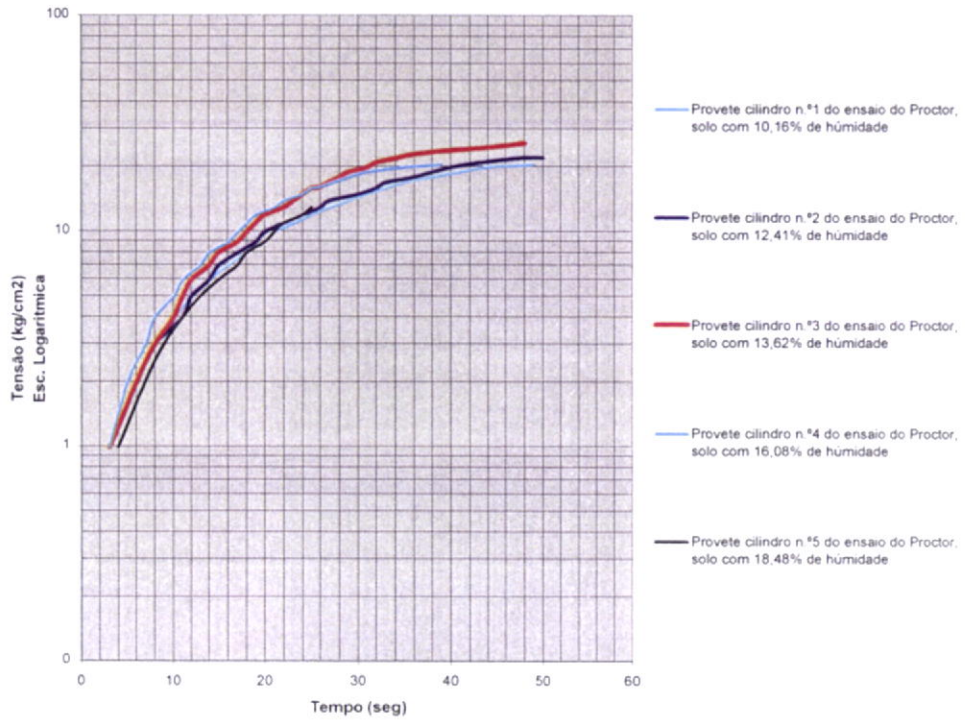




Gráfico tensão/tempo  
do ensaio à compressão dos provetes cilíndricos do ensaio Proctor  
com solo de Monchique e varios teores de humidade



## 1.2-Ensaio à compressão dos provetes cilíndricos do ensaio Proctor com solo 5 de Monchique e varios teores de húmidade

Ensaio tensão/tempo aos provetes cilíndricos do ensaio Proctor, em terra de Monchique  
Ensaio a uma velocidade controlada de 1,08mm/min

A (Área de contacto)= 0,001963 m<sup>2</sup>

Provete cilindro n.º1 do ensaio do Proctor, solo com 10.16% de húmidade

Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da maquina de CBR	Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2		$\delta$ Deformação $\delta = b - a$ (mm)	Tensão	
	a (mm)		b (mm)	(MPa)		(kg/cm <sup>2</sup> )	
3	0,010	0,1977				0,10	0,99
6	0,020	0,3954				0,20	1,97
8	0,030	0,5931				0,30	2,96
10	0,040	0,7908				0,40	3,95
12	0,050	0,9885	0,350		0,300	0,50	4,93
14	0,060	1,1862				0,60	5,92
16	0,070	1,3839				0,70	6,91
18	0,080	1,5817				0,81	7,89
20	0,090	1,7794				0,91	8,88
21	0,100	1,9771	0,600		0,500	1,01	9,87
23	0,110	2,1748				1,11	10,85
25	0,120	2,3725				1,21	11,84
27	0,130	2,5702				1,31	12,83
29	0,140	2,7679				1,41	13,81
31	0,150	2,9656	0,900		0,750	1,51	14,80
33	0,160	3,1634				1,61	15,79
35	0,170	3,3611				1,71	16,78
38	0,180	3,5588				1,81	17,76
41	0,190	3,7565				1,91	18,75
44	0,200	3,9542	1,200		1,000	2,01	19,74
49	0,206	4,0729	1,350		1,144	2,07	20,33
53	0,206	4,0729					



**Ensaio tensão/tempo aos provetes cilíndricos do ensaio Proctor, em terra de Monchique**  
 Ensaio a uma velocidade controlada de 1,08mm/min

A (Área de contacto)= 0,001963 m<sup>2</sup>

Provete cilindro n.º2 do ensaio do Proctor, solo com 12,41% de humidade

Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da máquina de CBR	Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2	$\delta$ Deformação $\delta = b - a$ (mm)	Tensão	
	a (mm)		b (mm)		(MPa)	(kg/cm <sup>2</sup> )
3	0,010	0,1977			0,10	0,99
6	0,020	0,3954			0,20	1,97
8	0,030	0,5931			0,30	2,96
11	0,040	0,7908			0,40	3,95
12	0,050	0,9885	0,200	0,150	0,50	4,93
14	0,060	1,1862			0,60	5,92
15	0,070	1,3839			0,70	6,91
17	0,080	1,5817			0,81	7,89
19	0,090	1,7794			0,91	8,88
20	0,100	1,9771	0,400	0,300	1,01	9,87
22	0,110	2,1748			1,11	10,85
24	0,120	2,3725			1,21	11,84
26	0,130	2,5702			1,31	12,83
27	0,140	2,7679			1,41	13,81
30	0,150	2,9656	0,650	0,500	1,51	14,80
32	0,160	3,1634			1,61	15,79
33	0,170	3,3611			1,71	16,78
36	0,180	3,5588			1,81	17,76
38	0,190	3,7565			1,91	18,75
40	0,200	3,9542	0,9500	0,750	2,01	19,74
43	0,210	4,1519			2,11	20,72
47	0,220	4,3496			2,22	21,71
49	0,222	4,3892	1,150	0,928	2,24	21,91
50	0,222	4,3892			2,24	21,91
51	0,220	4,3496			2,22	21,71

**Ensaio tensão/tempo aos provetes cilíndricos do ensaio Proctor, em terra de Monchique**  
**Ensaio a uma velocidade controlada de 1,08mm/min**

A (Área de contacto)= 0,001963 m<sup>2</sup>

Provete cilindro n.º3 do ensaio do Proctor, solo com 13,62% de humidade

Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da máquina de CBR	Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2	$\delta$ Deformação $\delta = b - a$ (mm)	Tensão	
	a (mm)		b (mm)		(MPa)	(kg/cm <sup>2</sup> )
3	0,010	0,1977			0,10	0,99
6	0,020	0,3954			0,20	1,97
8	0,030	0,5931			0,30	2,96
10	0,040	0,7908			0,40	3,95
11	0,050	0,9885	0,100	0,050	0,50	4,93
12	0,060	1,1862			0,60	5,92
14	0,070	1,3839			0,70	6,91
15	0,080	1,5817			0,81	7,89
17	0,090	1,7794			0,91	8,88
18	0,100	1,9771	0,200	0,100	1,01	9,87
19	0,110	2,1748			1,11	10,85
20	0,120	2,3725			1,21	11,84
22	0,130	2,5702			1,31	12,83
23	0,140	2,7679			1,41	13,81
24	0,150	2,9656	0,350	0,200	1,51	14,80
25	0,160	3,1634			1,61	15,79
26	0,170	3,2029			1,63	15,99
28	0,180	3,5588			1,81	17,76
29	0,190	3,7565			1,91	18,75
31	0,200	3,9542	0,500	0,300	2,01	19,74
32	0,210	4,1519			2,11	20,72
34	0,220	4,3496			2,22	21,71
36	0,230	4,5473			2,32	22,70
40	0,240	4,7451			2,42	23,68
45	0,250	4,9418	0,900	0,650	2,52	24,67
48	0,260	5,1349			2,62	25,63
53	0,265	5,2314	1,400	1,135	2,66	26,11
59	0,265	5,2314				
60	0,260	5,1349				



**Ensaio tensão/tempo aos provetes cilíndricos do ensaio Proctor, em terra de Monchique**  
**Ensaio a uma velocidade controlada de 1,08mm/min**

A (Área de contacto)= 0,001963 m<sup>2</sup>

Provete cilindro n.º4 do ensaio do Proctor, solo com 16,08% de humidade

Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da máquina de CBR	Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2	$\delta$ Deformação $\delta = b - a$ (mm)	Tensão	
	a (mm)		b (mm)		(MPa)	(kg/cm <sup>2</sup> )
3	0,010	0,1977			0,10	0,99
5	0,020	0,3954			0,20	1,97
7	0,030	0,5931			0,30	2,96
8	0,040	0,7908			0,40	3,95
10	0,050	0,9885	0,100	0,050	0,50	4,93
11	0,060	1,1862			0,60	5,92
13	0,070	1,3839			0,70	6,91
14	0,080	1,5817			0,81	7,89
16	0,090	1,7794			0,91	8,88
17	0,100	1,9771	0,250	0,150	1,01	9,87
18	0,110	2,1748			1,11	10,85
19	0,120	2,3725			1,21	11,84
21	0,130	2,5702			1,31	12,83
22	0,140	2,7679			1,41	13,81
24	0,150	2,9656	0,400	0,250	1,51	14,80
25	0,160	3,1634			1,61	15,79
26	0,170	3,2029			1,63	15,99
29	0,180	3,5588			1,81	17,76
31	0,190	3,7565			1,91	18,75
35	0,200	3,9542	0,750	0,550	2,01	19,74
39	0,206	4,0729	1,000	0,794	2,07	20,33
44	0,206	4,0729				
45	0,200	3,9542				

**Ensaio tensão/tempo aos provetes cilíndricos do ensaio Proctor, em terra de Monchique**  
**Ensaio a uma velocidade controlada de 1,08mm/min**

A (Área de contacto)= 0,001963 m<sup>2</sup>

Provete cilindro n.º5 do ensaio do Proctor, solo com 18.48% de humidade

Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da máquina de CBR	Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2	$\delta$ Deformação $\delta = b - a$ (mm)	Tensão	
	a (mm)		b (mm)		(MPa)	(kg/cm <sup>2</sup> )
4	0,010	0,1977			0,10	0,99
7	0,020	0,3954			0,20	1,97
9	0,030	0,5931			0,30	2,96
11	0,040	0,7908			0,40	3,95
13	0,050	0,9885	0,250	0,200	0,50	4,93
15	0,060	1,1862			0,60	5,92
17	0,070	1,3839			0,70	6,91
18	0,080	1,5817			0,81	7,89
20	0,090	1,7794			0,91	8,88
21	0,100	1,9771	0,375	0,275	1,01	9,87
22	0,110	2,1748			1,11	10,85
24	0,120	2,3725			1,21	11,84
25	0,130	2,5702			1,31	12,83
26	0,140	2,7679			1,41	13,81
28	0,150	2,9656	0,500	0,350	1,51	14,80
30	0,160	3,1634			1,61	15,79
31	0,170	3,2029			1,63	15,99
33	0,180	3,5588			1,81	17,76
35	0,190	3,7565			1,91	18,75
36	0,200	3,9542	0,700	0,500	2,01	19,74
39	0,210	4,1519	0,800	0,590	2,11	20,72
42	0,210	4,1519				
43	0,200	3,9542				



### 1.3-Extensões e Modulo de elasticidade dos provetes de solo de Monchique

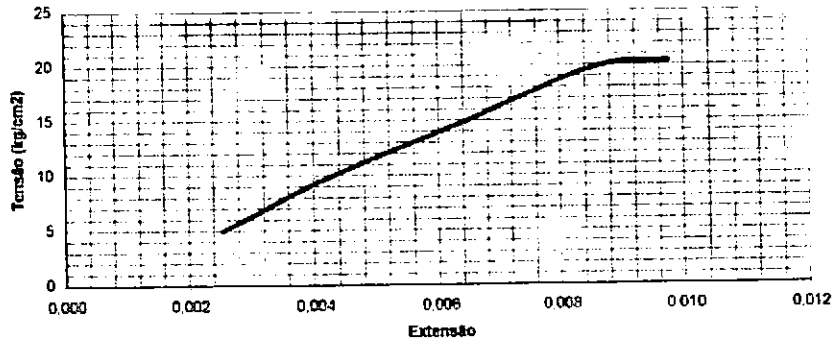
Ensaio tensão/deformação aos provetes cilíndricos do ensaio Proctor, em terra de Monchique  
Ensaio a uma velocidade controlada de 1,08mm/min

A (Área de contacto)= 0,001963 m<sup>2</sup>  
h (Altura do provete) = 11,7 cm

Provete cilindro n.º1 do ensaio do Proctor, solo com 10,16% de humidade

Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da maquina de CBR a (mm)	F Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2 b (mm)	$\delta$ Deformação c = b - a (mm)	e = $\delta/h$ Extensão	$\sigma = F/A$ Tensão		E = $\sigma/\epsilon$ (Lei de Hooke) Modulo elasticidade determinado graficamente	
						(MPa)	(kg/cm <sup>2</sup> )	(MPa)	(kg/cm <sup>2</sup> )
12	0,050	0,9885	0,350	0,300	2,584E-03	0,50	4,93		
21	0,100	1,6771	0,600	0,500	4,274E-03	1,01	8,87		
31	0,150	2,9656	0,900	0,750	6,410E-03	1,51	14,80	252,48	2474,07
44	0,200	3,6542	1,200	1,000	8,547E-03	2,01	19,74		
49	0,206	4,0729	1,350	1,144	9,778E-03	2,07	20,33		

Gráfico tensão/extensão  
do provete cilindro n.º1 do ensaio do Proctor,  
solo com 10,16% de humidade

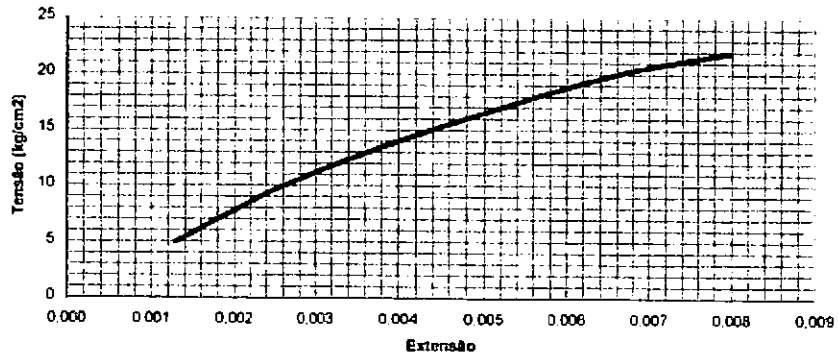


A (Área de contacto)= 0,001963 m<sup>2</sup>  
h (Altura do provete) = 11,6 cm

Provete cilindro n.º2 do ensaio do Proctor, solo com 12,41% de humidade

Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da máquina do CBR	F Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2	$\delta$ Deformação c = b - a (mm)	$e = \delta / h$ Extensão	$\sigma = F / A$ Tensão		E = $\sigma / e$ (Lei de Hooke) Modulo elasticidade determinado graficamente	
	a (mm)		b (mm)			(MPa)	(kg/cm <sup>2</sup> )	(MPa)	(kg/cm <sup>2</sup> )
12	0,050	0,9885	0,200	0,150	1,293E-03	0,50	4,83		
20	0,100	1,9771	0,400	0,300	2,586E-03	1,01	9,87		
30	0,150	2,9658	0,650	0,500	4,310E-03	1,51	14,80	292,01	2861,74
40	0,200	3,9542	0,950	0,750	6,466E-03	2,01	19,74		
49	0,222	4,3892	1,150	0,928	8,000E-03	2,24	21,91		

Gráfico tensão/extensão  
do provete cilindro n.º2 do ensaio do Proctor,  
solo com 12,41% de humidade



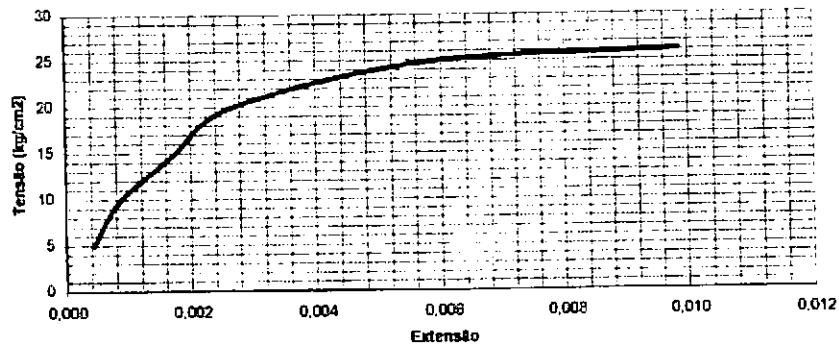


A (Área de contacto)= 0,001983 m<sup>2</sup>  
h (Altura do provete) = 11,5 cm

Provete cilindro n.º3 do ensaio do Proctor, solo com 13,62% de humidade

Tempo (seg)	Leitura deflektómetro da máquina de CBR a (mm)	F Força (kN)	Leitura colocómetro n.º2		$\delta$ Deformação c = b - a (mm)	$e = \delta / h$ Extensão	$\sigma = F / A$ Tensão		$E = \sigma / e$ (Lei de Hooke) Modulo elasticidade determinado graficamente	
			b (mm)	c = b - a (mm)			(MPa)	(kg/cm <sup>2</sup> )	(MPa)	(kg/cm <sup>2</sup> )
11	0,050	0,8885	0,100	0,050	4,348E-04	0,50	4,83			
18	0,100	1,8771	0,200	0,100	8,696E-04	1,01	9,87			
24	0,150	2,9856	0,350	0,200	1,739E-03	1,51	14,80	771,88	7685,39	
31	0,200	3,8542	0,500	0,300	2,609E-03	2,01	19,74			
45	0,250	4,9418	0,900	0,650	5,652E-03	2,52	24,67			
63	0,265	5,2314	1,400	1,135	9,870E-03	2,66	26,11			

Gráfico tensão/extensão  
do provete cilindro n.º3 do ensaio do Proctor,  
solo com 13,62% de humidade

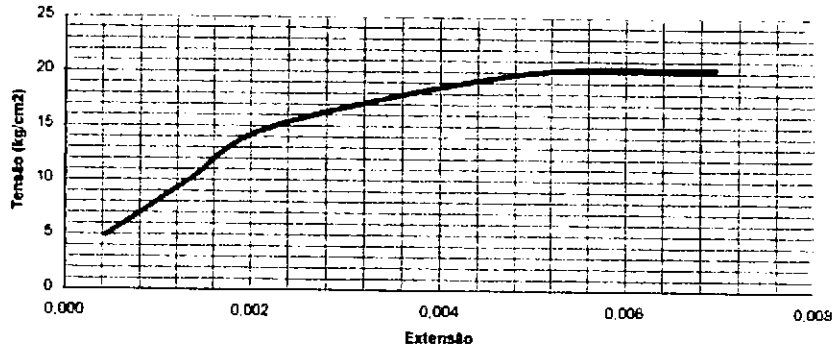


A (Área de contacto)= 0,001863 m<sup>2</sup>  
h (Altura do provete) = 11,4 cm

Provete cilindro n.º4 do ensaio do Proctor, solo com 16,08% de humidade

Tempo (seg)	Leitura deflectómetro de máquina de CBR	F Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2	$\delta$ Deformação c = b - a (mm)	$e = \delta / h$ Extensão	$\sigma = F / A$ Tensão		E = $\sigma / e$ (Lei de Hooke) Módulo elasticidade determinado graficamente	
	a (mm)		b (mm)			(MPa)	(kg/cm <sup>2</sup> )	(MPa)	(kg/cm <sup>2</sup> )
10	0,050	0,8885	0,100	0,050	4,388E-04	0,50	4,83		
17	0,100	1,9771	0,250	0,150	1,318E-03	1,01	9,87		
24	0,150	2,9658	0,400	0,250	2,193E-03	1,51	14,80	573,88	5824,88
35	0,200	3,9542	0,750	0,550	4,825E-03	2,01	19,74		
39	0,206	4,0729	1,000	0,794	6,965E-03	2,07	20,33		

Gráfico tensão/extensão  
do provete cilindro n.º4 do ensaio do Proctor,  
solo com 16,08% de humidade



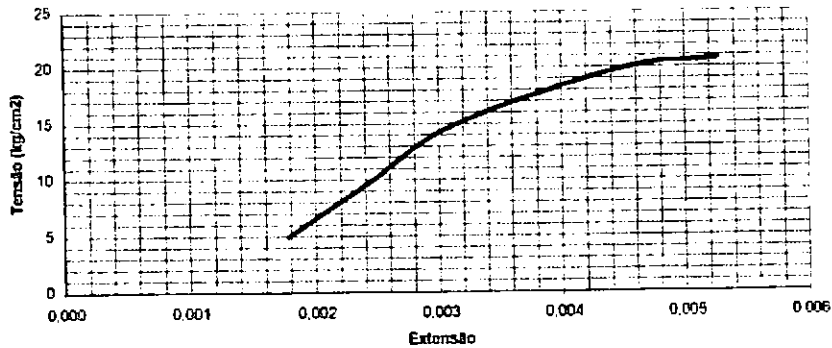


A (Área de contacto) = 0,001863 m<sup>2</sup>  
 h (Altura do provete) = 11,2 cm

Provete cilindro n.º5 do ensaio do Proctor, solo com 18,48% de humidade

Tempo (seg)	Letura deflektómetro da máquina de CBR e (mm)	F Força (kN)	Letura deflektómetro n.º2 b (mm)	$\delta$ Deformação c = b - a (mm)	$e = \delta / h$ Extensão	$\sigma = F / A$ Tensão		$E = \sigma / e$ (Lei de Hooke) Módulo elasticidade determinado graficamente	
						(MPa)	(kg/cm <sup>2</sup> )	(MPa)	(kg/cm <sup>2</sup> )
13	0,050	0,9885	0,250	0,200	1,786E-03	0,50	4,83		
21	0,100	1,9771	0,375	0,275	2,455E-03	1,01	9,87		
28	0,150	2,9656	0,500	0,350	3,125E-03	1,51	14,80	751,68	7368,41
36	0,200	3,9542	0,700	0,500	4,484E-03	2,01	19,74		
39	0,210	4,1518	0,800	0,590	5,268E-03	2,11	20,72		
								751,68	7368,41

Gráfico tensão/extensão  
 do provete cilindro n.º5 do ensaio do Proctor,  
 solo com 18,48% de humidade



**2-Characterização de 2 e 5, para as quais  
serão testados varios metodos de estabilização**

**ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA  
AREA DEPARTAMENTAL DE ENGENHARIA CIVIL  
LABORATÓRIO DE MECÂNICA DOS SOLOS**

**ANALISE GRANULOMETRICA POR PENEIRAÇÃO HUMIDA**

DATA  
11-07-2005

E 239 - 1970

PROCESSO N.º

AMOSTRA N.º Solo 2 (Vale da Junça)

MASSA TOTAL DA AMOSTRA (g)	mt =	3.188,94
MASSA RETIDA NO PENEIRO DE 2.00mm - #10(g)	m10 =	359,88
MASSA PASSADA NO PENEIRO DE 2.00mm - #10(g)	$\bar{m}10 =$	2.829,06

**FRACÇÃO RETIDA NO PENEIRO DE 2.00mm(#10)**

PENEIROS	MASSA RETIDA(g) mx	% RETIDA	% ACUMULADA RETIDA	% ACUMULADA QUE PASSA
		$Nx = (mx/mt) \times 100$	$\bar{N}x$	$\bar{N}x = 100 - \bar{N}x$
#3 76,1 mm	0,00	0,00	0,00	100,00
#2 50,8 mm	0,00	0,00	0,00	100,00
#1 1/2 38,1 mm	0,00	0,00	0,00	100,00
#1 25,4 mm	0,00	0,00	0,00	100,00
#3/4 19,0 mm	0,00	0,00	0,00	100,00
#3/8 9,51 mm	0,00	0,00	0,00	100,00
#4 4,76 mm	0,00	0,00	0,00	100,00
#10 2,00 mm	359,88	11,29	11,29	88,71
<2,00 mm	2.829,06			
<b>TOTAL</b>	<b>3.188,94</b>			

**FRACÇÃO PASSADA NO PENEIRO DE 2.00mm(#10)**

$\bar{N}10 = \bar{m}10 \times 100 = 88,71$

MASSA AMOSTRA ENSAIADA mg = 101,60

mt

PENEIROS	MASSA RETIDA(g) mx	% RETIDA	% ACUMULADA RETIDA	% ACUMULADA QUE PASSA
		$Nx = (\bar{m}x/mg) \times \bar{N}10$	$\bar{N}x$	$\bar{N}x = 100 - \bar{N}x$
# 20 0,850 mm	22,43	19,59	30,87	69,13
# 40 0,425 mm	8,06	7,04	37,91	62,09
# 60 0,250 mm	4,48	3,91	41,82	58,18
# 140 0,106 mm	5,47	4,78	46,60	53,40
# 200 0,075 mm	1,90	1,66	48,26	51,74
<0,075 mm	59,26	51,74	100,00	
<b>TOTAL</b>	<b>101,60</b>			

ENSAIOU:

CALCULOU:

VERIFICOU:



**ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA  
AREA DEPARTAMENTAL DE ENGENHARIA CIVIL  
LABORATÓRIO DE MECÂNICA DOS SOLOS**

**ANALISE GRANULOMETRICA POR PENEIRAÇÃO HUMIDA**

DATA  
11-07-2005

E 239 - 1970

PROCESSO N.º

AMOSTRA N.º Solo 5 (entre o concelho de Monchique e Silves)

MASSA TOTAL DA AMOSTRA (g)	mt =	11.598,81
MASSA RETIDA NO PENEIRO DE 2.00mm - #10(g)	m10 =	1.603,77
MASSA PASSADA NO PENEIRO DE 2.00mm - #10(g)	$\bar{m}10 =$	9.995,04

**FRACÇÃO RETIDA NO PENEIRO DE 2.00mm(#10)**

PENEIROS	MASSA RETIDA(g) mx	% RETIDA $Nx = (mx/mt) \times 100$	% ACUMULADA RETIDA $\bar{N}x$	% ACUMULADA QUE PASSA $\bar{N}x = 100 - \bar{N}x$
#3 76,1 mm	0,00	0,00	0,00	100,00
#2 50,8 mm	0,00	0,00	0,00	100,00
#1 1/2 38,1 mm	0,00	0,00	0,00	100,00
#1 25,4 mm	0,00	0,00	0,00	100,00
#3/4 19,0 mm	0,00	0,00	0,00	100,00
#3/8 9,51 mm	0,00	0,00	0,00	100,00
#4 4,76 mm	0,00	0,00	0,00	100,00
#10 2,00 mm	1.603,77	13,83	13,83	86,17
<2,00 mm	9.995,04			
<b>TOTAL</b>	<b>11.598,81</b>			

**FRACÇÃO PASSADA NO PENEIRO DE 2.00mm(#10)**

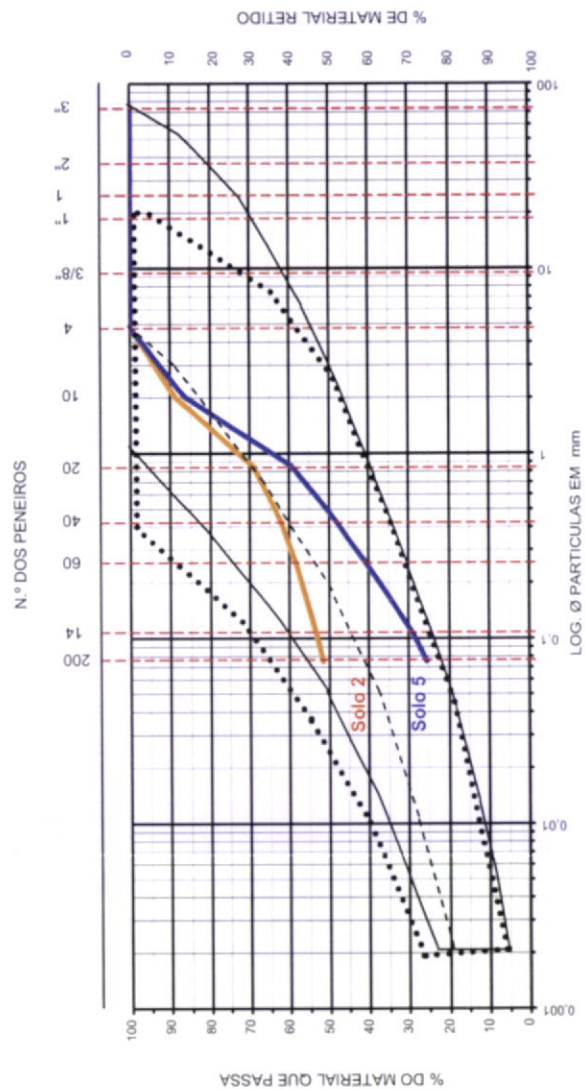
PENEIROS	MASSA RETIDA(g) mx	% RETIDA $Nx = (\bar{m}x/mg) \times \bar{N}10$	% ACUMULADA RETIDA $\bar{N}x$	% ACUMULADA QUE PASSA $\bar{N}x = 100 - \bar{N}x$
		$\bar{N}10 = \bar{m}10 \times 100 =$		86,17
MASSA AMOSTRA ENSAIADA mg =		105,94	mt	
# 20 0,850 mm	33,10	26,92	40,75	59,25
# 40 0,425 mm	13,82	11,24	51,99	48,01
# 60 0,250 mm	9,39	7,64	59,63	40,37
# 140 0,106 mm	14,11	11,48	71,11	28,89
# 200 0,075 mm	4,18	3,40	74,51	25,49
<0,075 mm	31,34	25,49	100,00	
<b>TOTAL</b>	<b>105,94</b>			

ENSAIOU:

CALCULOU:

VERIFICOU:

# CURVA GRANULOMETRICA



ARGILA		SEDIMENTAÇÃO		PENEIRAÇÃO					
FINO	MÉDIO	GROSSO	FINO	MÉDIO	GROSSO	FINO	MÉDIO	GROSSO	
SILTE			AREIA		SEIXO				



### 3-Comparação entre a resistência à compressão e Modulo de Elasticidade dos provetes de solo 2 e 5 com 12,5 x 7,5 x 7 cm, pertencentes à 1ª serie de ensaios

Ensaio a uma velocidade controlada de 1,08mm/min

Provetes	Tensão (kgf/cm <sup>2</sup> )		Modulo de Elasticidade			
	Solo 2	Solo 5	(kgf/cm <sup>2</sup> )		(kN/mm <sup>2</sup> )	
			Solo 2	Solo 5	Solo 2	Solo 5
solo natural	32,4	33,53	2376,1	3.502,31	0,233	0,343
solo com 8% de cal	16,8	15,99	574,2	1.167,76	0,056	0,114
solo com 10% de cal	22,7	16,18	2039,5	1.420,98	0,200	0,139
solo com 12% de cal	11,8	10,56	266,0	755,88	0,026	0,074
solo com 14% de cal	11,8	11,64	365,7	550,35	0,036	0,054
solo com 8% de cimento	10,9	27,83	252,6	924,60	0,025	0,091
solo com 10% de cimento	21,3	38,93	1206,1	2.583,01	0,118	0,253
solo com 12% de cimento	25,1	48,17	958,6	2.841,96	0,094	0,279
solo com 14% de cimento	46,8	94,28	2618,0	6.992,41	0,257	0,686
solo com 0,15% de fibras de coco	29,7	28,81	1403,4	2.249,92	0,138	0,221
solo com 0,25% de fibras de coco	34,3	33,53	2138,1	3.842,41	0,210	0,377
solo com 0,35% de fibras de coco	38,2	30,74	3256,4	828,92	0,319	0,081
solo com 0,15% de fibra de vidro	(b)	24,28	(b)	(a)	(b)	(a)
solo com 0,25% de fibra de vidro	(b)	36,90	(b)	4.602,98	(b)	0,451
solo com 0,35% de fibra de vidro	(b)	28,81	(b)	1.381,53	(b)	0,135
solo com 0,15% de palha	27,6	25,15	6118,4	2.499,87	0,600	0,245
solo com 0,25% de palha	30,5	31,41	6414,1	4.867,06	0,629	0,477
solo com 0,35% de palha	28,4	28,23	1148,3	3.651,19	0,113	0,358
solo armado com grelha de fibra de vidro	54,56	60,75	3.108,39	1.460,65	0,30	0,14
solo armado com grelha de fibra de vidro + 14% de cimento	62,30	109,99	1.754,83	2.505,95	0,17	0,25

Nota: (a) Não foi possível recolher os valores do ensaiado provete n.º 11

(b) Ensaio não realizado por se ter comprovado um comportamento idêntico ao da mistura com fibra de coco, com a vantagem deste ser um material natural

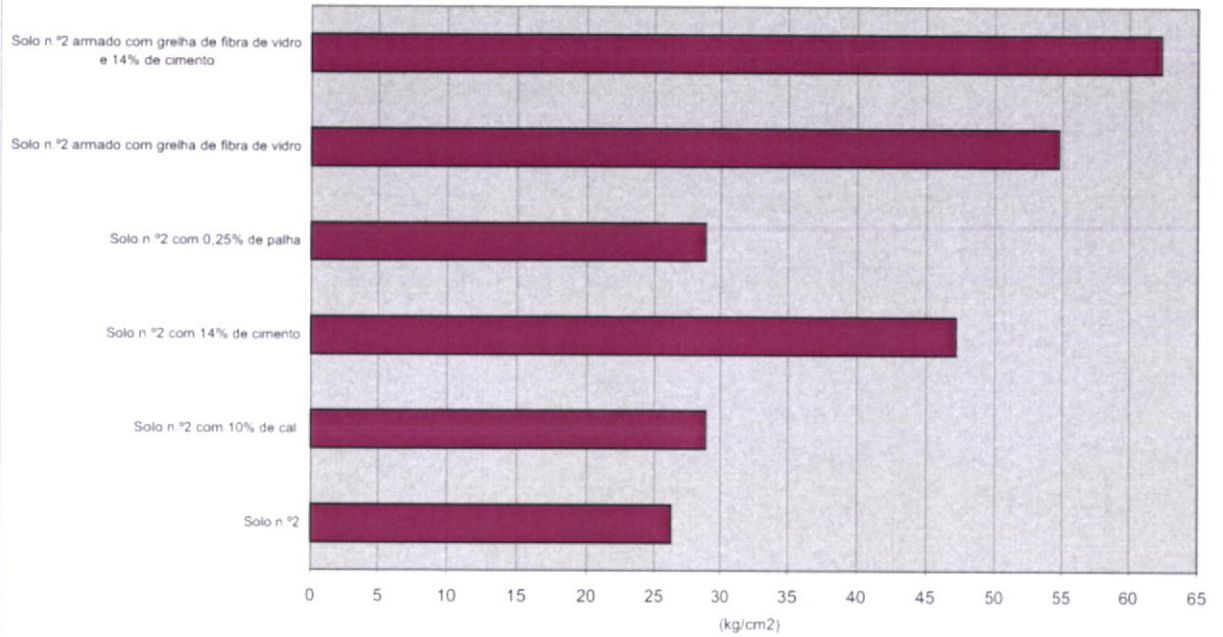
### 3.1-Resumo dos resultados dos ensaio à compressão de provetes de solo 2 de Monchique com 12,5 x 7,05 x 7 cm, pertencentes à 1ª serie de ensaios

Ensaio a uma velocidade controlada de 1,08mm/min

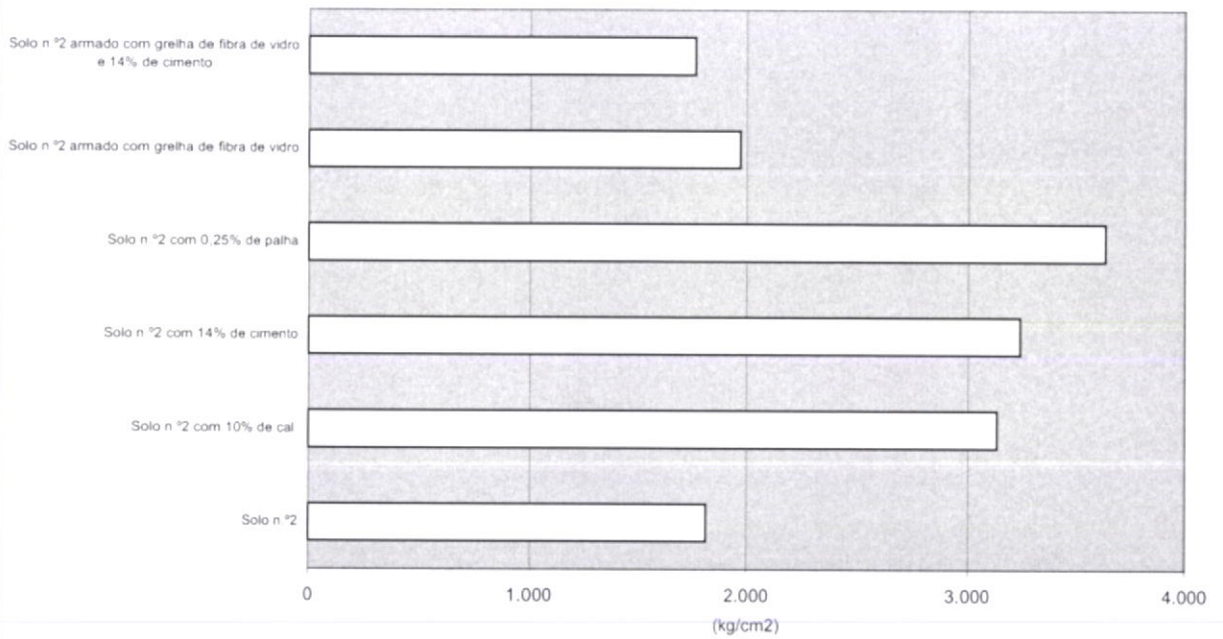
Proвете n.º		Tensão (kgf/cm <sup>2</sup> )	Média das Tensões de Compressão (kgf/cm <sup>2</sup> )	Variação ao valor médio do provete de solo natural (%)	Modulo de Elasticidade (kgf/cm <sup>2</sup> )	Média dos Modulo de Elasticidade (kgf/cm <sup>2</sup> ) (kN/mm <sup>2</sup> )		Variação ao valor médio do Modulo de Elasticidade do provete de solo natural (%)
1a	solo natural	32,37			2.376,13			
1b	solo natural	30,45	26,20	100,00	2.006,51	1.806,26	0,177	100,00
1c	solo natural	15,79			1.036,13			
3a	solo com 10% de cal	32,37			6.118,41			
3b	solo com 10% de cal	22,70	28,83	110,01	2.039,47	3.133,77	0,307	173,50
3c	solo com 10% de cal	31,41			1.243,42			
3d	solo com 10% de cal (3meses de cura)	12,53		47,83	1.069,08			59,19
19a	solo com 14% de cimento	44,90			2.525,61			
19b	solo com 14% de cimento	46,83	47,15	179,94	2.618,01	3.241,79	0,318	179,48
19c	solo com 14% de cimento	49,72			4.581,76			
9a	solo com 0,25% de palha	30,45			6.414,14			
9b	solo com 0,25% de palha	35,26	28,81	109,95	3.207,07	3.634,68	0,356	201,23
9c	solo com 0,25% de palha	20,72			1.282,83			
17a	solo armado com grelha de fibra de vidro	54,56			3.108,39			
17b	solo armado com grelha de fibra de vidro	60,46	54,72	208,83	1.554,27	1.968,69	0,193	108,99
17c	solo armado com grelha de fibra de vidro	49,14			1.243,42			
20a	solo armado com grelha de fibra de vidro + 14% de cimento	54,36	62,30	237,74	1.683,74	1.754,83	0,172	97,15
20b	solo armado com grelha de fibra de vidro + 14% de cimento	70,23			1.825,92			



Média das tensões de compressão dos provetes de solo 2 de Monchique



Média dos módulos de elasticidade dos provetes de solo 2 de Monchique



### 3.2-Ensaio à compressão de provetes de solo 2 de Monchique

Ensaio tensão/tempo aos provetes com 12,5x7,5x7cm, de terra de Monchique  
Ensaio a uma velocidade controlada de 1,08mm/min

A (Área de contacto)= 0,001963 m<sup>2</sup>

Provete n.º 1 solo natural

Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da máquina de CBR	Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2	$\delta$ Deformação $\delta = b - a$ (mm)	Tensão	
	a (mm)		b (mm)		(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
2	0,010	0,1977			0,10	0,99
5	0,020	0,3954			0,20	1,97
8	0,030	0,5931			0,30	2,86
10	0,040	0,7908			0,40	3,85
12	0,050	0,8885	0,150	0,100	0,50	4,93
15	0,060	1,1862			0,60	5,82
16	0,070	1,3839			0,70	6,91
17	0,080	1,5817			0,81	7,89
22	0,090	1,7794			0,91	8,88
24	0,100	1,9771	0,330	0,230	1,01	9,87
26	0,110	2,1748			1,11	10,85
27	0,120	2,3725			1,21	11,84
29	0,130	2,5702			1,31	12,83
32	0,140	2,7679			1,41	13,81
34	0,150	2,9656	0,500	0,350	1,51	14,80
36	0,160	3,1634			1,61	15,79
39	0,170	3,3611			1,71	16,78
43	0,180	3,5588			1,81	17,76
46	0,190	3,7565			1,91	18,75
49	0,200	3,9542	0,680	0,480	2,01	19,74
51	0,210	4,1519			2,11	20,72
54	0,220	4,3496			2,22	21,71
56	0,230	4,5473			2,32	22,70
59	0,240	4,7451			2,42	23,68
61	0,250	4,9418	0,880	0,630	2,52	24,67
64	0,260	5,1349			2,62	25,63
67	0,270	5,3279			2,71	26,59
70	0,280	5,5210			2,81	27,56
76	0,290	5,7140			2,91	28,52
81	0,300	5,9071	1,100	0,800	3,01	29,48
85	0,310	6,1001			3,11	30,45
91	0,320	6,2932	1,450	1,130	3,21	31,41
96	0,330	6,4862	1,750	1,420	3,30	32,37



**Ensaio tensão/tempo aos provetes com 12,5x7,5x7cm, de terra de Monchique**  
**Ensaio a uma velocidade controlada de 1,08mm/min**

A (Área de contacto)= 0,001963 m<sup>2</sup>

Provete n.º 2 solo com 8% de cal

Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da máquina da CBR	Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º 2		$\delta$ Deformação $\delta = b - a$ (mm)	Tensão	
	a (mm)		b (mm)	(MPa)		(kgf/cm <sup>2</sup> )	
6	0,010	0,1977				0,10	0,99
14	0,020	0,3954				0,20	1,97
21	0,030	0,5931				0,30	2,96
25	0,040	0,7908				0,40	3,95
30	0,050	0,9885	0,600		0,550	0,50	4,93
35	0,060	1,1862				0,60	5,92
38	0,070	1,3839				0,70	6,91
43	0,080	1,5817				0,81	7,89
47	0,090	1,7794				0,91	8,88
50	0,100	1,9771	1,200		1,100	1,01	9,87
54	0,110	2,1748				1,11	10,85
59	0,120	2,3725				1,21	11,84
66	0,130	2,5702				1,31	12,83
71	0,140	2,7679				1,41	13,81
80	0,150	2,9656	2,350		2,200	1,51	14,80
92	0,160	3,1634				1,61	15,79
103	0,170	3,3611	3,000		2,830	1,71	16,78

**Ensaio tensão/tempo aos provetes com 12,5x7,5x7cm, de terra de Monchique**  
**Ensaio a uma velocidade controlada de 1,08mm/min**

A (Área de contacto)= 0,001963 m<sup>2</sup>

Provete n.º 3 solo com 10% de cal

Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da máquina de CBR	Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2	$\delta$ Deformação $\delta = b - a$ (mm)	Tensão	
	a (mm)		b (mm)		(tPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
8	0,010	0,1977			0,10	0,89
12	0,020	0,3954			0,20	1,97
16	0,030	0,5931			0,30	2,96
19	0,040	0,7908			0,40	3,95
22	0,050	0,9885	0,200	0,150	0,50	4,93
26	0,060	1,1862			0,60	5,92
28	0,070	1,3839			0,70	6,91
31	0,080	1,5817			0,81	7,89
34	0,090	1,7794			0,91	8,88
38	0,100	1,9771	0,400	0,300	1,01	9,87
39	0,110	2,1748			1,11	10,85
40	0,120	2,3725			1,21	11,84
43	0,130	2,5702			1,31	12,83
46	0,140	2,7679			1,41	13,81
48	0,150	2,9656	0,600	0,450	1,51	14,80
51	0,160	3,1634			1,61	15,79
53	0,170	3,3611			1,71	16,78
56	0,180	3,5588			1,81	17,76
59	0,190	3,7565			1,91	18,75
62	0,200	3,9542	1,000	0,800	2,01	19,74
65	0,210	4,1519			2,11	20,72
69	0,220	4,3496			2,22	21,71
78	0,230	4,5473	1,800	1,570	2,32	22,70



**Ensaio tensão/tempo aos provetes com 12,5x7,5x7cm, de terra de Monchique**  
**Ensaio a uma velocidade controlada de 1,08mm/min**

A (Área de contacto)= 0,001963 m<sup>2</sup>

Provete n.º 4 solo com 12% de cal

Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da máquina de CBR	Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2	$\delta$ Deforcação $\delta = b - a$ (mm)	Tensão	
	a (mm)		b (mm)		(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
1	0,010	0,1977			0,10	0,99
3	0,020	0,3954			0,20	1,97
7	0,030	0,5931			0,30	2,96
11	0,040	0,7908			0,40	3,95
14	0,050	0,9885	0,300	0,250	0,50	4,93
19	0,060	1,1862			0,60	5,92
26	0,070	1,3839			0,70	6,91
34	0,080	1,5817			0,81	7,89
42	0,090	1,7794			0,91	8,88
50	0,100	1,9771	1,500	1,400	1,01	9,87
65	0,110	2,1748			1,11	10,85
69	0,120	2,3725	2,200	2,080	1,21	11,84

**Ensaio tensão/tempo aos provetes com 12,5x7,5x7cm. de terra de Monchique**  
**Ensaio a uma velocidade controlada de 1,08mm/min**

A (Área de contacto)= 0,001963 m<sup>2</sup>

Provete n.º 18 solo com 14% de cal

Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da máquina de CBR a (mm)	Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2 b (mm)	$\delta$ Deformação $\delta = b - a$ (mm)	Tensão	
					(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
9	0,010	0,1977			0,10	0,99
14	0,020	0,3954			0,20	1,97
21	0,030	0,5931			0,30	2,96
25	0,040	0,7908			0,40	3,95
28	0,050	0,9885	0,600	0,550	0,50	4,93
33	0,060	1,1862			0,60	5,92
37	0,070	1,3839			0,70	6,91
44	0,080	1,5817			0,81	7,89
51	0,090	1,7794			0,91	8,88
59	0,100	1,9771	1,500	1,400	1,01	9,87
68	0,110	2,1748			1,11	10,85
73	0,120	2,3725	2,100	1,980	1,21	11,84



**Ensaio tensão/tempo aos provetes com 12,5x7,5x7cm, de terra de Monchique**  
**Ensaio a uma velocidade controlada de 1,08mm/min**

A (Área de contacto)= 0,001963 m<sup>2</sup>

Provete n.º 5 solo com 8% de cimento

Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da máquina de CBR a (mm)	Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2 b (mm)	$\delta$ Deformação $\delta = b - a$ (mm)	Tensão	
					(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
8	0,010	0,1977			0,10	0,99
19	0,020	0,3954			0,20	1,97
24	0,030	0,5931			0,30	2,96
29	0,040	0,7908			0,40	3,95
36	0,050	0,9885	0,800	0,750	0,50	4,93
42	0,060	1,1862			0,60	5,92
47	0,070	1,3839			0,70	6,91
54	0,080	1,5817			0,81	7,89
63	0,090	1,7794			0,91	8,88
74	0,100	1,9771	2,100	2,000	1,01	9,87
83	0,110	2,1748	2,500	2,390	1,11	10,85

**Ensaio tensão/tempo aos provetes com 12,5x7,5x7cm, de terra de Monchique**  
**Ensaio a uma velocidade controlada de 1,08mm/min**

A (Área de contacto)= 0,001963 m<sup>2</sup>

Provete n.º 6 solo com 10% de cimento

Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da máquina de CBR	Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2	$\delta$ Deformação $\delta = b - a$ (mm)	Tensão	
	a (mm)		b (mm)		(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
4	0,010	0,1977			0,10	0,99
7	0,020	0,3954			0,20	1,97
9	0,030	0,5931			0,30	2,96
11	0,040	0,7908			0,40	3,95
13	0,050	0,9885	0,100	0,050	0,50	4,93
19	0,060	1,1862			0,60	5,92
21	0,070	1,3839			0,70	6,91
24	0,080	1,5817			0,81	7,89
26	0,090	1,7794			0,91	8,88
28	0,100	1,9771	0,420	0,320	1,01	9,87
31	0,110	2,1748			1,11	10,85
33	0,120	2,3725			1,21	11,84
36	0,130	2,5702			1,31	12,83
39	0,140	2,7679			1,41	13,81
42	0,150	2,9656	0,750	0,600	1,51	14,80
46	0,160	3,1634			1,61	15,79
49	0,170	3,3611			1,71	16,78
53	0,180	3,5588			1,81	17,76
57	0,190	3,7565			1,91	18,75
63	0,200	3,9542	1,400	1,200	2,01	19,74
71	0,210	4,1519			2,11	20,72
77	0,216	4,2706	2,000	1,784	2,17	21,31



**Ensaio tensão/tempo aos provetes com 12,5x7,5x7cm, de terra de Monchique**  
**Ensaio a uma velocidade controlada de 1,08mm/min**

A (Área de contacto)= 0,001963 m<sup>2</sup>

Provete n.º 7 solo com 12% de cimento

Tempo (sog)	Leitura deflectómetro da máquina de CBR a (mm)	Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º 2		$\delta$ Deformação $\delta = b - a$ (mm)	Tensão	
			b (mm)			(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
6	0,010	0,1977				0,10	0,99
8	0,020	0,3954				0,20	1,97
10	0,030	0,5931				0,30	2,96
12	0,040	0,7908				0,40	3,95
15	0,050	0,9885	0,100		0,050	0,50	4,93
26	0,060	1,1862				0,60	5,92
29	0,070	1,3839				0,70	6,91
32	0,080	1,5817				0,81	7,89
36	0,090	1,7794				0,91	8,88
38	0,100	1,9771	0,500		0,400	1,01	9,87
41	0,110	2,1748				1,11	10,85
43	0,120	2,3725				1,21	11,84
46	0,130	2,5702				1,31	12,83
49	0,140	2,7679				1,41	13,81
52	0,150	2,9656	0,900		0,750	1,51	14,80
55	0,160	3,1634				1,61	15,79
57	0,170	3,3611				1,71	16,78
60	0,180	3,5588				1,81	17,76
63	0,190	3,7565				1,91	18,75
66	0,200	3,9542	1,400		1,200	2,01	19,74
70	0,210	4,1519				2,11	20,72
73	0,220	4,3496				2,22	21,71
79	0,230	4,5473				2,32	22,70
84	0,240	4,7451				2,42	23,68
92	0,250	4,9418	2,400		2,150	2,52	24,67
97	0,254	5,0191	2,400		2,146	2,56	25,05

**Ensaio tensão/tempo aos provetes com 12,5x7,5x7cm, de terra de Monchique**  
**Ensaio a uma velocidade controlada de 1,08mm/min**

**A (Área de contacto)= 0,001963 m<sup>2</sup>**

**Provete n.º 19 solo com 14% de cimento**

Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da máquina de CBR	Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º 2	$\delta$ Deformação $\delta = b - a$ (mm)	Tensão	
	a (mm)		b (mm)		(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
5	0,010	0,1977			0,10	0,99
8	0,020	0,3954			0,20	1,97
10	0,030	0,5931			0,30	2,96
12	0,040	0,7908			0,40	3,95
14	0,050	0,9885	0,055	0,005	0,50	4,93
15	0,060	1,1862			0,60	5,92
17	0,070	1,3839			0,70	6,91
18	0,080	1,5817			0,81	7,89
20	0,090	1,7794			0,91	8,88
21	0,100	1,9771	0,175	0,075	1,01	9,87
23	0,110	2,1748			1,11	10,85
26	0,120	2,3725			1,21	11,84
28	0,130	2,5702			1,31	12,83
29	0,140	2,7679			1,41	13,81
31	0,150	2,9656	0,400	0,250	1,51	14,80
32	0,160	3,1634			1,61	15,79
34	0,170	3,3611			1,71	16,78
35	0,180	3,5588			1,81	17,76
36	0,190	3,7565			1,91	18,75
37	0,200	3,9542	0,600	0,400	2,01	19,74
39	0,210	4,1519			2,11	20,72
40	0,220	4,3496			2,22	21,71
41	0,230	4,5473			2,32	22,70
43	0,240	4,7451			2,42	23,68
44	0,250	4,9418	0,800	0,550	2,52	24,67
46	0,260	5,1349			2,62	25,63
47	0,270	5,3279			2,71	26,59
48	0,280	5,5210			2,81	27,56
49	0,290	5,7140			2,91	28,52
51	0,300	5,9071	0,900	0,600	3,01	29,48
52	0,310	6,1001			3,11	30,45
53	0,320	6,2932			3,21	31,41
55	0,330	6,4862			3,30	32,37
56	0,340	6,5793			3,35	32,84
58	0,350	6,8723	1,150	0,800	3,50	34,30
59	0,360	7,0654			3,60	35,26
61	0,370	7,2584			3,70	36,23
62	0,380	7,4514			3,79	37,19
64	0,390	7,6444			3,89	38,15
66	0,400	7,8375	1,400	1,000	3,99	39,12
68	0,410	8,0305			4,09	40,08
70	0,420	8,2238			4,19	41,04
72	0,430	8,4168			4,29	42,01
75	0,440	8,6097			4,38	42,97
78	0,450	8,8027	1,800	1,350	4,48	43,94
80	0,460	8,9958			4,58	44,90
84	0,470	9,1888			4,68	45,86
89	0,480	9,3819	2,200	1,720	4,78	46,83



**Ensaio tensão/tempo aos provetes com 12,5x7,5x7cm, de terra de Monchique**  
**Ensaio a uma velocidade controlada de 1,08mm/min**

A (Área de contacto)= 0,001963 m<sup>2</sup>

Provete n.º 11 solo com 0.15% de fibra de coco

Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da máquina de CBR	Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2	$\delta$ Deformação $\delta = b - a$ (mm)	Tensão	
	a (mm)		b (mm)		(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
5	0,010	0,1977			0,10	0,99
8	0,020	0,3954			0,20	1,97
11	0,030	0,5931			0,30	2,96
13	0,040	0,7908			0,40	3,95
16	0,050	0,9885	0,150	0,100	0,50	4,93
18	0,060	1,1862			0,60	5,92
21	0,070	1,3839			0,70	6,91
23	0,080	1,5817			0,81	7,89
25	0,090	1,7794			0,91	8,88
27	0,100	1,9771	0,400	0,300	1,01	9,87
30	0,110	2,1748			1,11	10,85
31	0,120	2,3725			1,21	11,84
33	0,130	2,5702			1,31	12,83
36	0,140	2,7679			1,41	13,81
38	0,150	2,9656	0,700	0,550	1,51	14,80
40	0,160	3,1634			1,61	15,79
42	0,170	3,3611			1,71	16,78
45	0,180	3,5588			1,81	17,76
47	0,190	3,7565			1,91	18,75
49	0,200	3,9542	1,000	0,820	2,01	19,74
52	0,210	4,1519			2,11	20,72
54	0,220	4,3496			2,22	21,71
57	0,230	4,5473			2,32	22,70
60	0,240	4,7451			2,42	23,68
63	0,250	4,9418	1,400	1,170	2,52	24,67
66	0,260	5,1349			2,62	25,63
70	0,270	5,3279			2,71	26,59
74	0,280	5,5210			2,81	27,56
81	0,290	5,7140			2,91	28,52
88	0,300	5,9071	2,400	2,120	3,01	29,48
93	0,302	5,9456	2,800	2,510	3,03	29,68

**Ensaio tensão/tempo aos provetes com 12,5x7,5x7cm, de terra de Monchique**  
**Ensaio a uma velocidade controlada de 1,08mm/min**

A (Área de contacto)= 0,001963 m<sup>2</sup>

Provete n.º 12 solo com 0,25% de fibra de coco

Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da máquina de CBR a (mm)	Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2 b (mm)	$\delta$ Deformação $\delta = b - a$ (mm)	Tensão (MPa)	(kg/cm <sup>2</sup> )
5	0,010	0,1877			0,10	0,99
6	0,020	0,3954			0,20	1,97
7	0,030	0,5931			0,30	2,98
9	0,040	0,7908			0,40	3,95
10	0,050	0,8885	0,100	0,050	0,50	4,93
11	0,060	1,1862			0,60	5,92
13	0,070	1,3839			0,70	6,91
14	0,080	1,5817			0,81	7,89
17	0,090	1,7794			0,91	8,88
19	0,100	1,9771	0,300	0,200	1,01	9,87
22	0,110	2,1748			1,11	10,85
23	0,120	2,3725			1,21	11,84
26	0,130	2,5702			1,31	12,83
28	0,140	2,7679			1,41	13,81
30	0,150	2,9656	0,500	0,350	1,51	14,80
32	0,160	3,1634			1,61	15,79
34	0,170	3,3611			1,71	16,78
36	0,180	3,5588			1,81	17,76
38	0,190	3,7565			1,91	18,75
40	0,200	3,9542	0,600	0,600	2,01	19,74
42	0,210	4,1519			2,11	20,72
44	0,220	4,3496			2,22	21,71
47	0,230	4,5473			2,32	22,70
49	0,240	4,7451			2,42	23,68
52	0,250	4,9418	1,200	0,950	2,52	24,67
54	0,260	5,1349			2,62	25,63
57	0,270	5,3279			2,71	26,59
60	0,280	5,5210			2,81	27,56
63	0,290	5,7140			2,91	28,52
66	0,300	5,9071	1,700	1,400	3,01	29,48
70	0,310	6,1001			3,11	30,45
74	0,320	6,2932			3,21	31,41
78	0,330	6,4862			3,30	32,37
85	0,340	6,5793			3,35	32,84
98	0,350	6,8723	2,600	2,250	3,50	34,30

**Ensaio tensão/tempo aos provetes com 12,5x7,5x7cm, de terra de Monchique**  
**Ensaio a uma velocidade controlada de 1,08mm/min**

A (Área de contacto)= 0,001963 m<sup>2</sup>

Provete n.º 13 solo com 0.35% de fibra de coco

Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da máquina do CBR a (mm)	Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º 2		Tensão	
			b (mm)	$\delta$ Deformação $\delta = b - a$ (mm)	(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
4	0,010	0,1977			0,10	0,99
6	0,020	0,3954			0,20	1,97
9	0,030	0,5931			0,30	2,96
11	0,040	0,7908			0,40	3,95
13	0,050	0,9885	0,200	0,150	0,50	4,93
15	0,060	1,1862			0,60	5,92
17	0,070	1,3839			0,70	6,91
18	0,080	1,5817			0,81	7,89
20	0,090	1,7794			0,91	8,88
22	0,100	1,9771	0,350	0,250	1,01	9,87
24	0,110	2,1748			1,11	10,85
26	0,120	2,3725			1,21	11,84
28	0,130	2,5702			1,31	12,83
30	0,140	2,7679			1,41	13,81
32	0,150	2,9656	0,500	0,350	1,51	14,80
33	0,160	3,1634			1,61	15,79
35	0,170	3,3611			1,71	16,78
37	0,180	3,5588			1,81	17,76
39	0,190	3,7565			1,91	18,75
41	0,200	3,9542	0,700	0,500	2,01	19,74
43	0,210	4,1519			2,11	20,72
46	0,220	4,3496			2,22	21,71
48	0,230	4,5473			2,32	22,70
50	0,240	4,7451			2,42	23,68
52	0,250	4,9418	0,950	0,700	2,52	24,67
54	0,260	5,1349			2,62	25,63
57	0,270	5,3279			2,71	26,59
59	0,280	5,5210			2,81	27,56
62	0,290	5,7140			2,91	28,52
65	0,300	5,9071	1,200	0,900	3,01	29,48
68	0,310	6,1001			3,11	30,45
72	0,320	6,2932			3,21	31,41
75	0,330	6,4862			3,30	32,37
79	0,340	6,6500			3,39	33,19
84	0,350	6,8723	1,700	1,350	3,50	34,30
88	0,360	7,0654			3,60	35,26
95	0,370	7,2584			3,70	36,23
102	0,380	7,4514			3,79	37,19
120	0,390	7,6444	2,900	2,510	3,89	38,15



**Ensaio tensão/tempo aos provetes com 12,5x7,5x7cm, de terra de Monchique**  
**Ensaio a uma velocidade controlada de 1,08mm/min**

A (Área de contacto)= 0,001963 m<sup>2</sup>

Provete n.º 8 solo com 0,15% de palha

Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da máquina do CBR	Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2	$\delta$ Deformação $\delta = b - a$ (mm)	Tensão	
	a (mm)		b (mm)		(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
2	0,010	0,1977			0,10	0,99
3	0,020	0,3954			0,20	1,97
5	0,030	0,5931			0,30	2,96
6	0,040	0,7908			0,40	3,95
7	0,050	0,9885	0,100	0,050	0,50	4,93
9	0,060	1,1862			0,60	5,92
10	0,070	1,3839			0,70	6,91
11	0,080	1,5817			0,81	7,89
12	0,090	1,7794			0,91	8,88
12,5	0,100	1,9771	0,200	0,100	1,01	9,87
14	0,110	2,1748			1,11	10,85
14,5	0,120	2,3725			1,21	11,84
16	0,130	2,5702			1,31	12,83
17	0,140	2,7679			1,41	13,81
17,5	0,150	2,9656	0,300	0,150	1,51	14,80
19	0,160	3,1634			1,61	15,79
20	0,170	3,3611			1,71	16,78
23	0,180	3,5588			1,81	17,76
27	0,190	3,7565			1,91	18,75
30	0,200	3,9542	0,650	0,450	2,01	19,74
34	0,210	4,1519			2,11	20,72
38	0,220	4,3496			2,22	21,71
42	0,230	4,5473			2,32	22,70
45	0,240	4,7451			2,42	23,68
50	0,250	4,9418	1,200	0,950	2,52	24,67
54	0,260	5,1349			2,62	25,63
62	0,270	5,3279			2,71	26,59
67	0,280	5,5210	1,750	1,470	2,81	27,56

**Ensaio tensão/tempo aos provetes com 12,5x7,5x7cm, de terra de Monchique**  
**Ensaio a uma velocidade controlada de 1,08mm/min**

A (Área de contacto)= 0,001963 m<sup>2</sup>

Provete n.º 9 solo com 0.25% de palha

Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da máquina de CBR	Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2	$\delta$ Deformação $\delta = b - a$ (mm)	Tensão	
	a (mm)		b (mm)		(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
8	0,010	0,1977			0,10	0,99
11	0,020	0,3954			0,20	1,97
13	0,030	0,5931			0,30	2,96
16	0,040	0,7908			0,40	3,95
18	0,050	0,9885	0,200	0,150	0,50	4,93
20	0,060	1,1862			0,60	5,92
23	0,070	1,3839			0,70	6,91
25	0,080	1,5817			0,81	7,89
27	0,090	1,7794			0,91	8,88
29	0,100	1,9771	0,300	0,200	1,01	9,87
31	0,110	2,1748			1,11	10,85
33	0,120	2,3725			1,21	11,84
35	0,130	2,5702			1,31	12,83
37	0,140	2,7679			1,41	13,81
39	0,150	2,9656	0,400	0,250	1,51	14,80
41	0,160	3,1634			1,61	15,79
44	0,170	3,3611			1,71	16,78
46	0,180	3,5588			1,81	17,76
48	0,190	3,7565			1,91	18,75
50	0,200	3,9542			2,01	19,74
53	0,210	4,1519			2,11	20,72
55	0,220	4,3496			2,22	21,71
58	0,230	4,5473			2,32	22,70
61	0,240	4,7451			2,42	23,68
63	0,250	4,9418			2,52	24,67
66	0,260	5,1349			2,62	25,63
70	0,270	5,3279			2,71	26,59
74	0,280	5,5210			2,81	27,56
79	0,290	5,7140			2,91	28,52
85	0,300	5,9071			3,01	29,48
95	0,310	6,1001	0,900	0,590	3,11	30,45

**Ensaio tensão/deformação aos provetes com 12,5x7,5x7cm, de terra de Monchique**  
**Ensaio a uma velocidade controlada de 1,08mm/min**

A (Área de contacto)= 0,001963 m<sup>2</sup>

Provete n.º 10 solo com 0,35% de palha

Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da máquina de CBR a (mm)	Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º 2 b (mm)	$\delta$ Deformação $\delta = b - a$ (mm)	Tensão	
					(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
2	0,010	0,1877			0,10	0,89
4	0,020	0,3954			0,20	1,97
6	0,030	0,5931			0,30	2,96
8	0,040	0,7908			0,40	3,95
10	0,050	0,8885	0,200	0,150	0,50	4,93
11	0,060	1,1862			0,60	5,92
13	0,070	1,3839			0,70	6,91
14	0,080	1,5817			0,81	7,89
16	0,090	1,7794			0,91	8,88
17	0,100	1,9771	0,350	0,250	1,01	9,87
19	0,110	2,1748			1,11	10,85
21	0,120	2,3725			1,21	11,84
23	0,130	2,5702			1,31	12,83
25	0,140	2,7679			1,41	13,81
28	0,150	2,9656	0,550	0,400	1,51	14,80
30	0,160	3,1634			1,61	15,79
32	0,170	3,3611			1,71	16,78
34	0,180	3,5588			1,81	17,76
37	0,190	3,7565			1,91	18,75
39	0,200	3,9542	0,800	0,600	2,01	19,74
42	0,210	4,1519			2,11	20,72
45	0,220	4,3496			2,22	21,71
47	0,230	4,5473			2,32	22,70
51	0,240	4,7451			2,42	23,68
55	0,250	4,9418	1,250	1,000	2,52	24,67
60	0,260	5,1349			2,62	25,63
67	0,270	5,3279			2,71	26,59
77	0,280	5,5210			2,81	27,56
80	0,290	5,7140	2,200	1,910	2,91	28,52



**Ensaio tensão/deformação aos provetes com 12,5x7,5x7cm, de terra de Monchique**  
**Ensaio a uma velocidade controlada de 1,08mm/min**

A (Área de contacto)= 0,001963 m<sup>2</sup>

Provete n.º 17 solo armado com grelha de fibra de vidro

Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da máquina do CBR	Força (kN)	Leitura deflectómetro nº2	$\delta$ Deformação $\delta = b - a$ (mm)	Tensão	
	a (mm)		b (mm)		(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
9	0,010	0,1977			0,10	0,99
12	0,020	0,3954			0,20	1,97
14	0,030	0,5931			0,30	2,96
16	0,035	0,6920			0,35	3,45
17	0,015	0,2966			0,15	1,48
18	0,020	0,3954			0,20	1,97
20	0,030	0,5931			0,30	2,96
22	0,040	0,7908			0,40	3,95
23	0,050	0,9885	0,200	0,150	0,50	4,93
25	0,060	1,1862			0,60	5,92
27	0,070	1,3839			0,70	6,91
29	0,080	1,5817			0,81	7,89
31	0,090	1,7794			0,91	8,88
32	0,100	1,9771	0,350	0,250	1,01	9,87
34	0,110	2,1748			1,11	10,85
35	0,120	2,3725			1,21	11,84
37	0,130	2,5702			1,31	12,83
39	0,140	2,7679			1,41	13,81
41	0,150	2,9656	0,500	0,350	1,51	14,80
43	0,160	3,1634			1,61	15,79
44	0,170	3,3611			1,71	16,78
46	0,180	3,5588			1,81	17,76
47	0,190	3,7565			1,91	18,75
49	0,200	3,9542	0,700	0,500	2,01	19,74
51	0,210	4,1519			2,11	20,72
52	0,220	4,3496			2,22	21,71
54	0,230	4,5473			2,32	22,70
55	0,240	4,7451			2,42	23,68
57	0,250	4,9418	0,900	0,650	2,52	24,67
58	0,260	5,1349			2,62	25,63
60	0,270	5,3279			2,71	26,59
61	0,280	5,5210			2,81	27,56
63	0,290	5,7140			2,91	28,52
64	0,300	5,9071	1,150	0,850	3,01	29,48
66	0,310	6,1001			3,11	30,45
67	0,320	6,2932			3,21	31,41
69	0,330	6,4862			3,30	32,37
70	0,340	6,5793			3,35	32,84
72	0,350	6,8723	1,350	1,000	3,50	34,30
74	0,360	7,0654			3,60	35,26
75	0,370	7,2584			3,70	36,23
77	0,380	7,4514			3,79	37,19
79	0,390	7,6444			3,89	38,15
81	0,400	7,8375	1,600	1,200	3,99	39,12
82	0,410	8,0305			4,09	40,08
84	0,420	8,2236			4,19	41,04
86	0,430	8,4166			4,29	42,01
88	0,440	8,6097			4,38	42,97
90	0,450	8,8027	1,850	1,400	4,48	43,94
93	0,460	8,9958			4,58	44,90
94	0,470	9,1888			4,68	45,86
96	0,480	9,3819			4,78	46,83
98	0,490	9,5749			4,88	47,79
100	0,500	9,7680	2,150	1,650	4,97	48,75
102	0,510	9,9616			5,07	49,72

Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da máquina de CBR	Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2	$\delta$ Deformação $\delta = b - a$ (mm)	Tensão	
	a (mm)		b (mm)		(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
105	0,520	10,1554			5,17	50,69
108	0,530	10,3492			5,27	51,65
111	0,540	10,5430			5,37	52,62
115	0,550	10,7369	2,650	2,100	5,47	53,59
122	0,560	10,8308	3,000	2,440	5,57	54,58

Gráfico tensão/tempo  
de todas as amostras

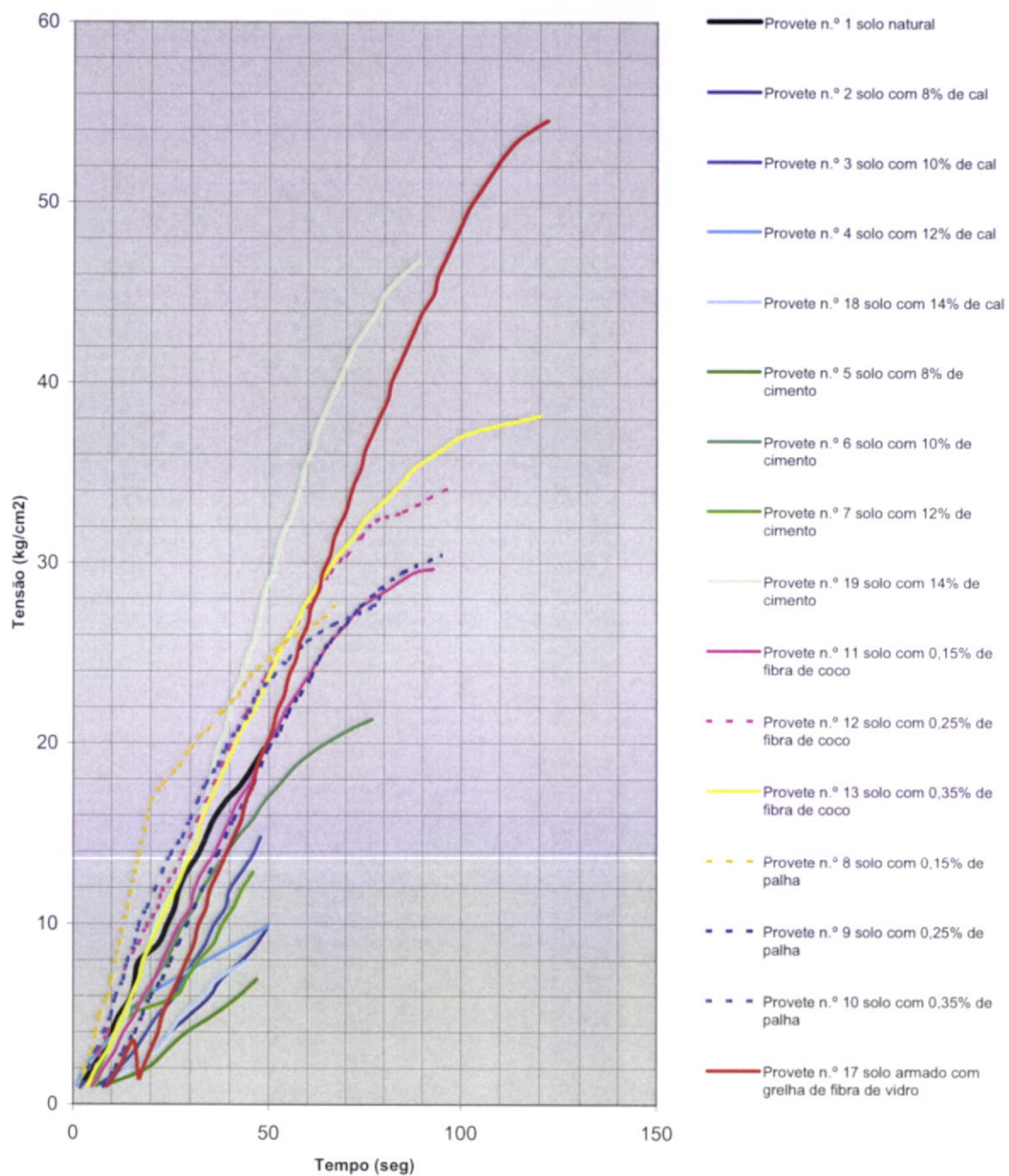
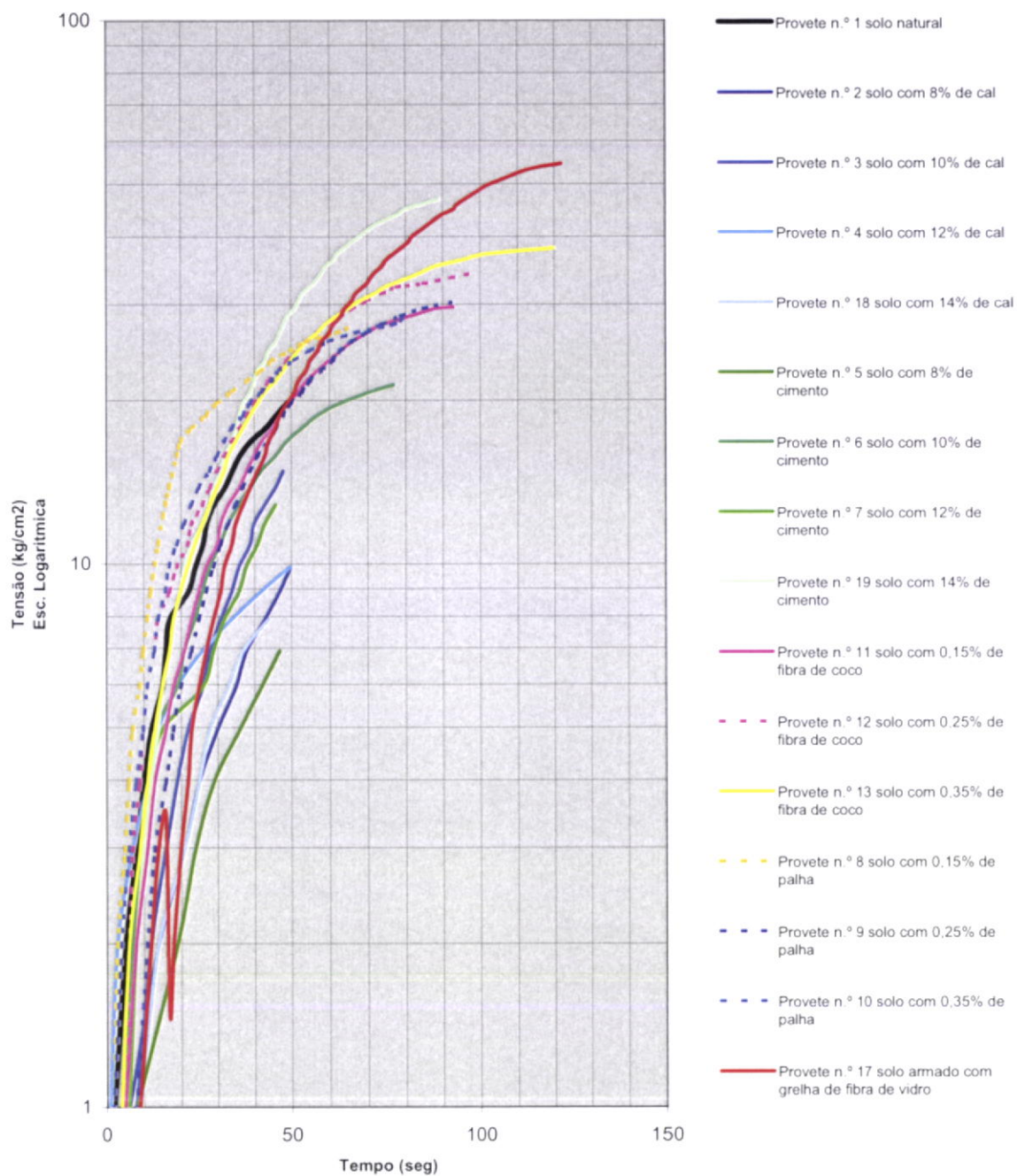




Gráfico tensão/tempo  
de todas as amostras



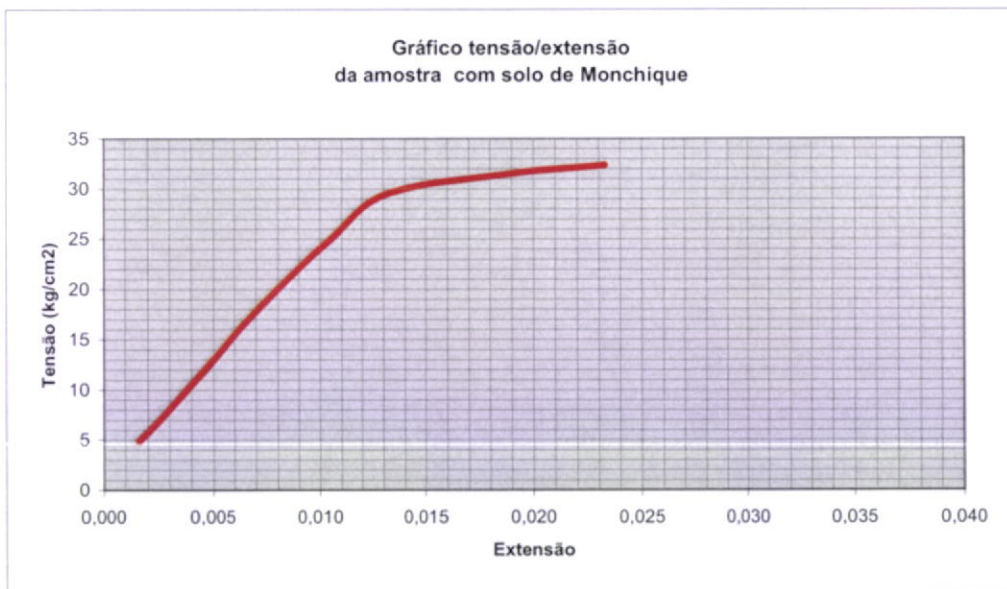
### 3.3-Extensões e Modulo de elasticidade dos provetes de solo 2 de Monchique

Ensaio tensão/deformação aos provetes com 12,5x7,5x7cm, de terra de Monchique  
 Ensaio a uma velocidade controlada de 1,08mm/min

A (Área de contacto)= 0,001963 m<sup>2</sup>  
 h (Altura do provete) = 6,1 cm

Provete n.º 1 solo natural

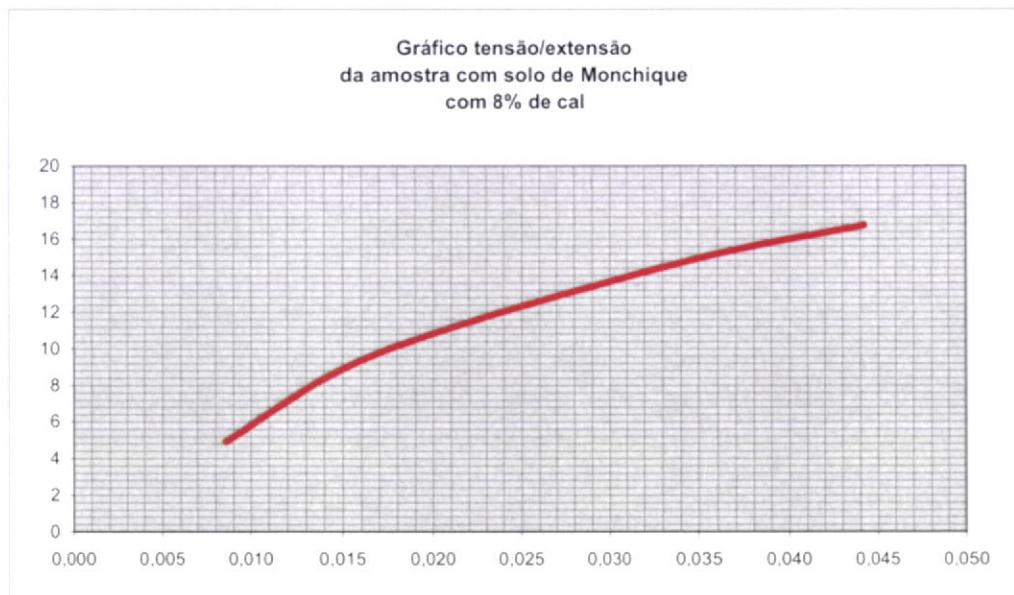
Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da maquina de CBR a (mm)	F Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2 b (mm)	$\delta$ Deformação c = b - a (mm)	$\epsilon = \delta / h$ Extensão	$\sigma = F / A$ Tensão		E = $\sigma / \epsilon$ (Lei de Hooke) Modulo elasticidade determinado graficamente	
						(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )	(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
12	0,050	0,9885	0,150	0,100	1,639E-03	0,50	4,93		
24	0,100	1,9771	0,330	0,230	3,770E-03	1,01	9,87		
34	0,150	2,9656	0,500	0,350	5,738E-03	1,51	14,80		
49	0,200	3,9542	0,680	0,480	7,869E-03	2,01	19,74	242,46	2376,13
61	0,250	4,9418	0,880	0,630	1,033E-02	2,52	24,67		
81	0,300	5,9071	1,100	0,800	1,311E-02	3,01	29,48		
91	0,320	6,2932	1,450	1,130	1,852E-02	3,21	31,41		
96	0,330	6,4862	1,750	1,420	2,328E-02	3,30	32,37		



A (Área de contacto)= 0,001963 m<sup>2</sup>  
h (Altura do provete) = 6,4 cm

Provete n.º 2 solo com 8% de cal

Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da maquina de CBR	F Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2	$\delta$ Deformação c = b - a (mm)	$\epsilon = \delta / h$ Extensão	$\sigma = F / A$ Tensão		E = $\sigma / \epsilon$ (Lei de Hooke) Modulo elasticidade determinado graficamente	
	a (mm)		b (mm)			(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )	(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
30	0,050	0,9885	0,600	0,550	8,594E-03	0,50	4,93		
50	0,100	1,9771	1,200	1,100	1,719E-02	1,01	9,87	58,59	574,16
80	0,150	2,9656	2,350	2,200	3,438E-02	1,51	14,80		
103	0,170	3,3611	3,000	2,830	4,422E-02	1,71	16,78		

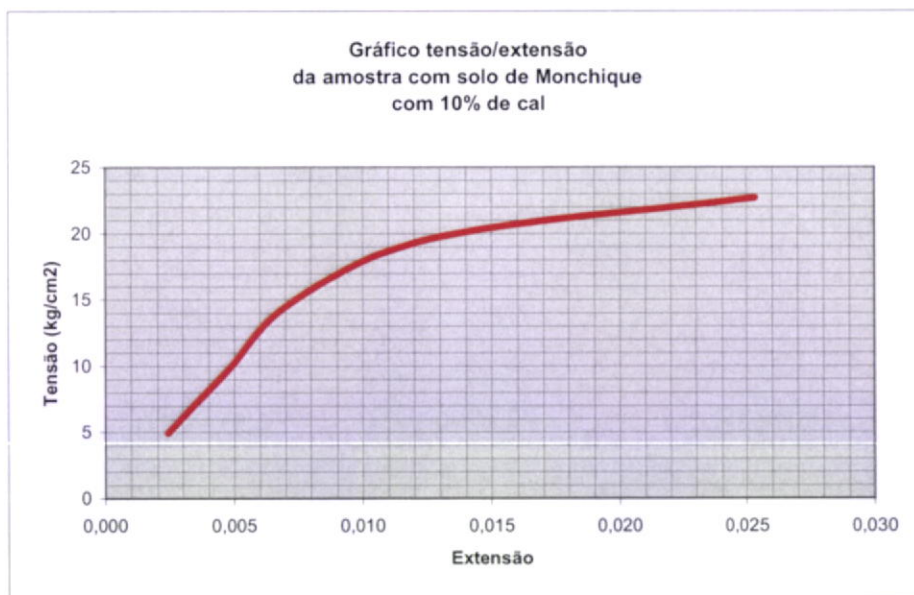




A (Área de contacto)= 0,001963 m<sup>2</sup>  
h (Altura do provete) = 6,2 cm

Provete n.º 3 solo com 10% de cal

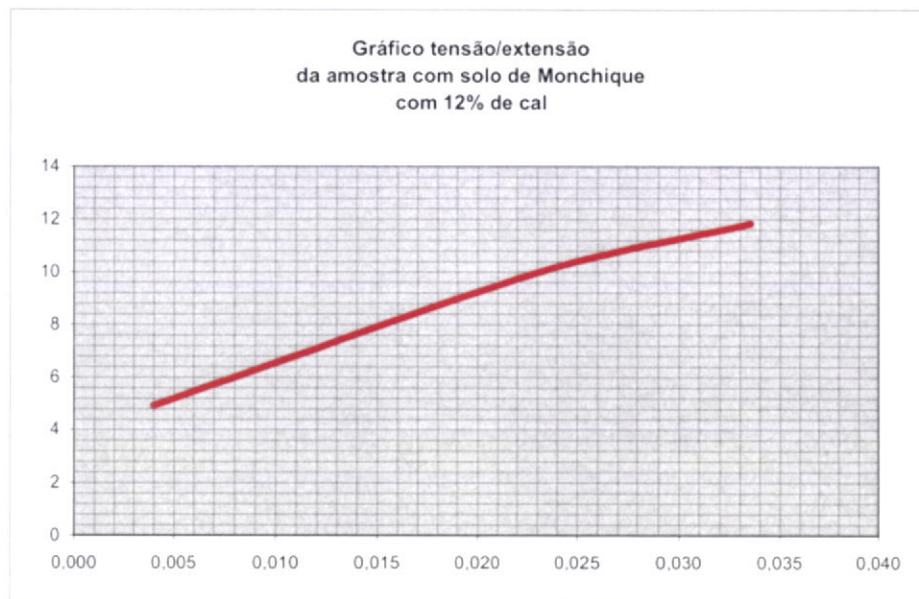
Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da maquina de CBR	F Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2	$\delta$ Deformação c = b - a (mm)	$\epsilon = \delta / h$ Extensão	$\sigma = F / A$ Tensão		E = $\sigma / \epsilon$ (Lei de Hooke) Modulo elasticidade determinado graficamente	
	a (mm)		b (mm)			(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )	(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
22	0,050	0,9885	0,200	0,150	2,419E-03	0,50	4,93		
36	0,100	1,9771	0,400	0,300	4,839E-03	1,01	9,87		
48	0,150	2,9656	0,600	0,450	7,258E-03	1,51	14,80	208,11	2039,47
62	0,200	3,9542	1,000	0,800	1,290E-02	2,01	19,74		
78	0,230	4,5473	1,800	1,570	2,532E-02	2,32	22,70		



A (Área de contacto) = 0,001963 m<sup>2</sup>  
h (Altura do provete) = 6,2 cm

Provete n.º 4 solo com 12% de cal

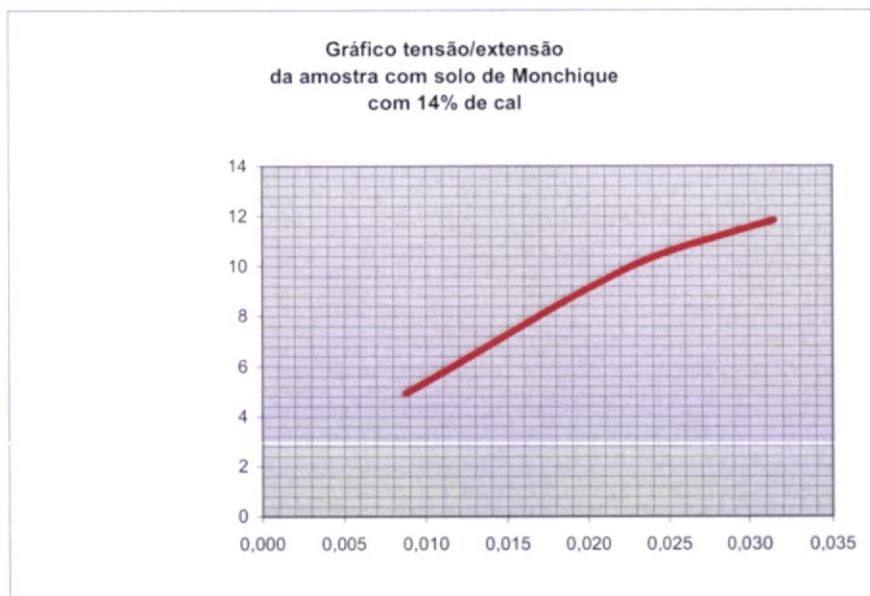
Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da máquina de CBR	F Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2	$\delta$ Deformação c = b - a (mm)	$\epsilon = \delta / h$ Extensão	$\sigma = F / A$ Tensão		E = $\sigma / \epsilon$ (Lei de Hooke) Modulo elasticidade determinado graficamente	
	a (mm)		b (mm)			(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )	(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
14	0,050	0,9885	0,300	0,250	4,032E-03	0,50	4,93		
50	0,100	1,9771	1,500	1,400	2,258E-02	1,01	9,87	27,14	266,02
69	0,120	2,3725	2,200	2,080	3,355E-02	1,21	11,84		



A (Área de contacto)= 0,001963 m<sup>2</sup>  
h (Altura do provete) = 6,3 cm

Provete n.º 18 solo com 14% de cal

Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da máquina de CBR a (mm)	F Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2 b (mm)	$\delta$ Deformação c = b - a (mm)	$\epsilon = \delta / h$ Extensão	$\sigma = F / A$ Tensão		E = $\sigma / \epsilon$ (Lei de Hooke) Modulo elasticidade determinado graficamente	
						(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )	(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
28	0,050	0,9885	0,600	0,550	8,730E-03	0,50	4,93		
59	0,100	1,9771	1,500	1,400	2,222E-02	1,01	9,87	37,32	365,71
73	0,120	2,3725	2,100	1,980	3,143E-02	1,21	11,84		

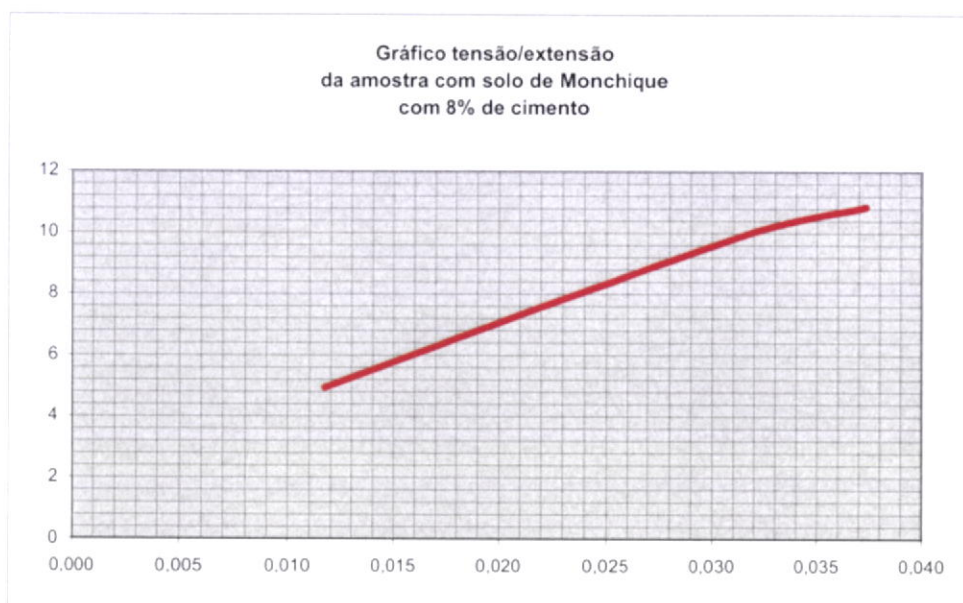




A (Área de contacto) = 0,001963 m<sup>2</sup>  
h (Altura do provete) = 6,4 cm

Provete n.º 5 solo com 8% de cimento

Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da máquina de CBR	F Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2	$\delta$ Deformação c = b - a (mm)	$\epsilon = \delta / h$ Extensão	$\sigma = F / A$ Tensão		E = $\sigma / \epsilon$ (Lei de Hooke) Modulo de deformabilidade	
	a (mm)		b (mm)			(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )	(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
36	0,050	0,9885	0,800	0,750	1,172E-02	0,50	4,93		
74	0,100	1,9771	2,100	2,000	3,125E-02	1,01	9,87	25,78	252,63
83	0,110	2,1748	2,500	2,390	3,734E-02	1,11	10,85		

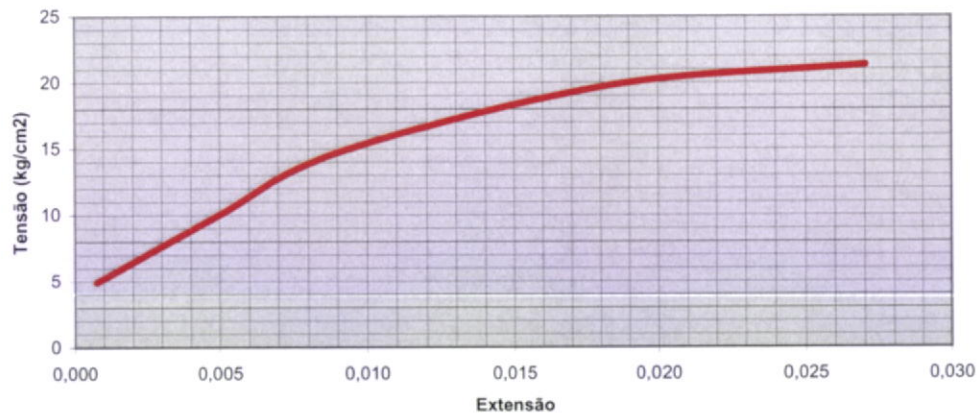


A (Área de contacto)= 0,001963 m<sup>2</sup>  
h (Altura do provete) = 6,6 cm

Provete n.º 6 solo com 10% de cimento

Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da máquina de CBR	F Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2	$\delta$ Deformação c = b - a (mm)	$\epsilon = \delta / h$ Extensão	$\sigma = F / A$ Tensão		E = $\sigma / \epsilon$ (Lei de Hooke) Modulo elasticidade determinado graficamente	
	a (mm)		b (mm)			(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )	(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
13	0,050	0,9885	0,100	0,050	7,576E-04	0,50	4,93		
28	0,100	1,9771	0,420	0,320	4,848E-03	1,01	9,87		
42	0,150	2,9656	0,750	0,600	9,091E-03	1,51	14,80	123,08	1206,14
63	0,200	3,9542	1,400	1,200	1,818E-02	2,01	19,74		
77	0,216	4,2706	2,000	1,784	2,703E-02	2,17	21,31		

Gráfico tensão/extensão  
da amostra com solo de Monchique  
com 10% de cimento

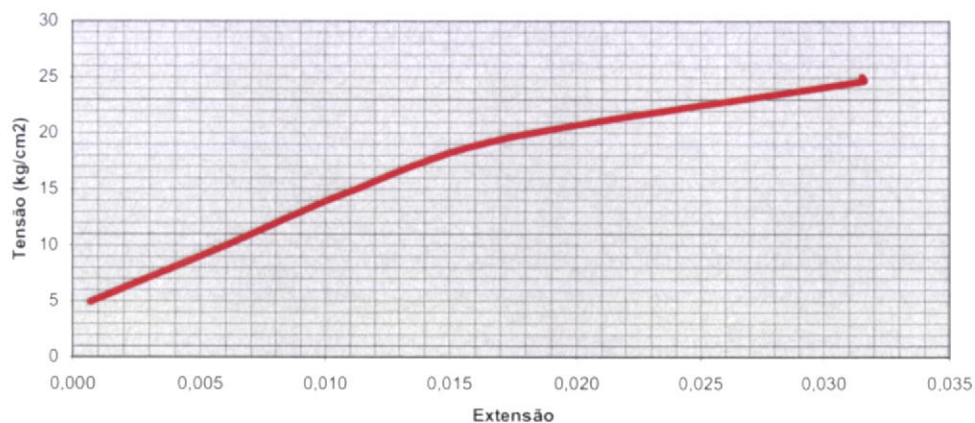


A (Área de contacto)= 0,001963 m<sup>2</sup>  
h (Altura do provete) = 6,8 cm

Provete n.º 7 solo com 12% de cimento

Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da máquina de CBR a (mm)	F Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2 b (mm)	$\delta$ Deformação c = b - a (mm)	$\epsilon = \delta / h$ Extensão	$\sigma = F / A$ Tensão		E = $\sigma / \epsilon$ (Lei de Hooke) Modulo elasticidade determinado graficamente	
						(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )	(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
15	0,050	0,9885	0,100	0,050	7,353E-04	0,50	4,93		
38	0,100	1,9771	0,500	0,400	5,882E-03	1,01	9,87		
52	0,150	2,9656	0,900	0,750	1,103E-02	1,51	14,80	97,82	958,60
66	0,200	3,9542	1,400	1,200	1,765E-02	2,01	19,74		
92	0,250	4,9418	2,400	2,150	3,162E-02	2,52	24,67		
97	0,254	5,0191	2,400	2,146	3,156E-02	2,56	25,05		

Gráfico tensão/extensão  
da amostra com solo de Monchique  
com 12% de cimento

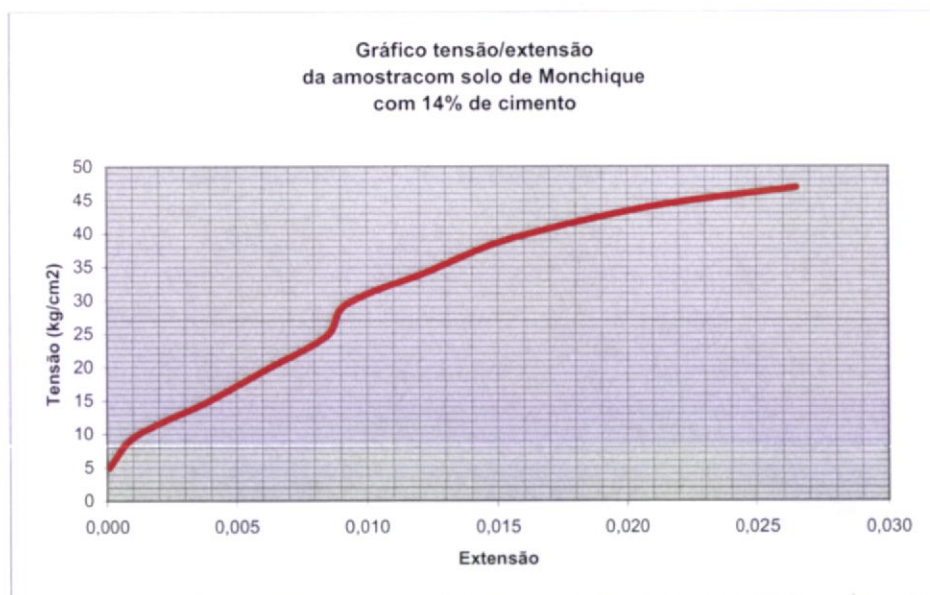




A (Área de contacto)= 0,001963 m<sup>2</sup>  
h (Altura do provete) = 6,5 cm

Provete n.º 19 solo com 14% de cimento

Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da máquina de CBR a (mm)	F Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2 b (mm)	$\delta$ Deformação c = b - a (mm)	$\epsilon = \delta / h$ Extensão	$\sigma = F / A$ Tensão		E = $\sigma / \epsilon$ (Lei de Hooke) Modulo elasticidade determinado graficamente	
						(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )	(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
14	0,050	0,9885	0,055	0,005	7,692E-05	0,50	4,93		
21	0,100	1,9771	0,175	0,075	1,154E-03	1,01	9,87		
31	0,150	2,9656	0,400	0,250	3,846E-03	1,51	14,80		
37	0,200	3,9542	0,600	0,400	6,154E-03	2,01	19,74		
44	0,250	4,9418	0,800	0,550	8,462E-03	2,52	24,67		
51	0,300	5,9071	0,900	0,600	9,231E-03	3,01	29,48	267,14	2618,01
58	0,350	6,8723	1,150	0,800	1,231E-02	3,50	34,30		
66	0,400	7,8375	1,400	1,000	1,538E-02	3,99	39,12		
78	0,450	8,8027	1,800	1,350	2,077E-02	4,48	43,94		
89	0,480	9,3819	2,200	1,720	2,646E-02	4,78	46,83		

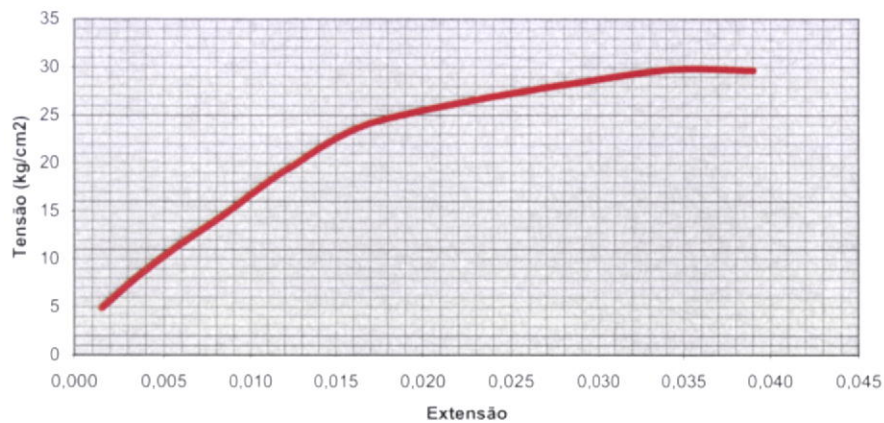


A (Área de contacto)= 0,001963 m<sup>2</sup>  
h (Altura do provete) = 6,4 cm

Provete n.º 11 solo com 0,15% de fibra de coco

Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da máquina de CBR a (mm)	F Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2		$\delta$ Deformação c = b - a (mm)	$\epsilon = \delta / h$ Extensão	$\sigma = F / A$ Tensão		E = $\sigma / \epsilon$ (Lei de Hooke) Modulo elasticidade determinado graficamente	
			b (mm)				(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )	(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
16	0,050	0,9885	0,150		0,100	1,563E-03	0,50	4,93		
27	0,100	1,9771	0,400		0,300	4,688E-03	1,01	9,87		
38	0,150	2,9656	0,700		0,550	8,594E-03	1,51	14,80		
20	0,200	3,9542	1,000		0,800	1,250E-02	2,01	19,74	143,21	1403,43
21	0,250	4,9418	1,400		1,150	1,797E-02	2,52	24,67		
88	0,300	5,9071	2,400		2,100	3,281E-02	3,01	29,48		
93	0,302	5,9456	2,800		2,498	3,903E-02	3,03	29,68		

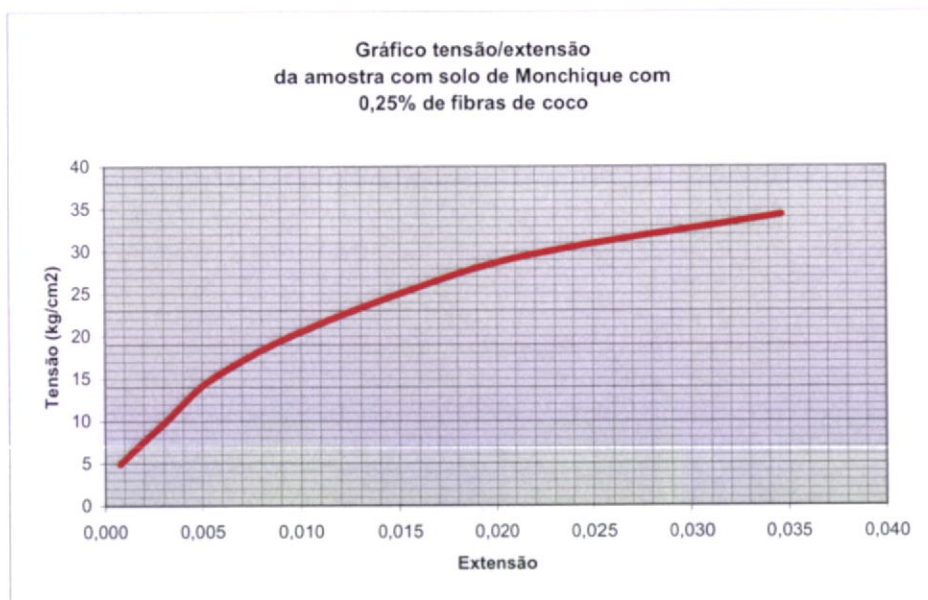
Gráfico tensão/extensão  
da amostra com solo de Monchique com  
0,15% de fibras de coco



A (Área de contacto)= 0,001963 m<sup>2</sup>  
h (Altura do provete) = 6,5 cm

Provete n.º 12 solo com 0,25% de fibra de coco

Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da máquina de CBR a (mm)	F Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2 b (mm)	$\delta$ Deformação c = b - a (mm)	$\epsilon = \delta / h$ Extensão	$\sigma = F / A$ Tensão		E = $\sigma / \epsilon$ (Lei de Hooke) Modulo elasticidade determinado graficamente	
						(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )	(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
10	0,050	0,9885	0,100	0,050	7,692E-04	0,50	4,93		
19	0,100	1,9771	0,300	0,200	3,077E-03	1,01	9,87		
30	0,150	2,9656	0,500	0,350	5,385E-03	1,51	14,80		
40	0,200	3,9542	0,800	0,600	9,231E-03	2,01	19,74	218,17	2138,05
52	0,250	4,9418	1,200	0,950	1,462E-02	2,52	24,67		
66	0,300	5,9071	1,700	1,400	2,154E-02	3,01	29,48		
98	0,350	6,8723	2,600	2,250	3,462E-02	3,50	34,30		



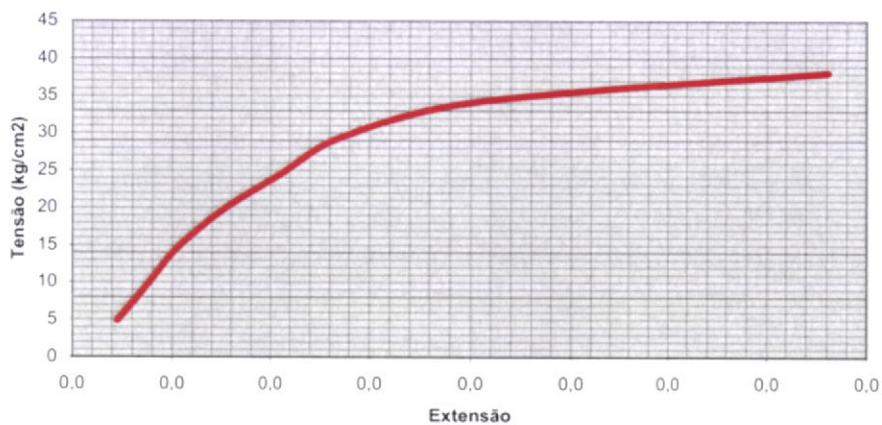


A (Área de contacto)= 0,001963 m<sup>2</sup>  
h (Altura do provete) = 6,6 cm

Provete n.º 13 solo com 0,35% de fibra de coco

Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da maquina de CBR	F Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2		$\delta$ Deformação c = b - a (mm)	$\epsilon = \delta / h$ Extensão		E = $\sigma / \epsilon$ (Lei de Hooke) Modulo elasticidade determinado graficamente	
	a (mm)		b (mm)	(MPa)		(kgf/cm <sup>2</sup> )	(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )	
13	0,050	0,9885	0,200	0,150	2,273E-03	0,50	4,93		
22	0,100	1,9771	0,350	0,250	3,788E-03	1,01	9,87		
32	0,150	2,9656	0,500	0,350	5,303E-03	1,51	14,80		
41	0,200	3,9542	0,700	0,500	7,576E-03	2,01	19,74		
52	0,250	4,9418	0,950	0,700	1,061E-02	2,52	24,67	332,29	3256,41
65	0,300	5,9071	1,200	0,900	1,364E-02	3,01	29,48		
84	0,350	6,8723	1,700	1,350	2,045E-02	3,50	34,30		
120	0,390	7,6444	2,900	2,510	3,803E-02	3,89	38,15		

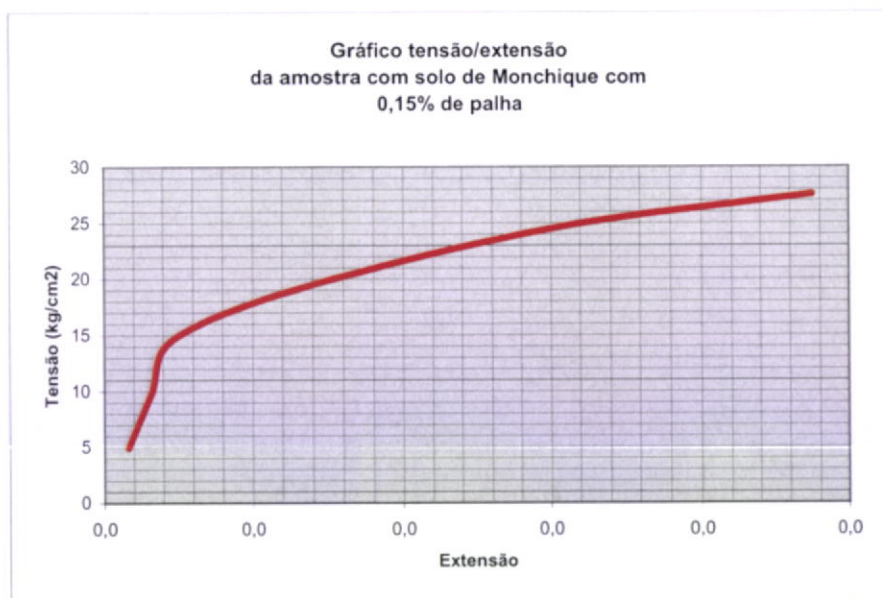
Gráfico tensão/extensão  
da amostra com solo de Monchique com  
0,35% de fibras de coco



A (Área de contacto)= 0,001963 m<sup>2</sup>  
h (Altura do provete) = 6,2 cm

Provete n.º 8 solo com 0,15% de palha

Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da máquina de CBR a (mm)	F Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2 b (mm)	$\delta$ Deformação c = b - a (mm)	$\epsilon = \delta / h$ Extensão	$\sigma = F / A$ Tensão		E = $\sigma / \epsilon$ (Lei de Hooke) Modulo elasticidade determinado graficamente	
						(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )	(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
7	0,050	0,9885	0,100	0,050	8,065E-04	0,50	4,93		
12,5	0,100	1,9771	0,200	0,100	1,613E-03	1,01	9,87		
17,5	0,150	2,9656	0,300	0,150	2,419E-03	1,51	14,80	624,33	6118,41
30	0,200	3,9542	0,650	0,450	7,258E-03	2,01	19,74		
50	0,250	4,9418	1,200	0,950	1,532E-02	2,52	24,67		
67	0,280	5,5210	1,750	1,470	2,371E-02	2,81	27,56		

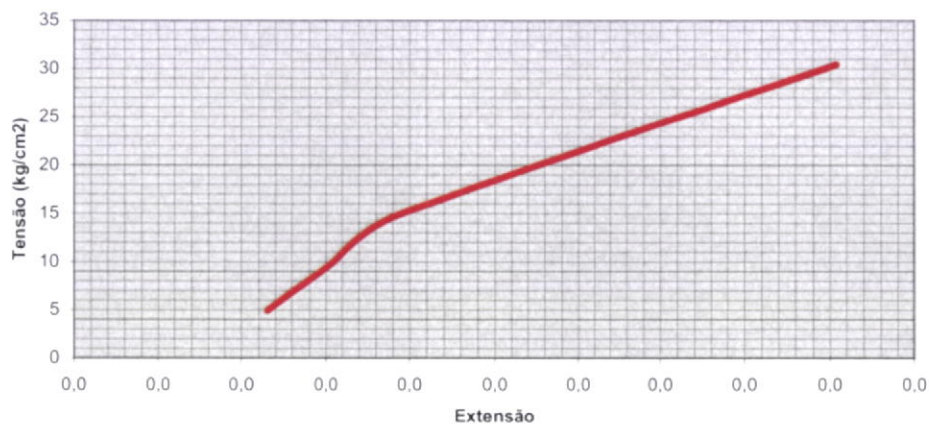


A (Área de contacto)= 0,001963 m<sup>2</sup>  
h (Altura do provete) = 6,5 cm

Provete n.º 9 solo com 0,25% de palha

Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da máquina de CBR a (mm)	F Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2		$\delta$ Deformação c = b - a (mm)	$\epsilon = \delta / h$ Extensão	$\sigma = F / A$ Tensão		E = $\sigma / \epsilon$ (Lei de Hooke) Modulo elasticidade determinado graficamente	
			b (mm)				(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )	(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
18	0,050	0,9885	0,200		0,150	2,308E-03	0,50	4,93		
29	0,100	1,9771	0,300		0,200	3,077E-03	1,01	9,87	654,50	6414,14
39	0,150	2,9656	0,400		0,250	3,846E-03	1,51	14,80		
95	0,310	6,1001	0,900		0,590	9,077E-03	3,11	30,45		

Gráfico tensão/extensão  
da amostra com solo de Monchique  
com 0,25% de palha

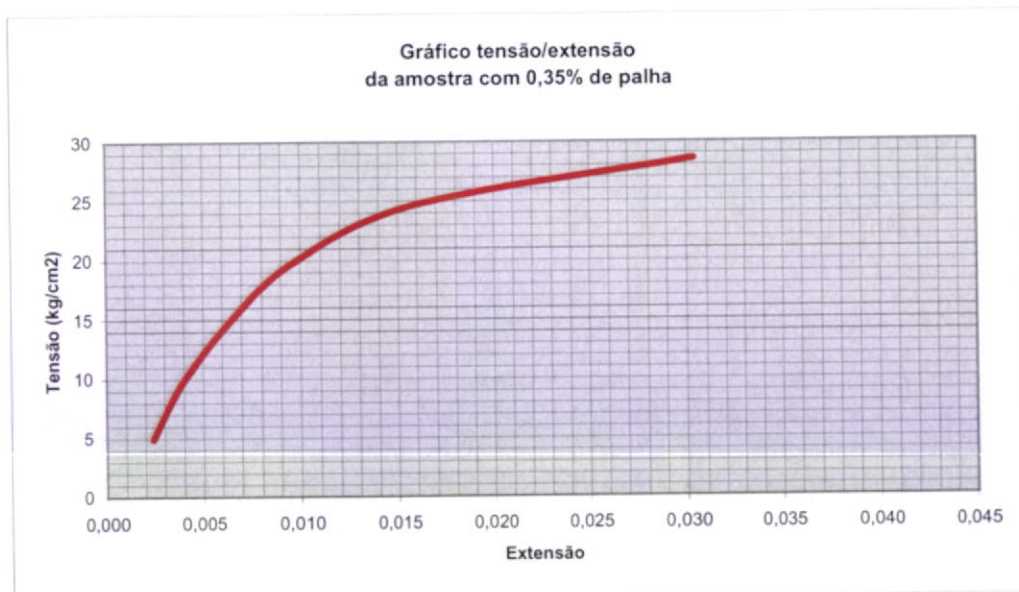




A (Área de contacto) = 0,001963 m<sup>2</sup>  
h (Altura do provete) = 6,3 cm

Provete n.º 10 solo com 0,35% de palha

Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da máquina de CBR a (mm)	F Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2 b (mm)	$\delta$ Deformação c = b - a (mm)	$\epsilon = \delta / h$ Extensão	$\sigma = F / A$ Tensão		E = $\sigma / \epsilon$ (Lei de Hooke) Modulo elasticidade determinado graficamente	
						(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )	(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
10	0,050	0,9885	0,200	0,150	2,381E-03	0,50	4,93		
17	0,100	1,9771	0,350	0,250	3,968E-03	1,01	9,87		
28	0,150	2,9656	0,550	0,400	6,349E-03	1,51	14,80	317,20	3108,55
39	0,200	3,9542	0,800	0,600	9,524E-03	2,01	19,74		
55	0,250	4,9418	1,250	1,000	1,587E-02	2,52	24,67		
80	0,290	5,7140	2,200	1,910	3,032E-02	2,91	28,52		

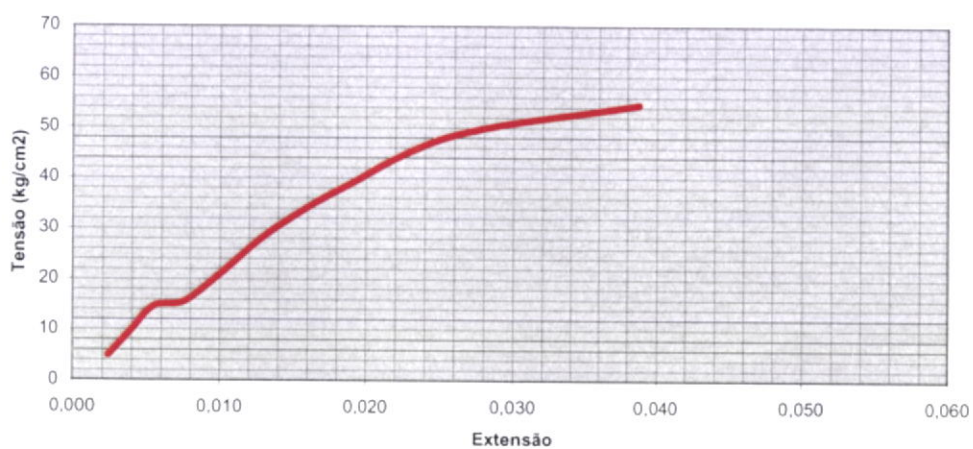


A (Área de contacto) = 0,001963 m<sup>2</sup>  
h (Altura do provete) = 6,3 cm

Provete n.º 17 solo armado com grelha de fibra de vidro

Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da máquina de CBR a (mm)	F Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2		$\delta$ Deformação c = b - a (mm)	$\epsilon = \delta / h$ Extensão	$\sigma = F / A$ Tensão		E = $\sigma / \epsilon$ (Lei de Hooke) Modulo elasticidade determinado graficamente	
			b (mm)	c = b - a (mm)			(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )	(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
23	0,050	0,9885	0,200	0,150	2,381E-03	0,50	4,93			
32	0,100	1,9771	0,350	0,250	3,968E-03	1,01	9,87			
41	0,150	2,9656	0,500	0,350	5,556E-03	1,51	14,80			
49	0,200	3,2425	0,700	0,500	7,937E-03	1,65	16,18			
64	0,300	5,9071	1,150	0,850	1,349E-02	3,01	29,48	317,20	3108,39	
81	0,400	7,8375	1,600	1,200	1,905E-02	3,99	39,12			
100	0,500	9,7680	2,150	1,650	2,619E-02	4,97	48,75			
122	0,560	10,9306	3,000	2,440	3,873E-02	5,57	54,56			

Gráfico tensão/extensão  
da amostra com grelha de fibra de vidro



#### 4.1-Resumo dos resultados dos ensaio à compressão de provetes de solo 5 de Monchique com 12,5 x 7,5 x 7 cm, pertencentes à 1ª serie de ensaios

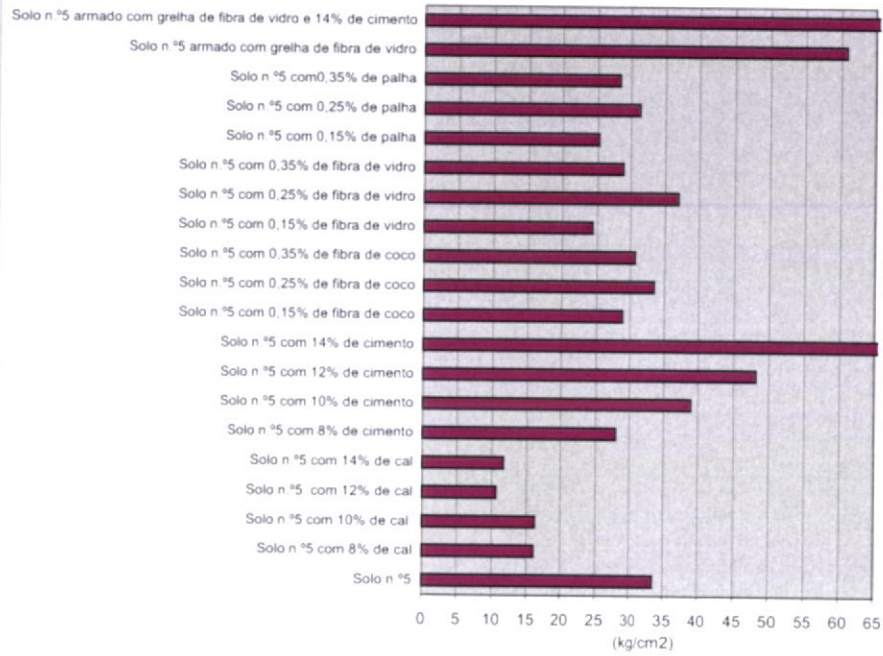
Ensaio a uma velocidade controlada de 1,08mm/min

Provete n.º	Tensão (kgf/cm <sup>2</sup> )	Varição ao valor médio do provete de solo natural (%)	Modulo de Elasticidade (kgf/cm <sup>2</sup> )	Varição ao valor médio do Modulo de Elasticidade do provete de solo natural (%)
1 solo natural	33,53	100,00	3.502,31	100,00
2 solo com 8% de cal	15,99	47,69	1.167,76	33,34
3 solo com 10% de cal	16,18	48,26	1.420,98	40,57
4 solo com 12% de cal	10,56	31,49	755,88	21,58
18 solo com 14% de cal	11,64	34,72	550,35	15,71
5 solo com 8% de cimento	27,83	83,00	924,60	26,40
6 solo com 10% de cimento	38,93	116,10	2.583,01	73,75
7 solo com 12% de cimento	48,17	143,66	2.841,96	81,15
19 solo com 14% de cimento	94,28	281,18	6.992,41	199,65
8 solo com 0,15% de fibras de coco	28,81	85,92	2.249,92	64,24
9 solo com 0,25% de fibras de coco	33,53	100,00	3.842,41	109,71
10 solo com 0,35% de fibras de coco	30,74	91,68	828,92	23,67
11 solo com 0,15% de fibra de vidro	24,28	72,41	*	*
12 solo com 0,25% de fibra de vidro	36,90	110,05	4.602,98	131,43
13 solo com 0,35% de fibra de vidro	28,81	85,92	1.381,53	39,45
14 solo com 0,15% de palha	25,15	75,01	2.499,87	71,38
15 solo com 0,25% de palha	31,41	93,68	4.867,06	138,97
16 solo com 0,35% de palha	28,23	84,19	3.651,19	104,25
17 solo armado com grelha de fibra de vidro	60,75	181,18	1.460,65	41,71
20 solo armado com grelha de fibra de vidro + 14% de cimento	109,99	328,03	2.505,95	71,55

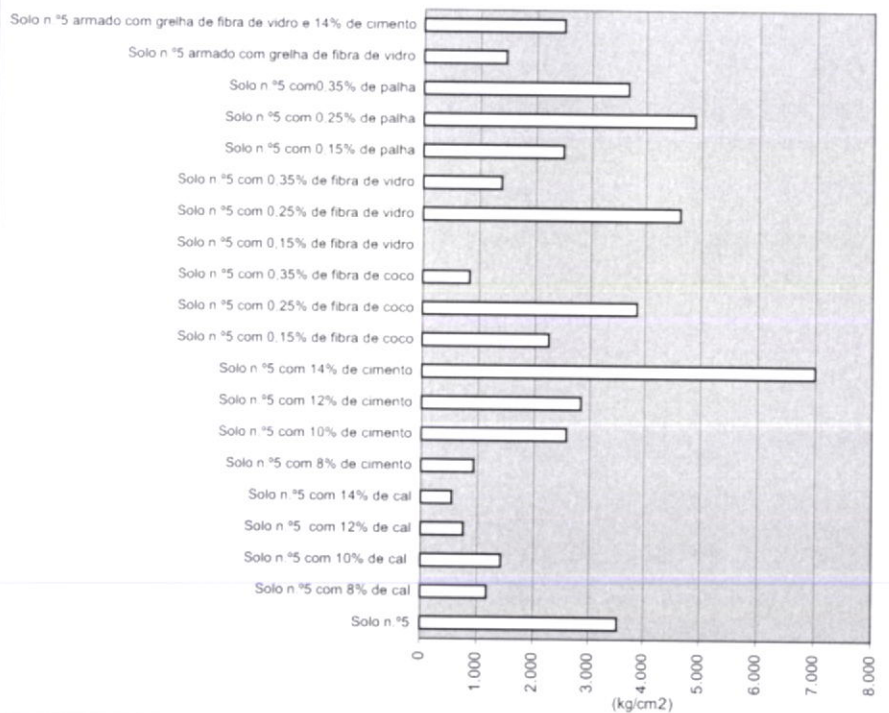
\*Nota: Não foi possível recolher os valores do ensaiado provete n.º 11



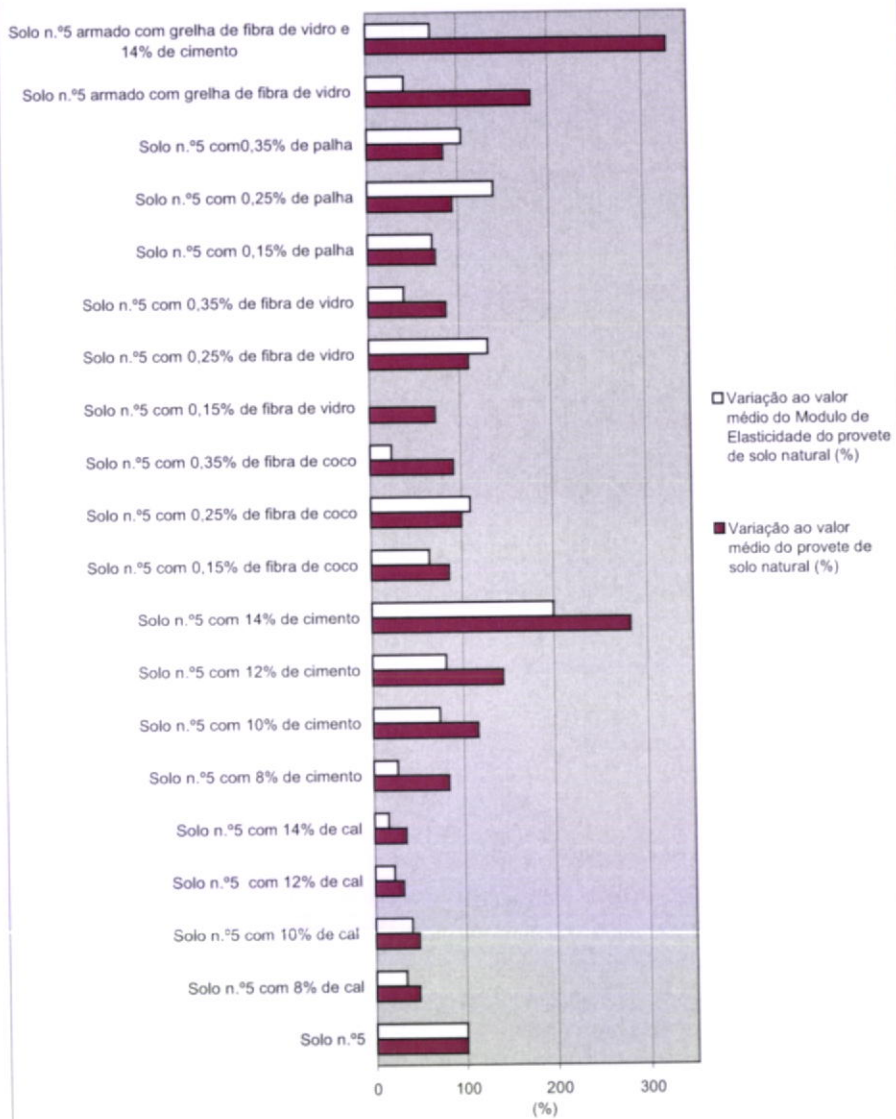
### Tensões de compressão dos provetes de solo 2 de Monchique



### Modulos de elasticidade dos provetes de solo 2 de Monchique



**Variação dos resultados obtidos, relativamente ao valor de tensão de compressão e do módulo de elasticidade do provete de solo natural**



## 4.2-Ensaio à compressão de provetes de solo 5 de Monchique

Ensaio tensão/tempo aos provetes de talpa com 12,5x7,5x7cm, de terra de Monchique  
Ensaio a uma velocidade controlada de 1,08mm/min

A (Área de contacto)= 0,001963 m<sup>2</sup>

Provete n.º 1 solo natural

Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da máquina de CBR	Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2	$\delta$ Deformação $\delta = b - a$ (mm)	Tensão	
	a (mm)		b (mm)		(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
3	0,010	0,1977			0,10	0,99
5	0,020	0,3954			0,20	1,97
7	0,030	0,5931			0,30	2,96
9	0,040	0,7908			0,40	3,95
10	0,050	0,9885	0,200	0,150	0,50	4,93
12	0,060	1,1862			0,60	5,92
13	0,070	1,3839			0,70	6,91
15	0,080	1,5817			0,81	7,89
16	0,090	1,7794			0,91	8,88
18	0,100	1,9771	0,350	0,250	1,01	9,87
19	0,110	2,1748			1,11	10,85
20	0,120	2,3725			1,21	11,84
22	0,130	2,5702			1,31	12,83
23	0,140	2,7679			1,41	13,81
24	0,150	2,9656	0,500	0,350	1,51	14,80
26	0,160	3,1634			1,61	15,79
27	0,170	3,3611			1,71	16,78
28	0,180	3,5588			1,81	17,76
30	0,190	3,7565			1,91	18,75
31	0,200	3,9542	0,650	0,450	2,01	19,74
32	0,210	4,1519			2,11	20,72
34	0,220	4,3496			2,22	21,71
35	0,230	4,5473			2,32	22,70
37	0,240	4,7451			2,42	23,68
38	0,250	4,9418	0,800	0,550	2,52	24,67
39	0,260	5,1349			2,62	25,63
41	0,270	5,3279			2,71	26,59
42	0,280	5,5210			2,81	27,56
44	0,290	5,7140			2,91	28,52
46	0,300	5,9071	1,000	0,700	3,01	29,48
47	0,310	6,1001			3,11	30,45
49	0,320	6,2932			3,21	31,41
52	0,330	6,4862			3,30	32,37
56	0,340	6,5793			3,35	32,84
59	0,342	6,7178	1,500	1,158	3,42	33,53
62	0,340	6,5793			3,35	32,84



**Ensaio tensão/tempo aos provetes de taipa com 12,5x7,5x7cm, de terra de Monchique**  
**Ensaio a uma velocidade controlada de 1,08mm/min**

A (Área de contacto)= 0.001963 m<sup>2</sup>

Provete n.º 2 solo com 8% de cal

Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da máquina da CBR	Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2	$\delta$ Deformação $\delta = b - a$ (mm)	Tensão	
	a (mm)		b (mm)		(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
4	0,010	0,1977			0,10	0,99
8	0,020	0,3954			0,20	1,97
11	0,030	0,5931			0,30	2,96
13	0,040	0,7908			0,40	3,95
16	0,050	0,9885	0,200	0,150	0,50	4,93
18	0,060	1,1862			0,60	5,92
21	0,070	1,3839			0,70	6,91
23	0,080	1,5817			0,81	7,89
26	0,090	1,7794			0,91	8,88
29	0,100	1,9771	0,550	0,450	1,01	9,87
31	0,110	2,1748			1,11	10,85
34	0,120	2,3725			1,21	11,84
38	0,130	2,5702			1,31	12,83
43	0,140	2,7679			1,41	13,81
48	0,150	2,9656	1,200	1,050	1,51	14,80
56	0,160	3,1634	1,600	1,440	1,61	15,79
64	0,162	3,2029			1,63	15,99

**Ensaio tensão/tempo aos provetes de talpa com 12,5x7,5x7cm, de terra de Monchique**  
**Ensaio a uma velocidade controlada de 1,08mm/min**

A (Área de contacto)= 0,001963 m<sup>2</sup>

Provete n.º 3 solo com 10% de cal

Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da máquina de CBR a (mm)	Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º 2 b (mm)	$\delta$ Deformação $\delta = b - a$ (mm)	Tensão (MPa)	Tensão (kgf/cm <sup>2</sup> )
4	0,010	0,1977			0,10	0,99
9	0,020	0,3954			0,20	1,97
12	0,030	0,5931			0,30	2,96
15	0,040	0,7908			0,40	3,95
18	0,050	0,9885	0,300	0,250	0,50	4,93
20	0,060	1,1862			0,60	5,92
23	0,070	1,3839			0,70	6,91
26	0,080	1,5817			0,81	7,89
28	0,090	1,7794			0,91	8,88
31	0,100	1,9771	0,600	0,500	1,01	9,87
33	0,110	2,1748			1,11	10,85
35	0,120	2,3725			1,21	11,84
36	0,130	2,5702			1,31	12,83
38	0,140	2,7679			1,41	13,81
41	0,150	2,9656	0,900	0,750	1,51	14,80
45	0,160	3,1634			1,61	15,79
48	0,162	3,2029			1,63	15,99
52	0,164	3,2425	1,200	1,036	1,65	16,18
54	0,160	3,1634			1,61	15,79

**Ensaio tensão/tempo aos provetes de talpa com 12,5x7,5x7cm, de terra de Monchique**  
**Ensaio a uma velocidade controlada de 1,08mm/min**

A (Área de contacto)= 0,001963 m<sup>2</sup>

Provete n.º 4 solo com 12% de cal

Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da máquina de CBR	Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2	$\delta$ Deformação $\delta = b - a$ (mm)	Tensão	
	a (mm)		b (mm)		(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
3	0,010	0,1977			0,10	0,99
7	0,020	0,3954			0,20	1,97
10	0,030	0,5931			0,30	2,96
12	0,040	0,7908			0,40	3,95
15	0,050	0,9885	0,180	0,130	0,50	4,93
18	0,060	1,1862			0,60	5,92
22	0,070	1,3839			0,70	6,91
25	0,080	1,5817			0,81	7,89
29	0,090	1,7794			0,91	8,88
34	0,100	1,9771	0,700	0,600	1,01	9,87
38	0,105	2,0760			1,06	10,36
43	0,107	2,1155	1,100	0,993	1,08	10,56



**Ensaio tensão/tempo aos provetes de talpa com 12,5x7,5x7cm, de terra de Monchique**  
**Ensaio a uma velocidade controlada de 1,08mm/min**

A (Área de contacto)= 0,001963 m<sup>2</sup>

Provete n.º 18 solo com 14% de cal

Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da máquina de CBR	Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2	$\delta$ Deformação $\delta = b - a$ (mm)	Tensão	
	a (mm)		b (mm)		(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
9	0,010	0,1977			0,10	0,99
14	0,020	0,3954			0,20	1,97
19	0,030	0,5931			0,30	2,96
23	0,040	0,7908			0,40	3,95
29	0,050	0,9885	0,700	0,650	0,50	4,93
37	0,060	1,1862			0,60	5,92
46	0,070	1,3839			0,70	6,91
51	0,080	1,5817			0,81	7,89
61	0,090	1,7794			0,91	8,88
68	0,100	1,9771	1,400	1,300	1,01	9,87
75	0,110	2,1748			1,11	10,85
83	0,118	2,3330	1,800	1,682	1,19	11,64
86	0,115	2,1748			1,11	10,85

**Ensaio tensão/tempo aos provetes de talpa com 12,5x7,5x7cm, de terra de Monchique**  
**Ensaio a uma velocidade controlada de 1,08mm/min**

A (Área de contacto)= 0,000982 m<sup>2</sup>

\*considerou-se 50% da área de contacto devido ao empenamento do provete

Provete n.º 5 solo com 8% de cimento

Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da máquina de CBR a (mm)	Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2		δ Deformação δ = b - a (mm)	Tensão	
			b (mm)			(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
6	0,010	0,1977				0,20	1,97
9	0,020	0,3954				0,40	3,95
13	0,030	0,5931				0,60	5,92
19	0,040	0,7908				0,81	7,89
22	0,050	0,9885	0,400		0,350	1,01	9,87
26	0,060	1,1862				1,21	11,84
30	0,070	1,3839				1,41	13,81
33	0,080	1,5817				1,61	15,79
36	0,090	1,7794				1,81	17,76
39	0,100	1,9771	0,850		0,750	2,01	19,74
42	0,110	2,1748				2,22	21,71
46	0,120	2,3725				2,42	23,68
49	0,130	2,5702				2,62	25,66
53	0,140	2,7679				2,82	27,63
54	0,141	2,7877	1,200		1,059	2,84	27,83
55	0,140	2,7679				2,82	27,63

**Ensaio tensão/tempo aos provetes de talpa com 12,5x7,5x7cm, de terra do Monchique**  
**Ensaio a uma velocidade controlada de 1,08mm/min**

A (Área de contacto)= 0,001963 m<sup>2</sup>

Provete n.º 6 solo com 10% de cimento

Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da máquina de CBR	Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2	$\delta$ Deformação $\delta = b - a$ (mm)	Tensão	
	a (mm)		b (mm)		(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
5	0,010	0,1877			0,10	0,99
8	0,020	0,3954			0,20	1,87
10	0,030	0,5931			0,30	2,96
13	0,040	0,7908			0,40	3,95
15	0,050	0,9885	0,200	0,150	0,50	4,93
16	0,060	1,1862			0,60	5,92
18	0,070	1,3839			0,70	6,91
19	0,080	1,5817			0,81	7,89
21	0,090	1,7794			0,91	8,88
22	0,100	1,9771	0,400	0,300	1,01	9,87
24	0,110	2,1748			1,11	10,85
25	0,120	2,3725			1,21	11,84
26	0,130	2,5702			1,31	12,83
28	0,140	2,7679			1,41	13,81
29	0,150	2,9656	0,580	0,430	1,51	14,80
30	0,160	3,1634			1,61	15,79
32	0,170	3,3611			1,71	16,78
34	0,180	3,5588			1,81	17,76
35	0,190	3,7565			1,91	18,75
36	0,200	3,9542	0,750	0,550	2,01	19,74
37	0,210	4,1519			2,11	20,72
38	0,220	4,3496			2,22	21,71
39	0,230	4,5473			2,32	22,70
41	0,240	4,7451			2,42	23,68
42	0,250	4,9418	0,950	0,700	2,52	24,67
43	0,260	5,1349			2,62	25,63
44	0,270	5,3279			2,71	26,59
45	0,280	5,5210			2,81	27,56
48	0,290	5,7140			2,91	28,52
47	0,300	5,9071	1,200	0,900	3,01	29,48
49	0,310	6,1001			3,11	30,45
50	0,320	6,2932			3,21	31,41
51	0,330	6,4862			3,30	32,37
53	0,340	6,5793			3,35	32,84
54	0,350	6,8723	1,450	1,100	3,50	34,30
56	0,360	7,0654			3,60	35,28
57	0,370	7,2584			3,70	36,23
59	0,380	7,4514			3,79	37,19
63	0,390	7,6444			3,89	38,15
69	0,398	7,7889	1,700	1,302	3,97	38,93
75	0,390	7,6444			3,89	38,15



**Ensalos tensão/tempo aos provetes de taipa com 12,5x7,5x7cm, de terra de Monchique**  
**Ensaio a uma velocidade controlada de 1,08mm/min**

A (Área de contacto)= 0,001963 m<sup>2</sup>

Provete n.º 7 solo com 12% de cimento

Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da máquina de CBR	Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2	$\delta$ Deformação $\delta = b - a$ (mm)	Tensão	
	a (mm)		b (mm)		(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
6	0,010	0,1977			0,10	0,99
9	0,020	0,3954			0,20	1,97
12	0,030	0,5931			0,30	2,96
14	0,040	0,7908			0,40	3,95
16	0,050	0,9885	0,200	0,150	0,50	4,93
18	0,060	1,1862			0,60	5,92
19	0,070	1,3839			0,70	6,91
21	0,080	1,5817			0,81	7,89
23	0,090	1,7794			0,91	8,88
24	0,100	1,9771	0,380	0,280	1,01	9,87
25	0,110	2,1748			1,11	10,85
27	0,120	2,3725			1,21	11,84
29	0,130	2,5702			1,31	12,83
30	0,140	2,7679			1,41	13,81
31	0,150	2,9656	0,550	0,400	1,51	14,80
33	0,160	3,1634			1,61	15,79
34	0,170	3,3611			1,71	16,78
35	0,180	3,5588			1,81	17,76
37	0,190	3,7565			1,91	18,75
38	0,200	3,9542	0,750	0,550	2,01	19,74
40	0,210	4,1519			2,11	20,72
41	0,220	4,3496			2,22	21,71
42	0,230	4,5473			2,32	22,70
44	0,240	4,7451			2,42	23,68
45	0,250	4,9418	1,000	0,750	2,52	24,67
47	0,260	5,1349			2,62	25,63
55	0,270	5,3279			2,71	26,59
57	0,280	5,5210			2,81	27,56
59	0,290	5,7140			2,91	28,52
61	0,300	5,9071	1,250	0,950	3,01	29,48
63	0,310	6,1001			3,11	30,45
64	0,320	6,2932			3,21	31,41
65	0,330	6,4862			3,30	32,37
67	0,340	6,5793			3,35	32,84
68	0,350	6,8723	1,600	1,250	3,50	34,30
70	0,360	7,0654			3,60	35,26
72	0,370	7,2584			3,70	36,23
74	0,380	7,4514			3,79	37,19
75	0,390	7,6444			3,89	38,15
77	0,400	7,8375	1,900	1,500	3,99	39,12
80	0,410	8,0305			4,09	40,08
81	0,420	8,2236			4,19	41,04
83	0,430	8,4166			4,29	42,01
86	0,440	8,6097			4,38	42,97
88	0,450	8,8027	2,250	1,800	4,48	43,94
90	0,460	8,9958			4,58	44,90
93	0,470	9,1888			4,68	45,86
96	0,480	9,3819			4,78	46,83
99	0,490	9,5749			4,88	47,79
102	0,494	9,6521	2,800	2,306	4,92	48,17
104	0,490	9,5749			4,88	47,79

**Ensaio tensão/tempo aos provetes de talpa com 12,5x7,5x7cm, de terra de Monchique**  
**Ensaio a uma velocidade controlada de 1,08mm/min**

A (Área de contacto)= 0,001963 m<sup>2</sup>

Provete n.º 19 solo com 14% de cimento

Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da máquina de CBR	Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º 2	$\delta$ Deformação $\delta = b - a$ (mm)	Tensão	
	a (mm)		b (mm)		(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
4	0,010	0,1877			0,10	0,99
7	0,020	0,3954			0,20	1,97
9	0,030	0,5931			0,30	2,86
11	0,040	0,7808			0,40	3,85
12	0,050	0,9885	0,100	0,050	0,50	4,83
14	0,060	1,1862			0,60	5,92
15	0,070	1,3839			0,70	6,91
16	0,080	1,5817			0,81	7,89
18	0,090	1,7794			0,91	8,88
19	0,100	1,9771	0,200	0,100	1,01	9,87
20	0,110	2,1748			1,11	10,85
21	0,120	2,3725			1,21	11,84
22	0,130	2,5702			1,31	12,83
23	0,140	2,7679			1,41	13,81
24	0,150	2,9656	0,300	0,150	1,51	14,80
25	0,160	3,1634			1,61	15,79
26	0,170	3,3611			1,71	16,78
27	0,180	3,5588			1,81	17,76
28	0,190	3,7565			1,91	18,75
29	0,200	3,9542	0,400	0,200	2,01	19,74
30	0,210	4,1519			2,11	20,72
31	0,220	4,3496			2,22	21,71
32	0,230	4,5473			2,32	22,70
32	0,240	4,7451			2,42	23,68
33	0,250	4,9418	0,500	0,250	2,52	24,67
34	0,260	5,1349			2,62	25,63
35	0,270	5,3279			2,71	26,59
36	0,280	5,5210			2,81	27,56
36,8	0,290	5,7140			2,91	28,52
37	0,300	5,9071	0,600	0,300	3,01	29,48
38	0,310	6,1001			3,11	30,45
39	0,320	6,2932			3,21	31,41
39,7	0,330	6,4862			3,30	32,37
40	0,340	6,5793			3,35	32,84
41	0,350	6,8723	0,700	0,350	3,50	34,30
42	0,360	7,0654			3,60	35,26
42,8	0,370	7,2584			3,70	36,23
43	0,380	7,4514			3,79	37,19
44	0,390	7,6444			3,89	38,15
45	0,400	7,8375	0,780	0,380	3,99	39,12
45,6	0,410	8,0305			4,09	40,08
46	0,420	8,2236			4,19	41,04
47	0,430	8,4166			4,28	42,01
47	0,440	8,6097			4,38	42,97
48	0,450	8,8027	0,880	0,430	4,48	43,94
49	0,460	8,9958			4,58	44,90
50	0,470	9,1888			4,68	45,86
50,8	0,480	9,3819			4,78	46,83
51	0,490	9,5749			4,88	47,79
52	0,500	9,7680	0,980	0,480	4,97	48,75
53	0,510	9,9616			5,07	49,72
53,7	0,520	10,1554			5,17	50,69
54	0,530	10,3492			5,27	51,65
55	0,540	10,5430			5,37	52,62
56	0,550	10,7369	1,100	0,550	5,47	53,59

Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da máquina do CBR	Força (kN)	Leitura deflectómetro n °2	$\delta$ Deformação $\delta = b - a$ (mm)	Tensão	
	a (mm)		b (mm)		(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
56	0,560	10,9306			5,57	54,56
57	0,570	11,1244			5,67	55,52
58	0,580	11,3183			5,76	56,49
59	0,590	11,5121			5,86	57,46
59,8	0,600	11,7058	1,200	0,600	5,96	58,42
60	0,610	11,8996			6,06	59,39
61	0,620	12,0935			6,16	60,36
62	0,630	12,2873			6,26	61,33
62,7	0,640	12,4811			6,36	62,29
63	0,650	12,6749	1,300	0,650	6,46	63,26
64	0,660	12,8687			6,55	64,23
65	0,670	13,0625			6,65	65,20
65,8	0,680	13,2563			6,75	66,16
66	0,690	13,4501			6,85	67,13
67	0,700	13,6439	1,400	0,700	6,95	68,10
68	0,710	13,8377			7,05	69,07
69	0,720	14,0316			7,15	70,03
69,8	0,730	14,2254			7,24	71,00
70	0,740	14,4191			7,34	71,97
71	0,750	14,6129	1,500	0,750	7,44	72,93
72	0,760	14,8068			7,54	73,90
73	0,770	15,0006			7,64	74,87
73	0,780	15,1943			7,74	75,84
74,8	0,790	15,3881			7,84	76,80
75	0,800	15,5820	1,600	0,800	7,94	77,77
76	0,810	15,7758			8,03	78,74
77	0,820	15,9696			8,13	79,71
78	0,830	16,1634			8,23	80,67
79	0,840	16,3572			8,33	81,64
81	0,850	16,5510	1,800	0,950	8,43	82,61
82	0,860	16,7448			8,53	83,57
83	0,870	16,9386			8,63	84,54
84	0,880	17,1324			8,73	85,51
85	0,890	17,3262			8,82	86,48
86	0,900	17,5201	1,950	1,050	8,92	87,44
87	0,910	17,7139			9,02	88,41
88	0,920	17,9076			9,12	89,38
90	0,930	18,1014			9,22	90,35
91	0,940	18,2953			9,32	91,31
93	0,950	18,4891	2,100	1,150	9,42	92,28
94	0,960	18,6828			9,52	93,25
97	0,970	18,8757			9,61	94,21
99	0,971	18,8906	2,400	1,429	9,62	94,28
100	0,970	18,8757			9,61	94,21



**Ensaio tensão/tempo aos provetes de talpa com 12,5x7,5x7cm, de terra de Monchique**  
**Ensaio a uma velocidade controlada de 1,08mm/min**

A (Área de contacto)= 0,001963 m<sup>2</sup>

Provete n.º 8 solo com 0,15% de fibras de coco

Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da máquina do CBR	Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º 2	$\delta$ Deformação $\delta = b - a$ (mm)	Tensão	
	a (mm)		b (mm)		(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
3	0,010	0,1977			0,10	0,99
6	0,020	0,3954			0,20	1,97
9	0,030	0,5931			0,30	2,98
11	0,040	0,7908			0,40	3,95
13	0,050	0,9885	0,200	0,150	0,50	4,93
15	0,060	1,1862			0,60	5,92
17	0,070	1,3839			0,70	6,91
19	0,080	1,5817			0,81	7,89
21	0,090	1,7794			0,91	8,88
23	0,100	1,9771	0,400	0,300	1,01	9,87
24	0,110	2,1748			1,11	10,85
28	0,120	2,3725			1,21	11,84
28	0,130	2,5702			1,31	12,83
30	0,140	2,7679			1,41	13,81
31	0,150	2,9656	0,650	0,500	1,51	14,80
33	0,160	3,1634			1,61	15,79
35	0,170	3,3611			1,71	16,78
37	0,180	3,5588			1,81	17,76
40	0,190	3,7565			1,91	18,75
42	0,200	3,9542	0,850	0,650	2,01	19,74
44	0,210	4,1519			2,11	20,72
48	0,220	4,3496			2,22	21,71
48	0,230	4,5473			2,32	22,70
50	0,240	4,7451			2,42	23,68
53	0,250	4,9418	1,100	0,850	2,52	24,67
55	0,260	5,1349			2,62	25,63
59	0,270	5,3279			2,71	26,59
62	0,280	5,5210			2,81	27,56
68	0,290	5,7140			2,91	28,52
73	0,293	5,7720	1,500	1,207	2,94	28,81
75	0,290	5,7140			2,91	28,52

**Ensaio tensão/tempo aos provetes de talpa com 12,5x7,5x7cm, de terra de Monchique**  
**Ensaio a uma velocidade controlada de 1,08mm/min**

A (Área de contacto)= 0,001963 m<sup>2</sup>

Provete n.º 9 solo com 0,25% de fibras de coco

Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da máquina de CBR	Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2	$\delta$ Deformação $\delta = b - a$ (mm)	Tensão	
	a (mm)		b (mm)		(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
3	0,010	0,1977			0,10	0,99
6	0,020	0,3954			0,20	1,97
8	0,030	0,5931			0,30	2,96
10	0,040	0,7908			0,40	3,95
12	0,050	0,9885	0,120	0,070	0,50	4,93
13	0,060	1,1862			0,60	5,92
15	0,070	1,3839			0,70	6,91
16	0,080	1,5817			0,81	7,89
18	0,090	1,7794			0,91	8,88
19	0,100	1,9771	0,250	0,150	1,01	9,87
20	0,110	2,1748			1,11	10,85
22	0,120	2,3725			1,21	11,84
23	0,130	2,5702			1,31	12,83
24	0,140	2,7679			1,41	13,81
26	0,150	2,9656	0,400	0,250	1,51	14,80
27	0,160	3,1634			1,61	15,79
28	0,170	3,3611			1,71	16,78
29	0,180	3,5588			1,81	17,76
31	0,190	3,7565			1,91	18,75
32	0,200	3,9542	0,550	0,350	2,01	19,74
34	0,210	4,1519			2,11	20,72
35	0,220	4,3496			2,22	21,71
36	0,230	4,5473			2,32	22,70
38	0,240	4,7451			2,42	23,68
39	0,250	4,9418	0,700	0,450	2,52	24,67
41	0,260	5,1349			2,62	25,63
42	0,270	5,3279			2,71	26,59
44	0,280	5,5210			2,81	27,56
46	0,290	5,7140			2,91	28,52
48	0,300	5,9071	0,900	0,600	3,01	29,48
50	0,310	6,1001			3,11	30,45
52	0,320	6,2932			3,21	31,41
55	0,330	6,4862			3,30	32,37
60	0,340	6,5793			3,35	32,84
61	0,342	6,7178	1,300	0,958	3,42	33,53
64	0,340	6,5793			3,35	32,84

**Ensaio tensão/tempo aos provetes de talpa com 12,5x7,5x7cm, de terra de Monchique**  
**Ensaio a uma velocidade controlada de 1,08mm/min**

**A (Área de contacto)= 0,001963 m<sup>2</sup>**

**Provete n.º 10 solo com 0,35% de fibras de coco**

Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da máquina do CBR a (mm)	Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2 b (mm)	$\delta$ Deformação $\delta = b - a$ (mm)	Tensão	
					(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
6	0,010	0,1977			0,10	0,99
13	0,020	0,3954			0,20	1,97
17	0,030	0,5931			0,30	2,96
22	0,040	0,7908			0,40	3,95
26	0,050	0,9885	0,400	0,350	0,50	4,93
29	0,060	1,1862			0,60	5,92
33	0,070	1,3839			0,70	6,91
37	0,080	1,5817			0,81	7,89
42	0,090	1,7794			0,91	8,88
47	0,100	1,9771	0,950	0,850	1,01	9,87
52	0,110	2,1748			1,11	10,85
55	0,120	2,3725			1,21	11,84
59	0,130	2,5702			1,31	12,83
62	0,140	2,7679			1,41	13,81
66	0,150	2,9656	1,400	1,250	1,51	14,80
68	0,160	3,1634			1,61	15,79
70	0,170	3,3611			1,71	16,78
74	0,180	3,5588			1,81	17,76
76	0,190	3,7565			1,91	18,75
79	0,200	3,9542	1,800	1,600	2,01	19,74
81	0,210	4,1519			2,11	20,72
84	0,220	4,3496			2,22	21,71
87	0,230	4,5473			2,32	22,70
89	0,240	4,7451			2,42	23,68
92	0,250	4,9418	2,200	1,950	2,52	24,67
96	0,260	5,1349			2,62	25,63
100	0,270	5,3279			2,71	26,59
106	0,280	5,5210			2,81	27,56
113	0,290	5,7140			2,91	28,52
120	0,300	5,9071	3,100	2,800	3,01	29,48
130	0,310	6,1001			3,11	30,45
135	0,313	6,1581	3,700	3,387	3,14	30,74
140	0,310	6,1001			3,11	30,45



**Ensaio tensão/tempo aos provetes de talpa com 12,5x7,5x7cm, de terra de Monchique**  
 Ensaio a uma velocidade controlada de 1,08mm/min

A (Área de contacto)= 0,001963 m<sup>2</sup>

Provete n.º 11 solo com 0,15% de fibras de vidro

Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da máquina de CBR	Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2	$\delta$ Deformação $\delta = b - a$ (mm)	Tensão	
	a (mm)		b (mm)		(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
	0,010	0,1977			0,10	0,99
	0,020	0,3954			0,20	1,97
	0,030	0,5931			0,30	2,96
	0,040	0,7908			0,40	3,95
	0,050	0,9885	0,200	0,150	0,50	4,93
	0,060	1,1862			0,60	5,92
	0,070	1,3839			0,70	6,91
	0,080	1,5817			0,81	7,89
	0,090	1,7794			0,91	8,88
	0,100	1,9771	0,350	0,250	1,01	9,87
	0,110	2,1748			1,11	10,85
	0,120	2,3725			1,21	11,84
	0,130	2,5702			1,31	12,83
	0,140	2,7679			1,41	13,81
	0,150	2,9656	0,550	0,400	1,51	14,80
	0,160	3,1634			1,61	15,79
	0,170	3,3611			1,71	16,78
	0,180	3,5588			1,81	17,76
	0,190	3,7565			1,91	18,75
	0,200	3,9542	0,900	0,700	2,01	19,74
	0,210	4,1519			2,11	20,72
	0,220	4,3496			2,22	21,71
	0,230	4,5473			2,32	22,70
	0,240	4,7451			2,42	23,68
	0,245	4,8637	2,100	1,855	2,48	24,28

**Ensaio tensão/tempo aos provetes de talpa com 12,5x7,5x7cm, de terra de Monchique**  
**Ensaio a uma velocidade controlada de 1,08mm/min**

A (Área de contacto)= 0,001963 m<sup>2</sup>

Provete n.º 12 solo com 0,25% de fibras de vidro

Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da máquina do CBR	Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2	$\delta$ Deformação $\delta = b - a$ (mm)	Tensão	
	a (mm)		b (mm)		(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
4	0,010	0,1877			0,10	0,99
7	0,020	0,3954			0,20	1,97
9	0,030	0,5931			0,30	2,96
11	0,040	0,7908			0,40	3,95
12	0,050	0,8885	0,200	0,150	0,50	4,93
14	0,060	1,1862			0,60	5,92
15	0,070	1,3839			0,70	6,91
16	0,080	1,5817			0,81	7,89
17	0,090	1,7794			0,91	8,88
19	0,100	1,9771	0,300	0,200	1,01	9,87
20	0,110	2,1748			1,11	10,85
21	0,120	2,3725			1,21	11,84
22	0,130	2,5702			1,31	12,83
23	0,140	2,7679			1,41	13,81
24	0,150	2,9658	0,450	0,300	1,51	14,80
25	0,160	3,1634			1,61	15,79
26	0,170	3,3611			1,71	16,78
27	0,180	3,5588			1,81	17,76
28	0,190	3,7565			1,91	18,75
29	0,200	3,9542	0,580	0,380	2,01	19,74
31	0,210	4,1519			2,11	20,72
32	0,220	4,3496			2,22	21,71
33	0,230	4,5473			2,32	22,70
34	0,240	4,7451			2,42	23,68
35	0,250	4,9418	0,700	0,450	2,52	24,67
36	0,260	5,1349			2,62	25,63
38	0,270	5,3279			2,71	26,59
39	0,280	5,5210			2,81	27,56
40	0,290	5,7140			2,91	28,52
42	0,300	5,9071	0,850	0,550	3,01	29,48
44	0,310	6,1001			3,11	30,45
45	0,320	6,2932			3,21	31,41
47	0,330	6,4862			3,30	32,37
49	0,340	6,6793			3,35	32,84
52	0,350	6,8723	1,000	0,650	3,50	34,30
55	0,360	7,0654			3,60	35,28
59	0,370	7,2584			3,70	36,23
64	0,377	7,3935	1,500	1,123	3,77	36,90
69	0,370	7,2584			3,70	36,23

**Ensaio tensão/tempo aos provetes de talpa com 12,5x7,5x7cm, de terra de Monchique**  
**Ensaio a uma velocidade controlada de 1,08mm/min**

A (Área de contacto)= 0,001963 m<sup>2</sup>

Provete n.º 13 solo com 0,35% de fibras de vidro

Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da máquina do CBR	Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º 2	$\delta$ Deformação $\delta = b - a$ (mm)	Tensão	
	a (mm)		b (mm)		(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
6	0,010	0,1977			0,10	0,99
10	0,020	0,3954			0,20	1,97
13	0,030	0,5931			0,30	2,96
16	0,040	0,7908			0,40	3,95
19	0,050	0,9885	0,300	0,250	0,50	4,93
22	0,060	1,1862			0,60	5,92
25	0,070	1,3839			0,70	6,91
28	0,080	1,5817			0,81	7,89
31	0,090	1,7794			0,91	8,88
34	0,100	1,9771	0,600	0,500	1,01	9,87
36	0,110	2,1748			1,11	10,85
39	0,120	2,3725			1,21	11,84
41	0,130	2,5702			1,31	12,83
43	0,140	2,7679			1,41	13,81
46	0,150	2,9656	0,900	0,750	1,51	14,80
48	0,160	3,1634			1,61	15,79
51	0,170	3,3611			1,71	16,78
53	0,180	3,5588			1,81	17,76
55	0,190	3,7565			1,91	18,75
58	0,200	3,9542	1,200	1,000	2,01	19,74
60	0,210	4,1519			2,11	20,72
62	0,220	4,3496			2,22	21,71
65	0,230	4,5473			2,32	22,70
69	0,240	4,7451			2,42	23,68
73	0,250	4,9418	1,550	1,300	2,52	24,67
76	0,260	5,1349			2,62	25,63
79	0,270	5,3279			2,71	26,59
82	0,280	5,5210			2,81	27,56
90	0,290	5,7140			2,91	28,52
93	0,293	5,7720	2,400	2,107	2,94	28,81
100	0,290	5,7140			2,91	28,52



**Ensaio tensão/tempo aos provetes de talpa com 12,5x7,5x7cm, de terra de Monchique**  
**Ensaio a uma velocidade controlada de 1,08mm/min**

A (Área de contacto)= 0,001963 m<sup>2</sup>

Provete n.º 14 solo com 0,15% de palha

Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da máquina de CBR	Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2	$\delta$ Deformação $\delta = b - a$ (mm)	Tensão	
	a (mm)		b (mm)		(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
4	0,010	0,1977			0,10	0,99
7	0,020	0,3954			0,20	1,97
10	0,030	0,5931			0,30	2,98
12	0,040	0,7908			0,40	3,95
14	0,050	0,9885	0,100	0,050	0,50	4,93
16	0,060	1,1862			0,60	5,92
18	0,070	1,3839			0,70	6,91
19	0,080	1,5817			0,81	7,89
21	0,090	1,7794			0,91	8,88
23	0,100	1,9771	0,300	0,200	1,01	9,87
24	0,110	2,1748			1,11	10,85
26	0,120	2,3725			1,21	11,84
28	0,130	2,5702			1,31	12,83
30	0,140	2,7679			1,41	13,81
33	0,150	2,9656	0,500	0,350	1,51	14,80
35	0,160	3,1634			1,61	15,79
37	0,170	3,3611			1,71	16,78
39	0,180	3,5588			1,81	17,76
41	0,190	3,7565			1,91	18,75
44	0,200	3,9542	0,800	0,600	2,01	19,74
47	0,210	4,1519			2,11	20,72
49	0,220	4,3496			2,22	21,71
52	0,230	4,5473			2,32	22,70
54	0,240	4,7451			2,42	23,68
58	0,250	4,9418	1,300	1,050	2,52	24,67
62	0,255	5,0383	1,750	1,495	2,57	25,15
65	0,250	4,9418			2,52	24,67

**Ensaio tensão/tempo aos provetes de talpa com 12,5x7,5x7cm, de terra de Monchique**  
**Ensaio a uma velocidade controlada de 1,08mm/min**

A (Área de contacto)= 0,001963 m<sup>2</sup>

Provete n.º 15 solo com 0,25% de palha

Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da máquina do CBR	Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º 2	$\delta$ Deformação $\delta = b - a$ (mm)	Tensão	
	a (mm)		b (mm)		(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
8	0,010	0,1977			0,10	0,99
9	0,020	0,3954			0,20	1,97
11	0,030	0,5931			0,30	2,96
13	0,040	0,7908			0,40	3,95
15	0,050	0,9885	0,200	0,150	0,50	4,93
17	0,060	1,1862			0,60	5,92
18	0,070	1,3839			0,70	6,91
20	0,080	1,5817			0,81	7,89
22	0,090	1,7794			0,91	8,88
23	0,100	1,9771	0,350	0,250	1,01	9,87
24	0,110	2,1748			1,11	10,85
25	0,120	2,3725			1,21	11,84
27	0,130	2,5702			1,31	12,83
28	0,140	2,7679			1,41	13,81
29	0,150	2,9656	0,470	0,320	1,51	14,80
30	0,160	3,1634			1,61	15,79
31	0,170	3,3611			1,71	16,78
33	0,180	3,5588			1,81	17,76
34	0,190	3,7565			1,91	18,75
35	0,200	3,9542	0,600	0,400	2,01	19,74
36	0,210	4,1519			2,11	20,72
37	0,220	4,3496			2,22	21,71
39	0,230	4,5473			2,32	22,70
40	0,240	4,7451			2,42	23,68
41	0,250	4,9418	0,700	0,450	2,52	24,67
43	0,260	5,1349			2,62	25,63
45	0,270	5,3279			2,71	26,59
47	0,280	5,5210			2,81	27,56
50	0,290	5,7140			2,91	28,52
53	0,300	5,9071	0,900	0,600	3,01	29,48
57	0,310	6,1001			3,11	30,45
62	0,320	6,2932	1,300	0,980	3,21	31,41
66	0,310	6,1001			3,11	30,45

**Ensaio tensão/tempo aos provetes de talpa com 12,5x7,5x7cm, de terra de Monchique**  
**Ensaio a uma velocidade controlada de 1,08mm/min**

A (Área de contacto)= 0,001963 m<sup>2</sup>

Provete n.º 16 solo com 0,35% de palha

Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da máquina de CSR	Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2	$\delta$ Deformação $\delta = b - a$ (mm)	Tensão	
	a (mm)		b (mm)		(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
4	0,010	0,1977			0,10	0,99
7	0,020	0,3954			0,20	1,97
9	0,030	0,5931			0,30	2,96
11	0,040	0,7908			0,40	3,85
13	0,050	0,9885	0,100	0,050	0,50	4,93
15	0,060	1,1862			0,60	5,92
16	0,070	1,3839			0,70	6,91
18	0,080	1,5817			0,81	7,89
20	0,090	1,7794			0,91	8,88
21	0,100	1,9771	0,200	0,100	1,01	9,87
22	0,110	2,1748			1,11	10,85
24	0,120	2,3725			1,21	11,84
26	0,130	2,5702			1,31	12,83
27	0,140	2,7679			1,41	13,81
29	0,150	2,9656	0,400	0,250	1,51	14,80
30	0,160	3,1634			1,61	15,79
32	0,170	3,3611			1,71	16,78
33	0,180	3,5588			1,81	17,76
35	0,190	3,7565			1,91	18,75
37	0,200	3,9542	0,550	0,350	2,01	19,74
38	0,210	4,1519			2,11	20,72
40	0,220	4,3496			2,22	21,71
42	0,230	4,5473			2,32	22,70
43	0,240	4,7451			2,42	23,68
45	0,250	4,9418	0,600	0,550	2,52	24,67
47	0,260	5,1349			2,62	25,63
50	0,270	5,3279			2,71	26,59
53	0,280	5,5210			2,81	27,56
61	0,280	5,8562	2,200	1,910	2,88	28,23
67	0,280	5,3279			2,71	26,59



**Ensaio tensão/tempo aos provetes de talpa com 12,5x7,5x7cm, de terra de Monchique**  
**Ensaio a uma velocidade controlada de 1,08mm/min**

A (Área de contacto)= 0,001963 m<sup>2</sup>

Provete n.º 17 solo armado com grelha de fibra de vidro

Tempo (seg)	Leitura do deflectómetro da máquina de CBR		Força (kN)	Leitura do deflectómetro n.º 2		Tensão	
	a (mm)	b (mm)		δ Deformação δ = b - a (mm)	(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )	
6	10	0,010	0,1977			0,10	0,99
10	20	0,020	0,3954			0,20	1,97
15	30	0,030	0,5931			0,30	2,96
18	40	0,040	0,7908			0,40	3,95
21	50	0,050	0,9885	0,400	0,350	0,50	4,93
24	60	0,060	1,1862			0,60	5,92
27	70	0,070	1,3839			0,70	6,91
29	80	0,080	1,5817			0,81	7,89
31	90	0,090	1,7794			0,91	8,88
33	100	0,100	1,9771	0,700	0,600	1,01	9,87
35	110	0,110	2,1748			1,11	10,85
37	120	0,120	2,3725			1,21	11,84
39	130	0,130	2,5702			1,31	12,83
41	140	0,140	2,7679			1,41	13,81
43	150	0,150	2,9656	1,050	0,900	1,51	14,80
45	160	0,160	3,1634			1,61	15,79
47	170	0,170	3,3611			1,71	16,78
49	180	0,180	3,5588			1,81	17,76
51	190	0,190	3,7565			1,91	18,75
53	200	0,200	3,9542	1,300	1,100	2,01	19,74
54	210	0,210	4,1519			2,11	20,72
56	220	0,220	4,3496			2,22	21,71
58	230	0,230	4,5473			2,32	22,70
60	240	0,240	4,7451			2,42	23,68
61	250	0,250	4,9418	1,600	1,350	2,52	24,67
63	260	0,260	5,1349			2,62	25,63
65	270	0,270	5,3279			2,71	26,59
67	280	0,280	5,5210			2,81	27,56
69	290	0,290	5,7140			2,91	28,52
70	300	0,300	5,9071	1,800	1,500	3,01	29,48
72	310	0,310	6,1001			3,11	30,45
74	320	0,320	6,2932			3,21	31,41
76	330	0,330	6,4862			3,30	32,37
78	340	0,340	6,5793			3,35	32,84
79	350	0,350	6,8723	2,000	1,650	3,50	34,30
81	360	0,360	7,0654			3,60	35,26
83	370	0,370	7,2584			3,70	36,23
85	380	0,380	7,4514			3,79	37,19
87	390	0,390	7,6444			3,89	38,15
89	400	0,400	7,8375	2,300	1,900	3,99	39,12
91	410	0,410	8,0305			4,09	40,08
93	420	0,420	8,2236			4,19	41,04
95	430	0,430	8,4166			4,29	42,01
97	440	0,440	8,6097			4,38	42,97
99	450	0,450	8,8027	2,500	2,050	4,48	43,94
101	460	0,460	8,9958			4,58	44,90
103	470	0,470	9,1888			4,68	45,86
106	480	0,480	9,3819			4,78	46,83
108	490	0,490	9,5749			4,88	47,79
111	500	0,500	9,7680	2,800	2,300	4,97	48,75
113	510	0,510	9,9616			5,07	49,72
116	520	0,520	10,1554			5,17	50,69
119	530	0,530	10,3492			5,27	51,65
122	540	0,540	10,5430			5,37	52,62
125	550	0,550	10,7369	3,150	2,600	5,47	53,59

Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da máquina de CBR		Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2		$\delta$ Deformação $\delta = b - a$ (mm)	Tensão	
		a (mm)			b (mm)		(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
129	560	0,560	10,9308				5,57	54,58
133	570	0,570	11,1244				5,67	55,52
138	580	0,580	11,3183				5,76	56,49
144	590	0,590	11,5121				5,86	57,46
150	600	0,600	11,7058	4,000	3,400		5,96	58,42
157	610	0,610	11,8996				6,06	59,39
167	620	0,620	12,0935				6,16	60,36
177	624	0,624	12,1710	4,950	4,326		6,20	60,75
184	620	0,620	12,0935				6,16	60,38

Gráfico tensão/tempo  
de todas as amostras de taipa

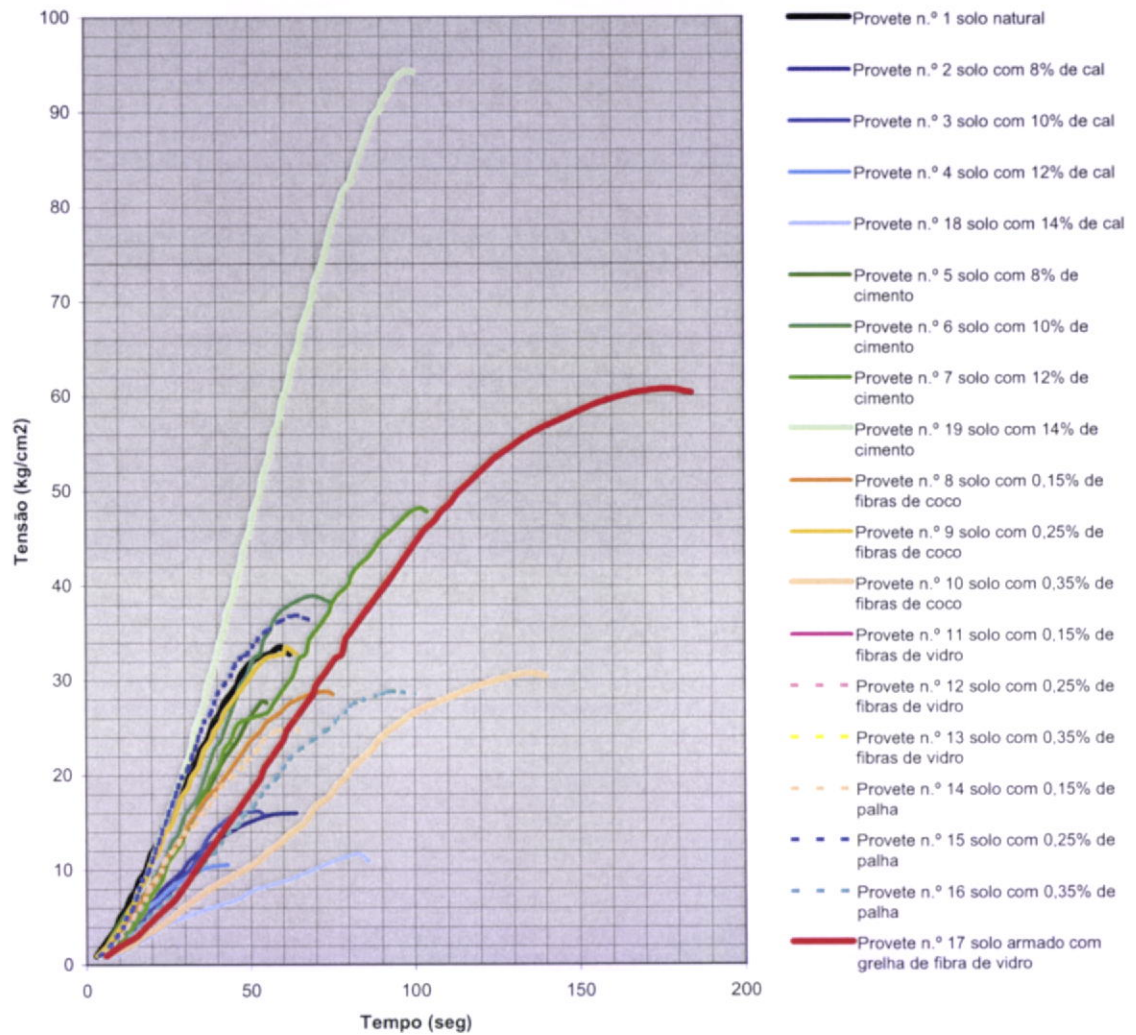
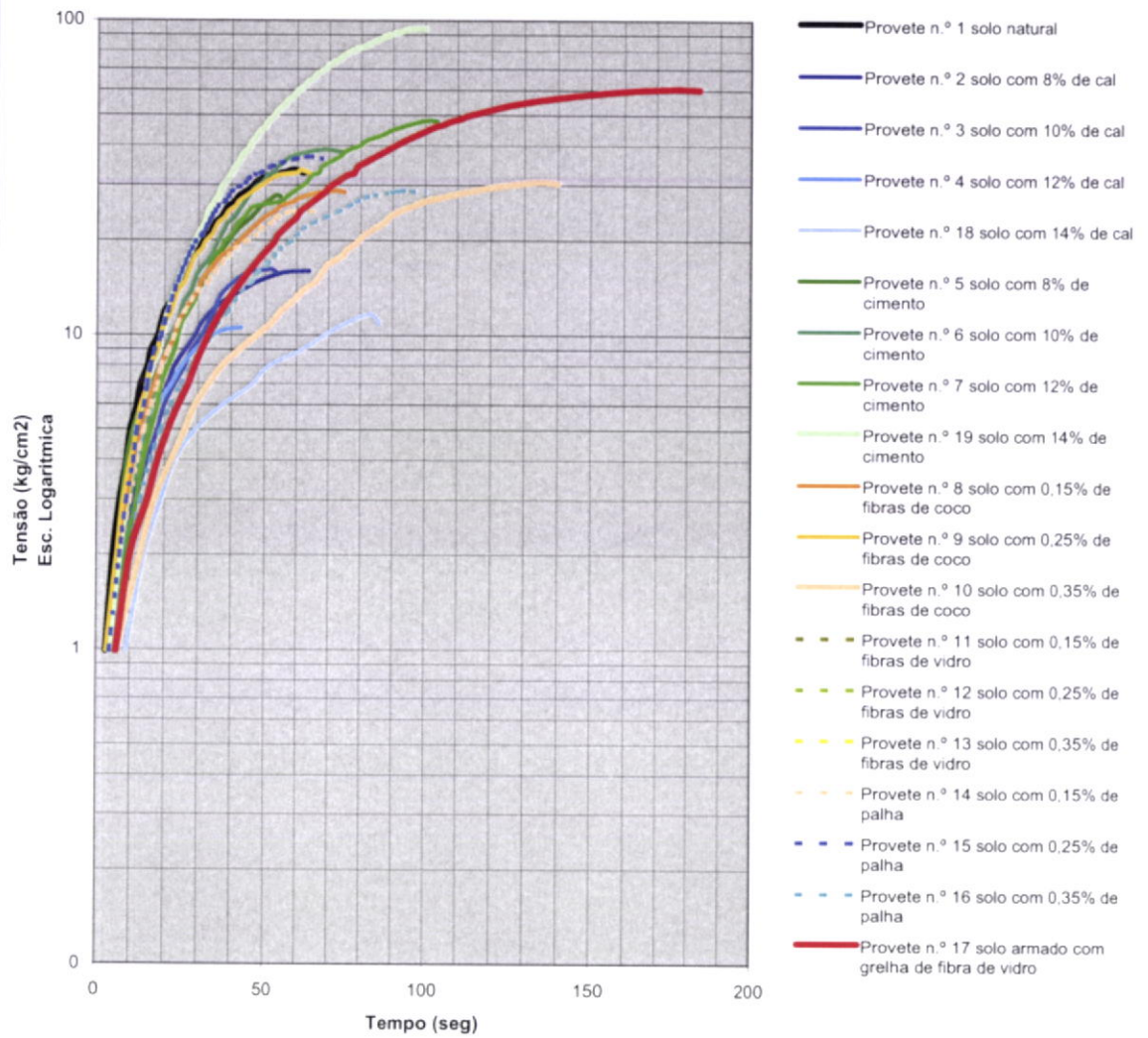




Gráfico tensão/tempo  
de todas as amostras de taipa



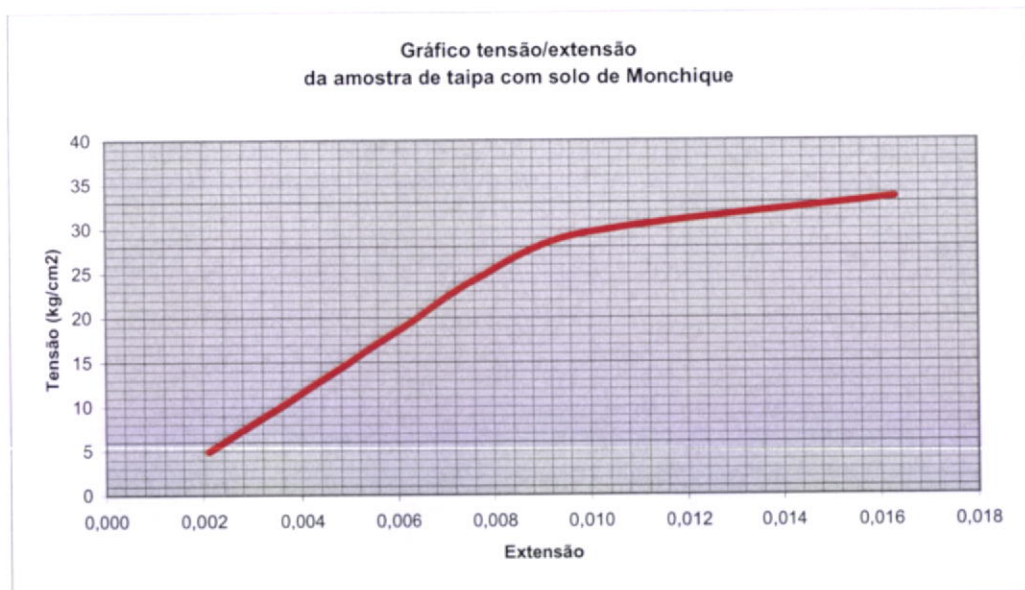
### 4.3-Extensões e Modulo de elasticidade dos provetes de solo 5 de Monchique

Ensaio tensão/deformação aos provetes com 12,5x7,5x7cm, de terra de Monchique  
 Ensaio a uma velocidade controlada de 1,08mm/min

A (Área de contacto)= 0,001963 m<sup>2</sup>  
 h (Altura do provete) = 7,1 cm

Provete n.º 1 solo natural

Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da maquina de CBR a (mm)	F Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2 b (mm)	$\delta$ Deformação c = b - a (mm)	$\epsilon = \delta / h$ Extensão	$\sigma = F / A$ Tensão		E = $\sigma / \epsilon$ (Lei de Hooke) Modulo elasticidade determinado graficamente	
						(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )	(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
10	0,050	0,9885	0,200	0,150	2,113E-03	0,50	4,93		
18	0,100	1,9771	0,350	0,250	3,521E-03	1,01	9,87		
24	0,150	2,9656	0,500	0,350	4,930E-03	1,51	14,80		
31	0,200	3,9542	0,650	0,450	6,338E-03	2,01	19,74	357,38	3502,31
38	0,250	4,9418	0,800	0,550	7,746E-03	2,52	24,67		
46	0,300	5,9071	1,000	0,700	9,859E-03	3,01	29,48		
59	0,342	6,7178	1,500	1,158	1,631E-02	3,42	33,53		

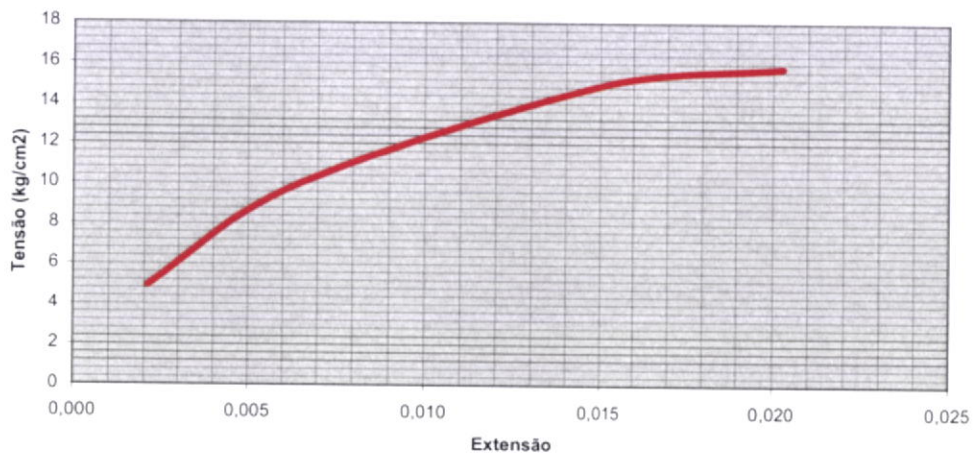


A (Área de contacto)= 0,001963 m<sup>2</sup>  
h (Altura do provete) = 7,1 cm

Provete n.º 2 solo com 8% de cal

Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da maquina de CBR	F Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2	$\delta$ Deformação c = b - a (mm)	$\epsilon = \delta / h$ Extensão	$\sigma = F / A$ Tensão		E = $\sigma / \epsilon$ (Lei de Hooke) Modulo elasticidade determinado graficamente	
	a (mm)		b (mm)			(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )	(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
16	0,050	0,9885	0,200	0,150	2,113E-03	0,50	4,93		
29	0,100	1,9771	0,550	0,450	6,338E-03	1,01	9,87		
48	0,150	2,9656	1,200	1,050	1,479E-02	1,51	14,80	119,16	1167,76
56	0,160	3,1634	1,600	1,440	2,028E-02	1,61	15,79		

Gráfico tensão/extensão  
da amostra de taipa com solo de Monchique com 8% de cal

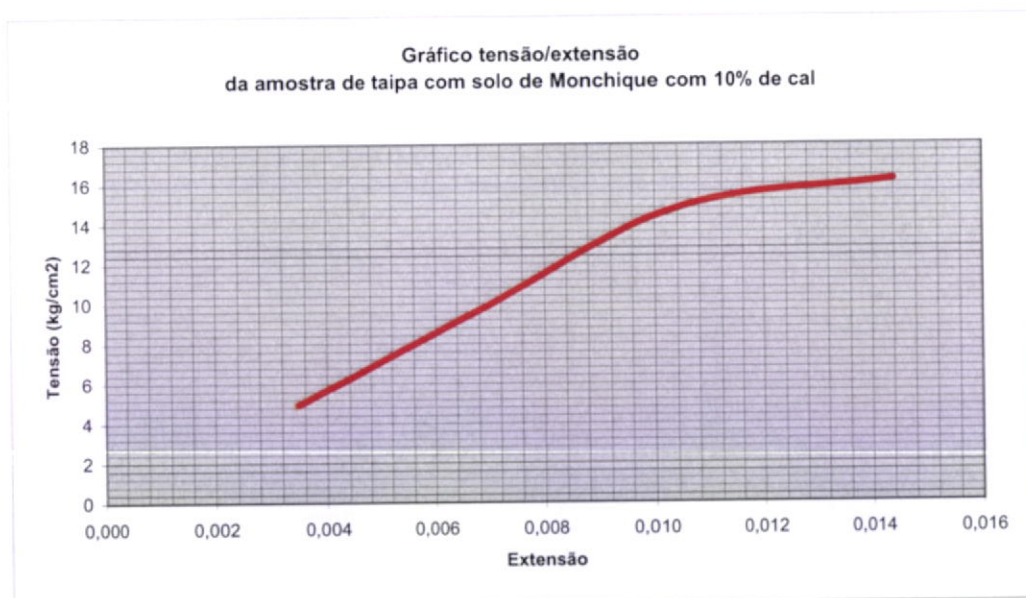




A (Área de contacto)= 0,001963 m<sup>2</sup>  
h (Altura do provete) = 7,2 cm

Provete n.º 3 solo com 10% de cal

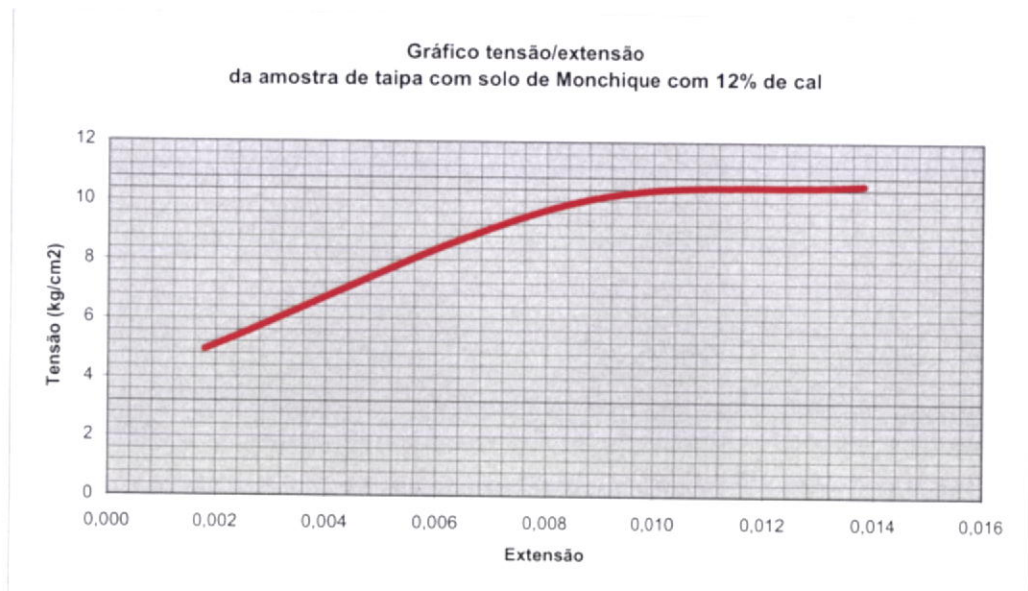
Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da máquina de CBR a (mm)	F Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2		$\delta$ Deformação c = b - a (mm)	$\epsilon = \delta / h$ Extensão	$\sigma = F / A$ Tensão		E = $\sigma / \epsilon$ (Lei de Hooke) Modulo elasticidade determinado graficamente	
			b (mm)	c = b - a (mm)			(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )	(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
18	0,050	0,9885	0,300	0,250	3,472E-03	0,50	4,93			
31	0,100	1,9771	0,600	0,500	6,944E-03	1,01	9,87	145,00	1420,98	
41	0,150	2,9656	0,900	0,750	1,042E-02	1,51	14,80			
52	0,164	3,2425	1,200	1,036	1,439E-02	1,65	16,18			



A (Área de contacto)= 0,001963 m<sup>2</sup>  
h (Altura do provete) = 7,2 cm

Provete n.º 4 solo com 12% de cal

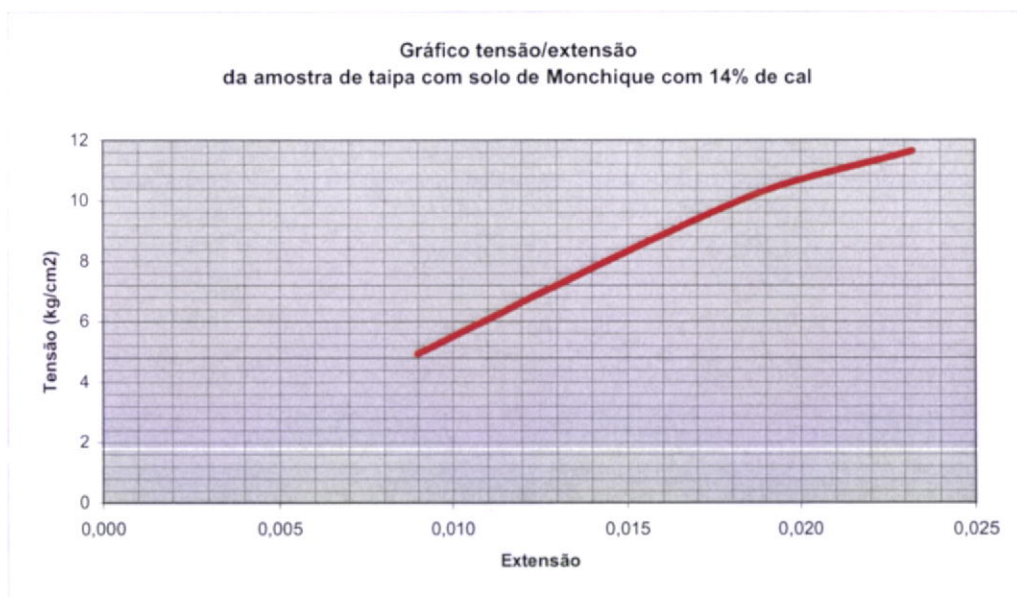
Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da maquina de CBR	F Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2		$\delta$ Deformação c = b - a (mm)	$\epsilon = \delta / h$ Extensão	$\sigma = F / A$ Tensão		E = $\sigma / \epsilon$ (Lei de Hooke) Modulo elasticidade determinado graficamente	
	a (mm)		b (mm)	(MPa)			(kgf/cm <sup>2</sup> )	(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )	
15	0,050	0,9885	0,180		0,130	1,806E-03	0,50	4,93		
34	0,100	1,9771	0,700		0,600	8,333E-03	1,01	9,87	77,13	755,88
43	0,107	2,1155	1,100		0,993	1,379E-02	1,08	10,56		



A (Área de contacto)= 0,001963 m<sup>2</sup>  
h (Altura do provete) = 7,25 cm

Provete n.º 18 solo com 14% de cal

Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da máquina de CBR a (mm)	F Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2 b (mm)	$\delta$ Deformação c = b - a (mm)	$\epsilon = \delta / h$ Extensão	$\sigma = F / A$ Tensão		E = $\sigma / \epsilon$ (Lei de Hooke) Modulo elasticidade determinado graficamente	
						(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )	(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
29	0,050	0,9885	0,700	0,650	8,966E-03	0,50	4,93		
68	0,100	1,9771	1,400	1,300	1,793E-02	1,01	9,87	56,16	550,35
83	0,118	2,3330	1,800	1,682	2,320E-02	1,19	11,64		





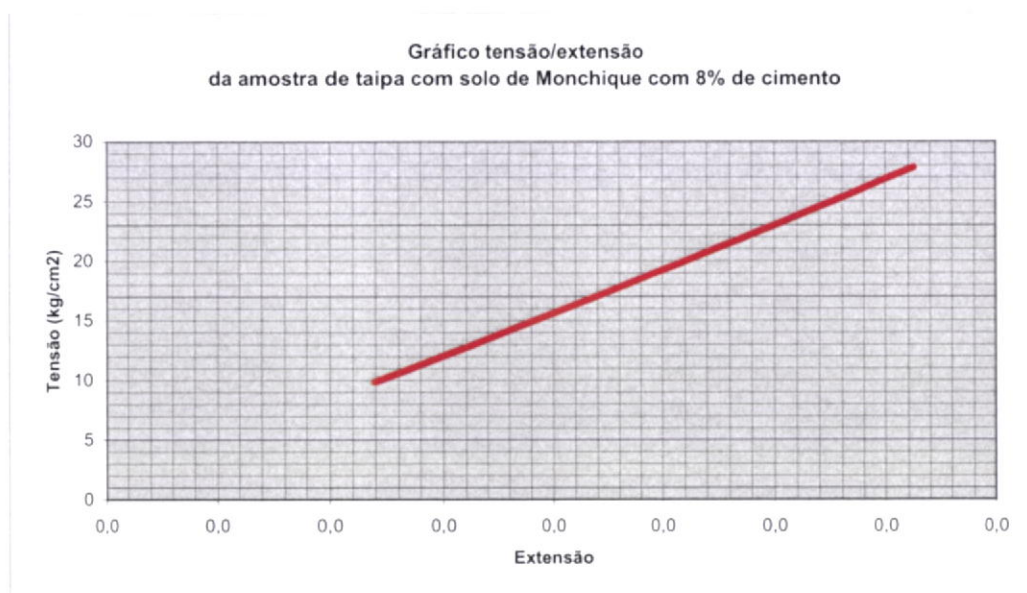
A (Área de contacto)= 0,000982 m<sup>2</sup>

h (Altura do provete) = 7,3 cm

\*considerou-se 50% da área de contacto devido ao empenamento do provete

Provete n.º 5 solo com 8% de cimento

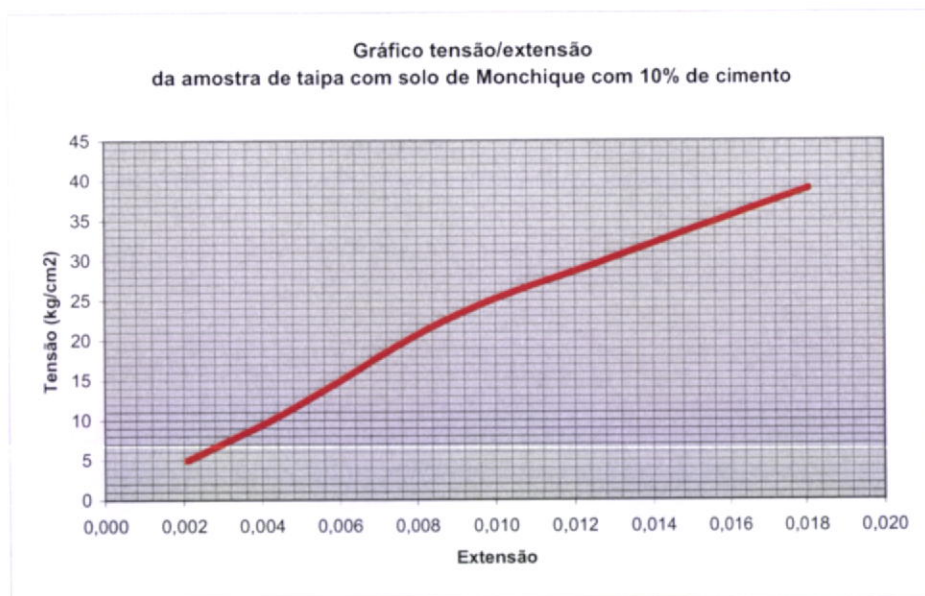
Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da maquina de CBR a (mm)	F Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2		$\delta$ Deformação c = b - a (mm)	$\epsilon = \delta / h$ Extensão	$\sigma = F / A$ Tensão		E = $\sigma / \epsilon$ (Lei de Hooke) Modulo elasticidade determinado graficamente	
			b (mm)				(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )	(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
22	0,050	0,9885	0,400	0,350	4,795E-03	1,01	9,87			
39	0,100	1,9771	0,850	0,750	1,027E-02	2,01	19,74	188,69	1849,19	
54	0,141	2,7877	1,200	1,059	1,451E-02	2,84	27,83			



A (Área de contacto)= 0,001963 m<sup>2</sup>  
h (Altura do provete) = 7,2 cm

Provete n.º 6 solo com 10% de cimento

Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da máquina de CBR a (mm)	F Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2 b (mm)	$\delta$ Deformação c = b - a (mm)	$\epsilon = \delta / h$ Extensão	$\sigma = F / A$ Tensão		E = $\sigma / \epsilon$ (Lei de Hooke) Modulo elasticidade determinado graficamente	
						(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )	(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
15	0,050	0,9885	0,200	0,150	2,083E-03	0,50	4,93		
22	0,100	1,9771	0,400	0,300	4,167E-03	1,01	9,87		
29	0,150	2,9656	0,580	0,430	5,972E-03	1,51	14,80		
36	0,200	3,9542	0,750	0,550	7,639E-03	2,01	19,74	263,57	2583,01
42	0,250	4,9418	0,950	0,700	9,722E-03	2,52	24,67		
47	0,300	5,9071	1,200	0,900	1,250E-02	3,01	29,48		
54	0,350	6,8723	1,450	1,100	1,528E-02	3,50	34,30		
69	0,398	7,7989	1,700	1,302	1,808E-02	3,97	38,93		

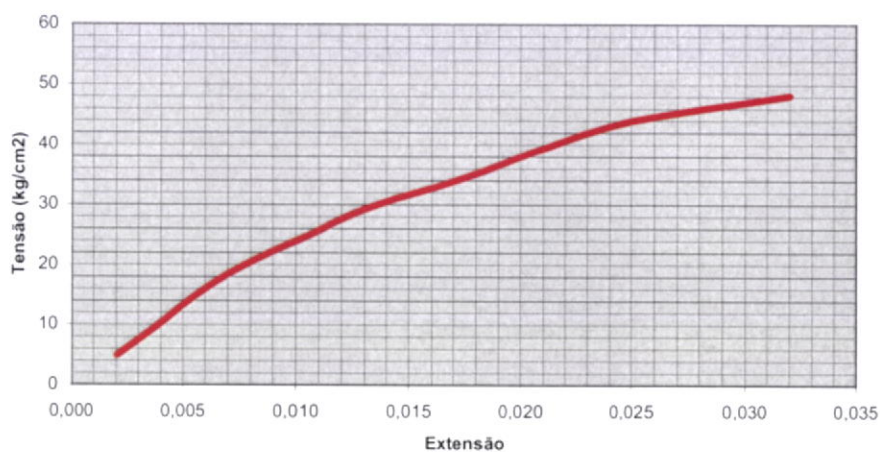


A (Área de contacto)= 0,001963 m<sup>2</sup>  
h (Altura do provete) = 7,2 cm

Provete n.º 7 solo com 12% de cimento

Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da maquina de CBR a (mm)	F Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2		$\delta$ Deformação c = b - a (mm)	$\epsilon = \delta / h$ Extensão	$\sigma = F / A$ Tensão		E = $\sigma / \epsilon$ (Lei de Hooke) Modulo elasticidade determinado graficamente	
			b (mm)				(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )	(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
16	0,050	0,9885	0,200		0,150	2,083E-03	0,50	4,93		
24	0,100	1,9771	0,380		0,280	3,889E-03	1,01	9,87		
31	0,150	2,9656	0,550		0,400	5,556E-03	1,51	14,80		
38	0,200	3,9542	0,750		0,550	7,639E-03	2,01	19,74		
45	0,250	4,9418	1,000		0,750	1,042E-02	2,52	24,67		
61	0,300	5,9071	1,250		0,950	1,319E-02	3,01	29,48	290,00	2841,96
68	0,350	6,8723	1,600		1,250	1,736E-02	3,50	34,30		
77	0,400	7,8375	1,900		1,500	2,083E-02	3,99	39,12		
88	0,450	8,8027	2,250		1,800	2,500E-02	4,48	43,94		
102	0,494	9,6521	2,800		2,306	3,203E-02	4,92	48,17		

Gráfico tensão/extensão  
da amostra de taipa com solo de Monchique com 12% de cimento

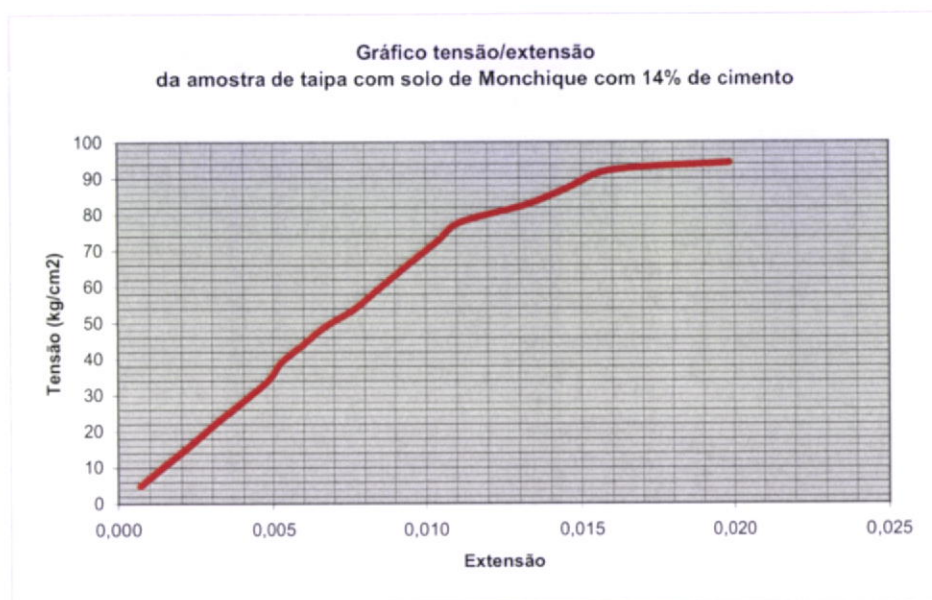




A (Área de contacto)= 0,001963 m<sup>2</sup>  
h (Altura do provete) = 7,2 cm

Provete n.º 19 solo com 14% de cimento

Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da máquina de CBR a (mm)	F Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2 b (mm)	$\delta$ Deformação c = b - a (mm)	$\epsilon = \delta / h$ Extensão	$\sigma = F / A$ Tensão		E = $\sigma / \epsilon$ (Lei de Hooke) Modulo elasticidade determinado graficamente	
						(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )	(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
12	0,050	0,9885	0,100	0,050	6,944E-04	0,50	4,93		
19	0,100	1,9771	0,200	0,100	1,389E-03	1,01	9,87		
24	0,150	2,9656	0,300	0,150	2,083E-03	1,51	14,80		
29	0,200	3,9542	0,400	0,200	2,778E-03	2,01	19,74		
33	0,250	4,9418	0,500	0,250	3,472E-03	2,52	24,67		
37	0,300	5,9071	0,600	0,300	4,167E-03	3,01	29,48		
41	0,350	6,8723	0,700	0,350	4,861E-03	3,50	34,30		
45	0,400	7,8375	0,780	0,380	5,278E-03	3,99	39,12		
48	0,450	8,8027	0,880	0,430	5,972E-03	4,48	43,94		
52	0,500	9,7680	0,980	0,480	6,667E-03	4,97	48,75	713,51	6992,41
56	0,550	10,7369	1,100	0,550	7,639E-03	5,47	53,59		
59,8	0,600	11,7058	1,200	0,600	8,333E-03	5,96	58,42		
63	0,650	12,6749	1,300	0,650	9,028E-03	6,46	63,26		
67	0,700	13,6439	1,400	0,700	9,722E-03	6,95	68,10		
71	0,750	14,6129	1,500	0,750	1,042E-02	7,44	72,93		
75	0,800	15,5820	1,600	0,800	1,111E-02	7,94	77,77		
81	0,850	16,5510	1,800	0,950	1,319E-02	8,43	82,61		
86	0,900	17,5201	1,950	1,050	1,458E-02	8,92	87,44		
93	0,950	18,4891	2,100	1,150	1,597E-02	9,42	92,28		
99	0,971	18,8906	2,400	1,429	1,985E-02	9,62	94,28		

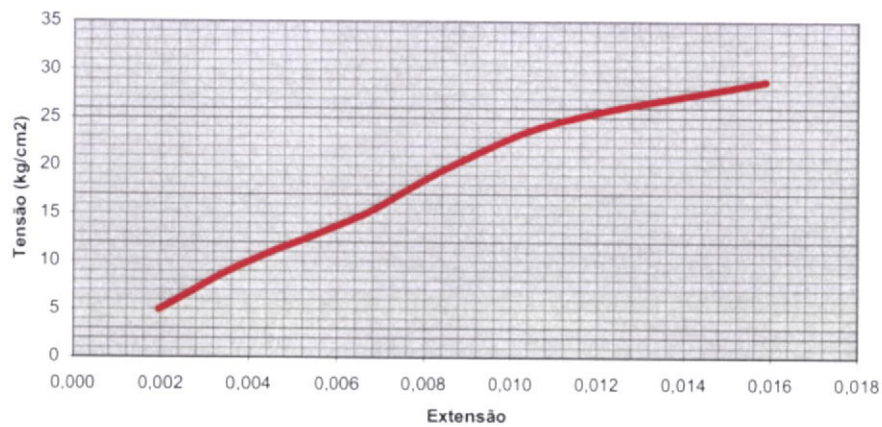


A (Área de contacto)= 0,001963 m<sup>2</sup>  
h (Altura do provete) = 7,6 cm

Provete n.º 8 solo com 0,15% de fibras de coco

Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da máquina de CBR a (mm)	F Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2		$\delta$ Deformação c = b - a (mm)	$\epsilon = \delta / h$ Extensão	$\sigma = F / A$ Tensão		E = $\sigma / \epsilon$ (Lei de Hooke) Modulo elasticidade determinado graficamente	
			b (mm)	c = b - a (mm)			(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )	(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
13	0,050	0,9885	0,200	0,150	1,974E-03	0,50	4,93			
23	0,100	1,9771	0,400	0,300	3,947E-03	1,01	9,87			
31	0,150	2,9656	0,650	0,500	6,579E-03	1,51	14,80			
42	0,200	3,9542	0,850	0,650	8,553E-03	2,01	19,74	229,58	2249,92	
53	0,250	4,9418	1,100	0,850	1,118E-02	2,52	24,67			
73	0,293	5,7720	1,500	1,207	1,588E-02	2,94	28,81			

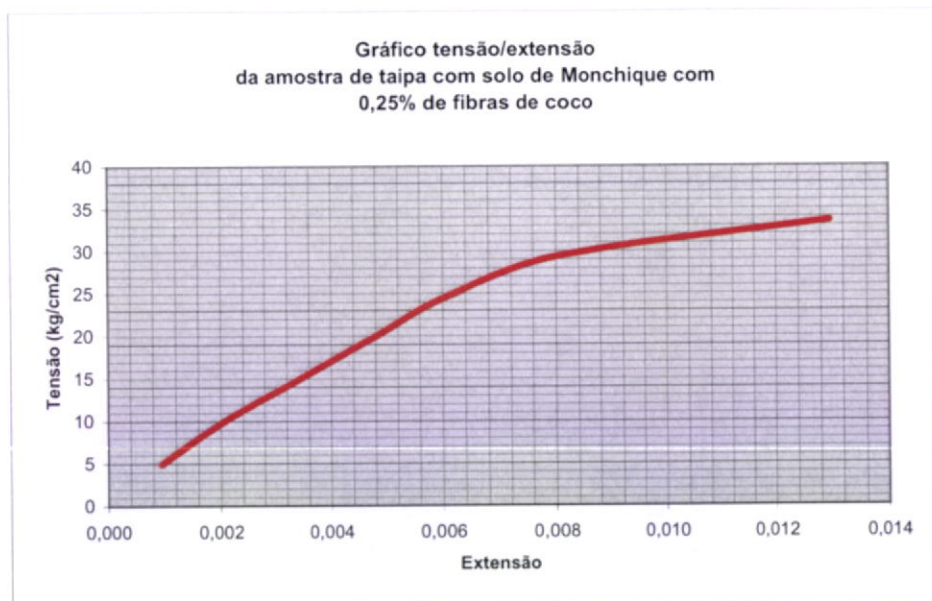
Gráfico tensão/extensão  
da amostra de taipa com solo de Monchique com  
0,15% de fibras de coco



A (Área de contacto) = 0,001963 m<sup>2</sup>  
h (Altura do provete) = 7,4 cm

Provete n.º 9 solo com 0,25% de fibras de coco

Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da máquina de CBR a (mm)	F Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2 b (mm)	$\delta$ Deformação c = b - a (mm)	$\epsilon = \delta / h$ Extensão	$\sigma = F / A$ Tensão		E = $\sigma / \epsilon$ (Lei de Hooke) Modulo elasticidade determinado graficamente	
						(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )	(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
12	0,050	0,9885	0,120	0,070	9,459E-04	0,50	4,93		
19	0,100	1,9771	0,250	0,150	2,027E-03	1,01	9,87		
26	0,150	2,9656	0,400	0,250	3,378E-03	1,51	14,80		
32	0,200	3,9542	0,550	0,350	4,730E-03	2,01	19,74	392,08	3842,41
39	0,250	4,9418	0,700	0,450	6,081E-03	2,52	24,67		
48	0,300	5,9071	0,900	0,600	8,108E-03	3,01	29,48		
61	0,342	6,7178	1,300	0,958	1,295E-02	3,42	33,53		



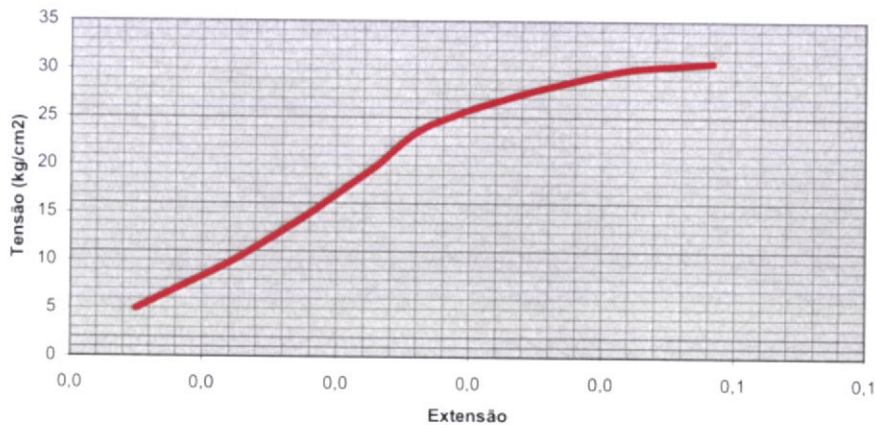


A (Área de contacto)= 0,001963 m<sup>2</sup>  
h (Altura do provete) = 7 cm

Provete n.º 10 solo com 0,35% de fibras de coco

Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da máquina de CBR	F Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2	$\delta$ Deformação c = b - a (mm)	$\epsilon = \delta / h$ Extensão	$\sigma = F / A$ Tensão		E = $\sigma / \epsilon$ (Lei de Hooke) Modulo elasticidade determinado graficamente	
	a (mm)		b (mm)			(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )	(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
26	0,050	0,9885	0,400	0,350	5,000E-03	0,50	4,93		
47	0,100	1,9771	0,950	0,850	1,214E-02	1,01	9,87		
66	0,150	2,9656	1,400	1,250	1,786E-02	1,51	14,80		
79	0,200	3,9542	1,800	1,600	2,286E-02	2,01	19,74	84,58	828,92
92	0,250	4,9418	2,200	1,950	2,786E-02	2,52	24,67		
120	0,300	5,9071	3,100	2,800	4,000E-02	3,01	29,48		
135	0,313	6,1581	3,700	3,387	4,839E-02	3,14	30,74		

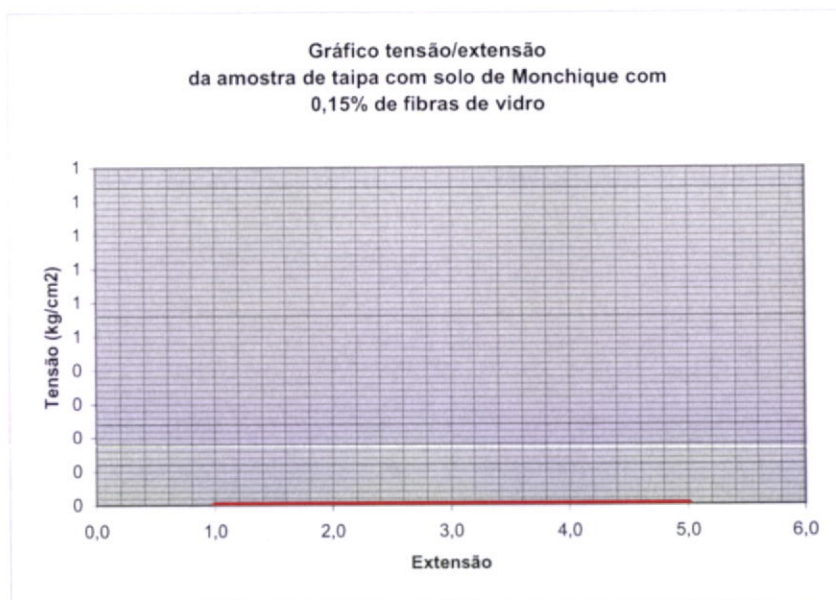
Gráfico tensão/extensão  
da amostra de taipa com solo de Monchique com  
0,35% de fibras de coco



A (Área de contacto) = 0,001963 m<sup>2</sup>  
h (Altura do provete) = 7,6 cm

Provete n.º 11 solo com 0,15% de fibras de vidro

Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da máquina de CBR a (mm)	F Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2 b (mm)	$\delta$ Deformação c = b - a (mm)	$\epsilon = \delta / h$ Extensão	$\sigma = F / A$ Tensão		E = $\sigma / \epsilon$ (Lei de Hooke) Modulo elasticidade determinado graficamente	
						(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )	(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
0		0,9885	0,200					#VALUE!	#VALUE!
0		1,9771	0,350						
0		2,9656	0,550						
0		3,9542	0,900						
0		4,7451	2,100						

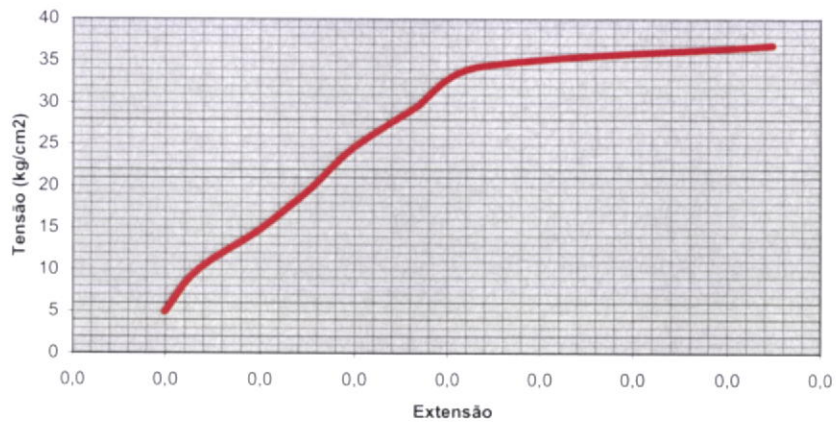


A (Área de contacto)= 0,001963 m<sup>2</sup>  
h (Altura do provete) = 7,5 cm

Provete n.º 12 solo com 0,25% de fibras de vidro

Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da maquina de CBR		F Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2		$\delta$ Deformação c = b - a (mm)	$\epsilon = \delta / h$ Extensão	$\sigma = F / A$ Tensão		E = $\sigma / \epsilon$ (Lei de Hooke) Modulo elasticidade determinado graficamente	
	a (mm)	b (mm)		b (mm)	(MPa)			(kgf/cm <sup>2</sup> )	(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )	
12	0,050	0,200	0,9885	0,200	0,150	2,000E-03	0,50	4,93			
19	0,100	0,300	1,9771	0,300	0,200	2,667E-03	1,01	9,87			
24	0,150	0,450	2,9656	0,450	0,300	4,000E-03	1,51	14,80			
29	0,200	0,580	3,9542	0,580	0,380	5,067E-03	2,01	19,74			
35	0,250	0,700	4,9418	0,700	0,450	6,000E-03	2,52	24,67	469,69	4602,98	
42	0,300	0,850	5,9071	0,850	0,550	7,333E-03	3,01	29,48			
52	0,350	1,000	6,8723	1,000	0,650	8,667E-03	3,50	34,30			
64	0,377	1,500	7,3935	1,500	1,123	1,497E-02	3,77	36,90			

Gráfico tensão/extensão  
da amostra de taipa com solo de Monchique com  
0,25% de fibras de vidro

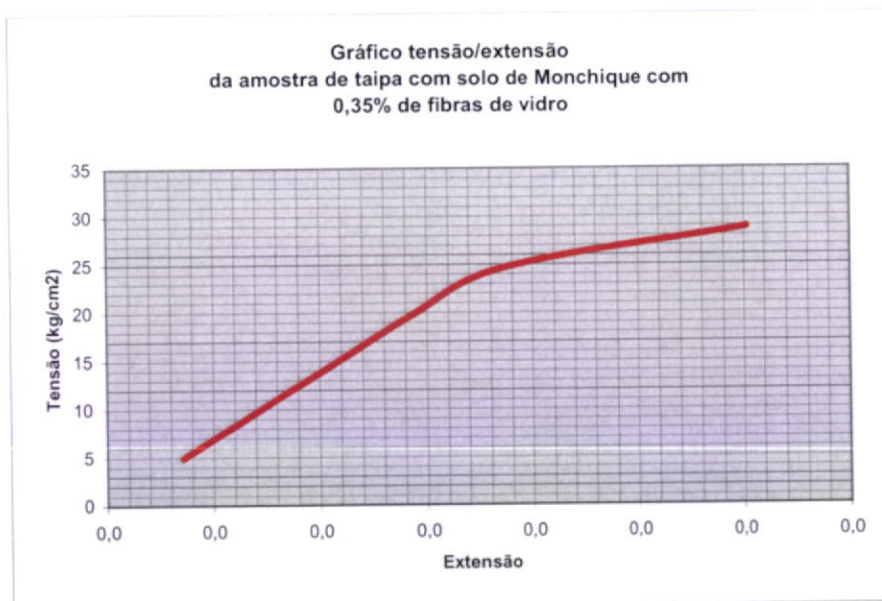




A (Área de contacto) = 0,001963 m<sup>2</sup>  
 h (Altura do provete) = 7 cm

Provete n.º 13 solo com 0,35% de fibras de vidro

Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da máquina de CBR a (mm)	F Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2		$\delta$ Deformação c = b - a (mm)	$\epsilon = \delta / h$ Extensão	$\sigma = F / A$ Tensão		E = $\sigma / \epsilon$ (Lei de Hooke) Modulo elasticidade determinado graficamente	
			b (mm)	c = b - a (mm)			(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )	(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
19	0,050	0,9885	0,300	0,250	3,571E-03	0,50	4,93			
34	0,100	1,9771	0,600	0,500	7,143E-03	1,01	9,87			
46	0,150	2,9656	0,900	0,750	1,071E-02	1,51	14,80	140,97	1381,53	
58	0,200	3,9542	1,200	1,000	1,429E-02	2,01	19,74			
73	0,250	4,9418	1,550	1,300	1,857E-02	2,52	24,67			
93	0,293	5,7720	2,400	2,107	3,010E-02	2,94	28,81			

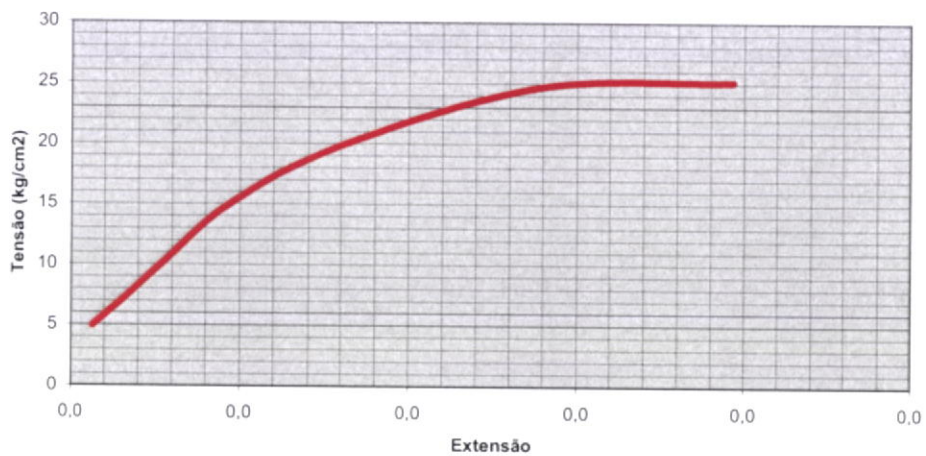


A (Área de contacto)= 0,001963 m<sup>2</sup>  
h (Altura do provete) = 7,6 cm

Provete n.º 14 solo com 0,15% de palha

Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da maquina de CBR	F Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2	$\delta$ Deformação c = b - a (mm)	$\epsilon = \delta / h$ Extensão	$\sigma = F / A$ Tensão		E = $\sigma / \epsilon$ (Lei de Hooke) Modulo elasticidade determinado graficamente	
	a (mm)		b (mm)			(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )	(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
14	0,050	0,9885	0,100	0,050	6,579E-04	0,50	4,93		
23	0,100	1,9771	0,300	0,200	2,632E-03	1,01	9,87		
33	0,150	2,9656	0,500	0,350	4,605E-03	1,51	14,80	255,09	2499,87
44	0,200	3,9542	0,800	0,600	7,895E-03	2,01	19,74		
58	0,250	4,9418	1,300	1,050	1,382E-02	2,52	24,67		
62	0,255	5,0383	1,750	1,495	1,967E-02	2,57	25,15		

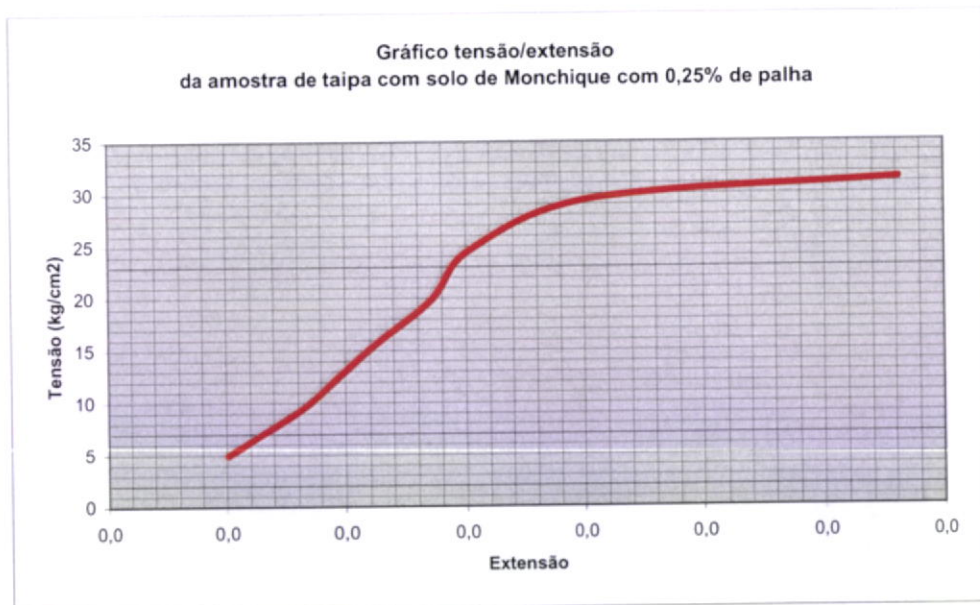
Gráfico tensão/extensão  
da amostra de taipa com solo de Monchique com 0,15% de palha



A (Área de contacto)= 0,001963 m<sup>2</sup>  
h (Altura do provete) = 7,4 cm

Provete n.º 15 solo com 0,25% de palha

Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da máquina de CBR a (mm)	F Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2		$\delta$ Deformação c = b - a (mm)	$\epsilon = \delta / h$ Extensão	$\sigma = F / A$ Tensão		E = $\sigma / \epsilon$ (Lei de Hooke) Modulo de deformabilidade	
			b (mm)				(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )	(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
15	0,050	0,9885	0,200		0,150	2,027E-03	0,50	4,93		
23	0,100	1,9771	0,350		0,250	3,378E-03	1,01	9,87		
29	0,150	2,9656	0,470		0,320	4,324E-03	1,51	14,80		
35	0,200	3,9542	0,600		0,400	5,405E-03	2,01	19,74	496,64	4867,06
41	0,250	4,9418	0,700		0,450	6,081E-03	2,52	24,67		
53	0,300	5,9071	0,900		0,600	8,108E-03	3,01	29,48		
62	0,320	6,2932	1,300		0,980	1,324E-02	3,21	31,41		

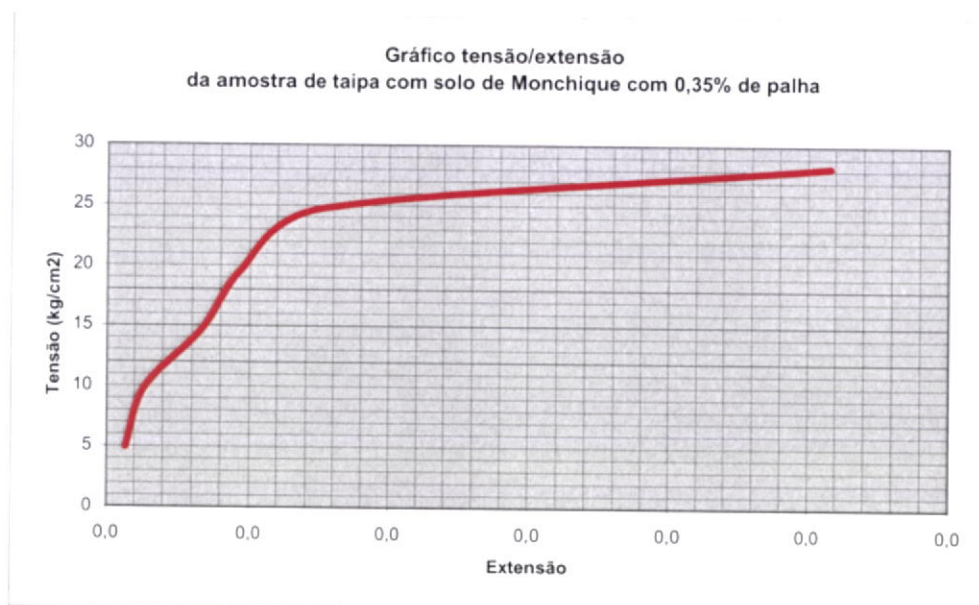




A (Área de contacto)= 0,001963 m<sup>2</sup>  
h (Altura do provete) = 7,4 cm

Provete n.º 16 solo com 0,35% de palha

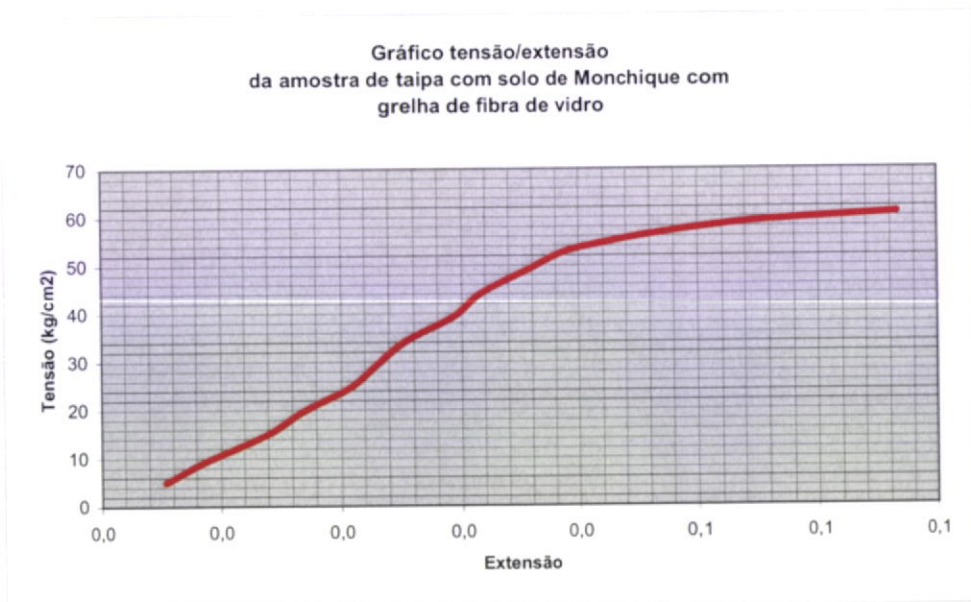
Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da máquina de CBR a (mm)	F Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2 b (mm)	$\delta$ Deformação c = b - a (mm)	$\epsilon = \delta / h$ Extensão	$\sigma = F / A$ Tensão		E = $\sigma / \epsilon$ (Lei de Hooke) Modulo elasticidade determinado graficamente	
						(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )	(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
13	0,050	0,9885	0,100	0,050	6,757E-04	0,50	4,93		
21	0,100	1,9771	0,200	0,100	1,351E-03	1,01	9,87		
29	0,150	2,9656	0,400	0,250	3,378E-03	1,51	14,80		
37	0,200	3,9542	0,550	0,350	4,730E-03	2,01	19,74	372,57	3651,19
45	0,250	4,9418	0,800	0,550	7,432E-03	2,52	24,67		
61	0,290	5,6562	2,200	1,910	2,581E-02	2,88	28,23		



A (Área de contacto) = 0,001963 m<sup>2</sup>  
h (Altura do provete) = 6,5 cm

Provete n.º 17 solo armado com grelha de fibra de vidro

Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da máquina de CBR a (mm)	F Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2		$\delta$ Deformação c = b - a (mm)	$\epsilon = \delta / h$ Extensão	$\sigma = F / A$ Tensão		E = $\sigma / \epsilon$ (Lei de Hooke) Modulo elasticidade determinado graficamente	
			b (mm)				(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )	(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
21	0,050	0,9885	0,400		0,350	5,385E-03	0,50	4,93		
33	0,100	1,9771	0,700		0,600	9,231E-03	1,01	9,87		
43	0,150	2,9656	1,050		0,900	1,385E-02	1,51	14,80		
53	0,200	3,9542	1,300		1,100	1,692E-02	2,01	19,74		
61	0,250	4,9418	1,600		1,350	2,077E-02	2,52	24,67		
70	0,300	5,9071	1,800		1,500	2,308E-02	3,01	29,48		
79	0,350	6,8723	2,000		1,650	2,538E-02	3,50	34,30	149,05	1460,65
89	0,400	7,8375	2,300		1,900	2,923E-02	3,99	39,12		
99	0,450	8,8027	2,500		2,050	3,154E-02	4,48	43,94		
111	0,500	9,7680	2,800		2,300	3,538E-02	4,97	48,75		
125	0,550	10,7369	3,150		2,600	4,000E-02	5,47	53,59		
150	0,600	11,7058	4,000		3,400	5,231E-02	5,96	58,42		
177	0,624	12,1710	4,950		4,326	6,655E-02	6,20	60,75		



## 5-Comparação entre a resistencia à compressão e Modulo de Elasticidade dos provetes de solo 2 e 5 com 12,5 x 7,5 x 7 cm, pertencentes à 2ª serie de ensaios

Ensaio a uma velocidade controlada de 1,08mm/min

Provetes	Tensão (kgf/cm <sup>2</sup> )		Média das Tensões de Compressão (kgf/cm <sup>2</sup> )		Modulo de Elasticidade (kgf/cm <sup>2</sup> ) (kN/mm <sup>2</sup> )			
	Solo 2	Solo 5	Solo 2	Solo 5	Solo 2	Solo 5	Solo 2	Solo 5
1a solo natural	32,37	33,53						
1b solo natural	30,45	25,53	26,20	27,71	1.806,26	2.059,67	0,177	0,20
1c solo natural	15,79	24,08						
3a solo com 10% de cal	32,37	16,18						
3b solo com 10% de cal	22,70	19,44	28,83	17,89	3.133,77	1.423,56	0,307	0,14
3c solo com 10% de cal	31,41	18,06						
3d solo com 10% de cal (3meses de cura)	12,53	15,39						
19a solo com 14% de cimento	44,90	94,28						
19b solo com 14% de cimento	46,83	53,98	47,15	72,67	3.241,79	5.389,96	0,318	0,53
19c solo com 14% de cimento	49,72	69,74						
14a solo com 0,25% de palha	30,45	31,41						
14b solo com 0,25% de palha	35,26	31,22	28,81	31,41	3.634,68	1.988,92	0,356	0,19
14c solo com 0,25% de palha	20,72	31,60						
17a solo armado com grelha de fibra de vidro	54,56	60,75						
17b solo armado com grelha de fibra de vidro	60,46	38,83	54,72	48,16	1.968,69	1.400,58	0,193	0,14
17c solo armado com grelha de fibra de vidro	49,14	44,90						
20a solo armado com grelha de fibra de vidro + 14% de cimento	54,36	84,92						
20b solo armado com grelha de fibra de vidro + 14% de cimento	70,23	109,99	62,30	97,46	1.754,83	2.989,31	0,172	0,29

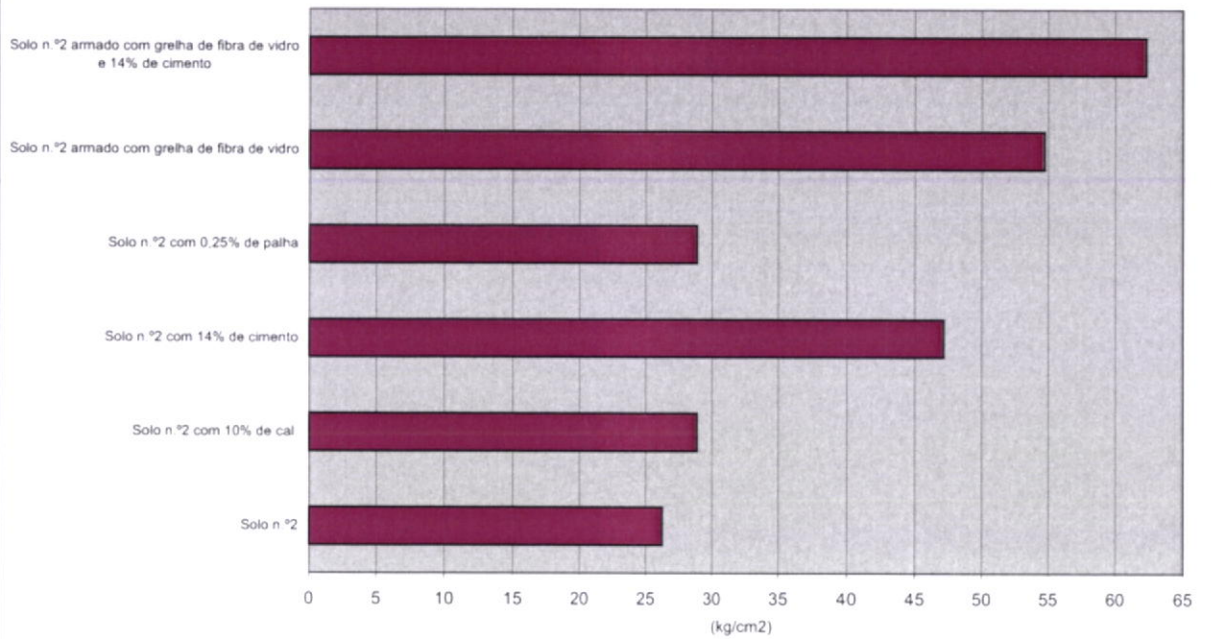


## 5.1-Resumo dos resultados dos ensaio à compressão de provetes de solo 2 de Monchique com 12,5 x 7,05 x 7 cm,pertencentes à 2ª serie de ensaios

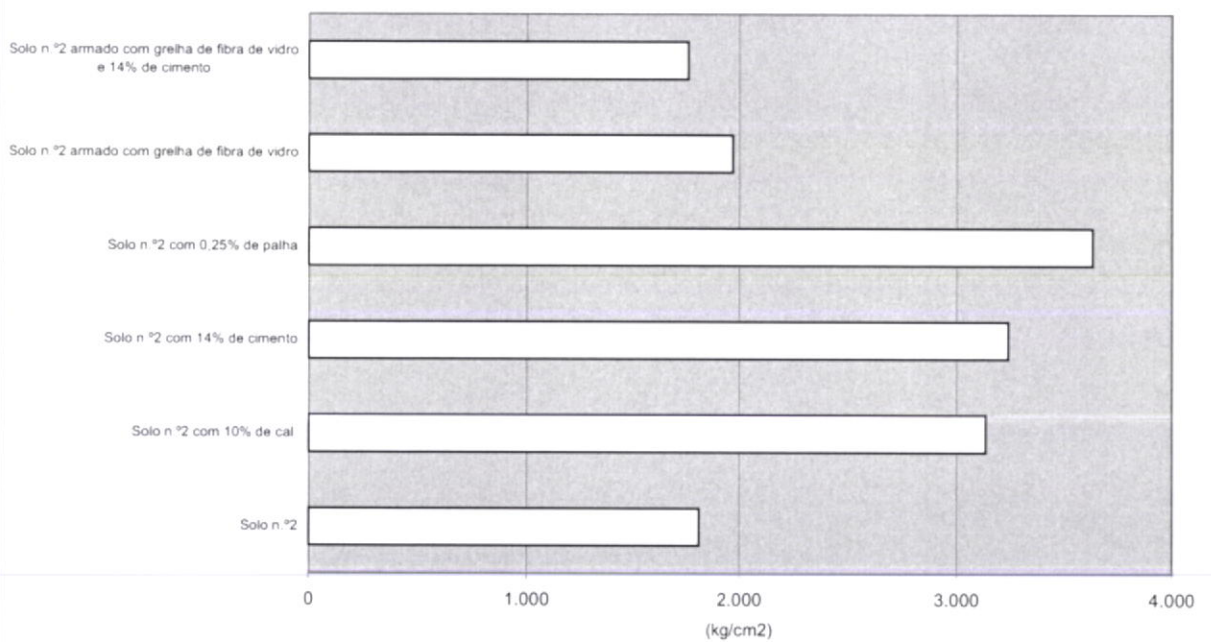
Ensaio a uma velocidade controlada de 1,08mm/min

Provete n.º		Tensão (kgf/cm <sup>2</sup> )	Média das Tensões de Compressão (kgf/cm <sup>2</sup> )	Varição ao valor médio do provete de solo natural (%)	Modulo de Elasticidade (kgf/cm <sup>2</sup> )	Média dos Modulo de Elasticidade (kgf/cm <sup>2</sup> ) (kN/mm <sup>2</sup> )		Varição ao valor médio do Modulo de Elasticidade do provete de solo natural (%)
1a	solo natural	32,37			2.376,13			
1b	solo natural	30,45	26,20	100,00	2.006,51	1.806,26	0,177	100,00
1c	solo natural	15,79			1.036,13			
3a	solo com 10% de cal	32,37			6.118,41			
3b	solo com 10% de cal	22,70	28,83	110,01	2.039,47	3.133,77	0,307	173,50
3c	solo com 10% de cal	31,41			1.243,42			
3d	solo com 10% de cal (3meses de cura)	12,53		47,83	1.069,08			59,19
19a	solo com 14% de cimento	44,90			2.525,61			
19b	solo com 14% de cimento	46,83	47,15	179,94	2.618,01	3.241,79	0,318	179,48
19c	solo com 14% de cimento	49,72			4.581,76			
9a	solo com 0,25% de palha	30,45			6.414,14			
9b	solo com 0,25% de palha	35,26	28,81	109,95	3.207,07	3.634,68	0,356	201,23
9c	solo com 0,25% de palha	20,72			1.282,83			
17a	solo armado com grelha de fibra de vidro	54,56			3.108,39			
17b	solo armado com grelha de fibra de vidro	60,46	54,72	208,83	1.554,27	1.968,69	0,193	108,99
17c	solo armado com grelha de fibra de vidro	49,14			1.243,42			
20a	solo armado com grelha de fibra de vidro + 14% de cimento	54,36			1.683,74			
20b	solo armado com grelha de fibra de vidro + 14% de cimento	70,23	62,30	237,74	1.825,92	1.754,83	0,172	97,15

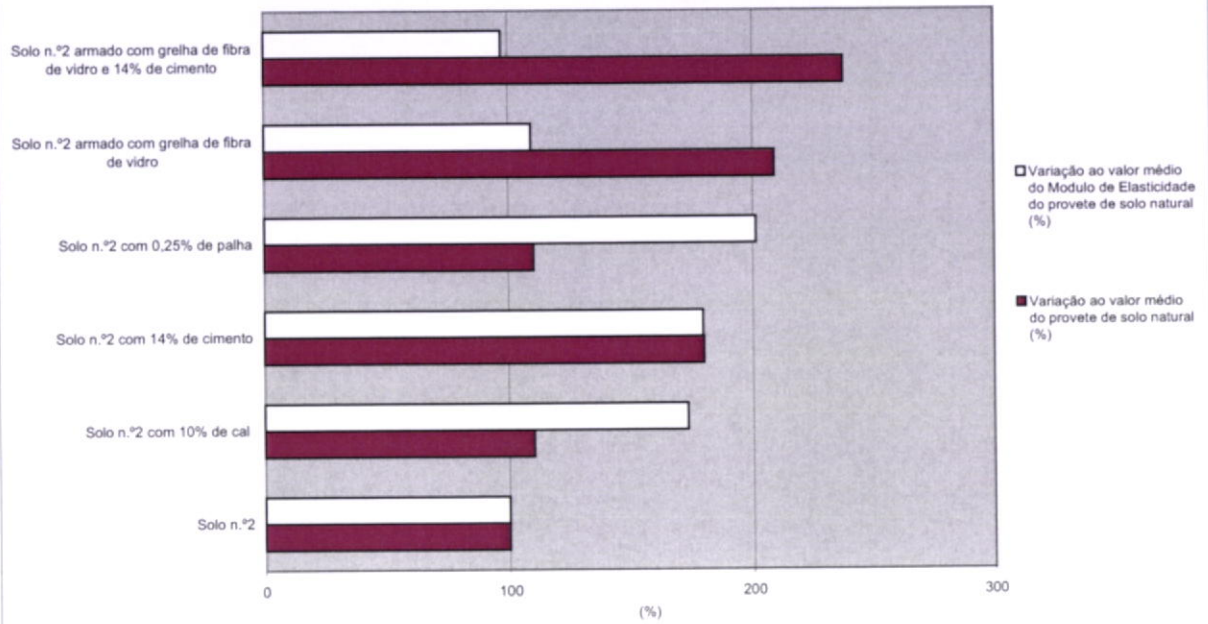
Média das tensões de compressão dos provetes de solo 2 de Monchique



Média dos modulos de elasticidade dos provetes de solo 2 de Monchique



**Varição dos resultados obtidos, relativamente aos valor médio de tensão de compressão da média do modulo de elasticidade do provete de solo natural**





## 5.2-Ensaio à compressão de provetes de solo 2 de Monchique

Ensaio tensão/tempo aos provetes com 12,5x7,5x7cm  
Ensaio a uma velocidade controlada de 1,08mm/min

A (Área de contacto)= 0,001963 m<sup>2</sup>

Provete n.º 1a solo natural

Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da máquina de CBR	Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2	$\delta$ Deformação $\delta = b - a$ (mm)	Tensão	
	a (mm)		b (mm)		(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
2	0,010	0,1977			0,10	0,99
5	0,020	0,3954			0,20	1,97
8	0,030	0,5931			0,30	2,96
10	0,040	0,7908			0,40	3,95
12	0,050	0,8885	0,150	0,100	0,50	4,93
15	0,060	1,1862			0,60	5,92
16	0,070	1,3839			0,70	6,91
17	0,080	1,5817			0,81	7,89
22	0,090	1,7794			0,91	8,88
24	0,100	1,9771	0,330	0,230	1,01	9,87
26	0,110	2,1748			1,11	10,85
27	0,120	2,3725			1,21	11,84
29	0,130	2,5702			1,31	12,83
32	0,140	2,7679			1,41	13,81
34	0,150	2,9656	0,500	0,350	1,51	14,80
36	0,160	3,1634			1,61	15,79
39	0,170	3,3611			1,71	16,78
43	0,180	3,5588			1,81	17,76
46	0,190	3,7565			1,91	18,75
49	0,200	3,9542	0,680	0,480	2,01	19,74
51	0,210	4,1519			2,11	20,72
54	0,220	4,3496			2,22	21,71
56	0,230	4,5473			2,32	22,70
59	0,240	4,7451			2,42	23,68
61	0,250	4,9418	0,880	0,630	2,52	24,67
64	0,260	5,1349			2,62	25,63
67	0,270	5,3279			2,71	26,59
70	0,280	5,5210			2,81	27,56
76	0,290	5,7140			2,91	28,52
81	0,300	5,9071	1,100	0,800	3,01	29,48
85	0,310	6,1001			3,11	30,45
91	0,320	6,2932	1,450	1,130	3,21	31,41
96	0,330	6,4862	1,750	1,420	3,30	32,37

**Ensaio tensão/tempo aos provetes com 12,5x7,5x7cm**  
**Ensaio a uma velocidade controlada de 1,08mm/min**

A (Área de contacto)= 0,001963 m<sup>2</sup>

Provete n.º 1b solo natural

Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da máquina de CBR	Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º 2	$\delta$ Deformação $\delta = b - a$ (mm)	Tensão	
	a (mm)		b (mm)		(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
6	0,010	0,1977			0,10	0,99
7	0,020	0,3954			0,20	1,97
9	0,030	0,5931			0,30	2,96
10	0,040	0,7908			0,40	3,95
11	0,050	0,9885	0,500	0,450	0,50	4,93
13	0,060	1,1862			0,60	5,92
15	0,070	1,3839			0,70	6,91
17	0,080	1,5817			0,81	7,89
18	0,090	1,7794			0,91	8,88
20	0,100	1,9771	0,700	0,600	1,01	9,87
22	0,110	2,1748			1,11	10,85
23	0,120	2,3725			1,21	11,84
25	0,130	2,5702			1,31	12,83
27	0,140	2,7679			1,41	13,81
28	0,150	2,9656	0,900	0,750	1,51	14,80
30	0,160	3,1634			1,61	15,79
32	0,170	3,3611			1,71	16,78
34	0,180	3,5588			1,81	17,76
35	0,190	3,7565			1,91	18,75
37	0,200	3,9542	1,100	0,900	2,01	19,74
39	0,210	4,1519			2,11	20,72
41	0,220	4,3496			2,22	21,71
43	0,230	4,5473			2,32	22,70
46	0,240	4,7451			2,42	23,68
48	0,250	4,9418	1,300	1,050	2,52	24,67
50	0,260	5,1349			2,62	25,63
52	0,270	5,3279			2,71	26,59
55	0,280	5,5210			2,81	27,56
59	0,290	5,7140			2,91	28,52
62	0,300	5,9071	1,500	1,200	3,01	29,48
71	0,310	6,1001	1,800	1,490	3,11	30,45

**Ensaio tensão/tempo aos provetes com 12,5x7,5x7cm**  
**Ensaio a uma velocidade controlada de 1,08mm/min**

A (Área de contacto)= 0,001963 m<sup>2</sup>

Provete n.º 1c solo natural

Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da máquina de CBR	Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2	$\delta$ Deformação $\delta = b - a$ (mm)	Tensão	
	a (mm)		b (mm)		(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
4	0,010	0,1977			0,10	0,99
6	0,020	0,3954			0,20	1,97
10	0,030	0,5931			0,30	2,96
13	0,040	0,7908			0,40	3,95
15	0,050	0,9885	0,800	0,750	0,50	4,93
18	0,060	1,1862			0,60	5,92
21	0,070	1,3839			0,70	6,91
23	0,080	1,5817			0,81	7,89
26	0,090	1,7794			0,91	8,88
28	0,100	1,9771	1,100	1,000	1,01	9,87
30	0,110	2,1748			1,11	10,85
33	0,120	2,3725			1,21	11,84
36	0,130	2,5702			1,31	12,83
38	0,140	2,7679			1,41	13,81
42	0,150	2,9656	1,500	1,350	1,51	14,80
48	0,160	3,1634	2,500	2,340	1,61	15,79



**Ensaio tensão/tempo aos provetes com 12,5x7,5x7cm**  
**Ensaio a uma velocidade controlada de 1,08mm/min**

A (Área de contacto)= 0,001963 m<sup>2</sup>

Provete n.º 3a solo com 10% de cal

Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da máquina de CBR	Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2	$\delta$ Deformação $\delta = b - a$ (mm)	Tensão	
	a (mm)		b (mm)		(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
5	0,010	0,1977			0,10	0,99
6	0,020	0,3954			0,20	1,97
7	0,030	0,5931			0,30	2,96
8	0,040	0,7908			0,40	3,95
9	0,050	0,9885	0,100	0,050	0,50	4,93
10	0,080	1,1862			0,60	5,92
11	0,070	1,3839			0,70	6,91
12	0,080	1,5817			0,81	7,89
13	0,090	1,7794			0,91	8,88
14	0,100	1,9771	0,200	0,100	1,01	9,87
15	0,110	2,1748			1,11	10,85
17	0,120	2,3725			1,21	11,84
18	0,130	2,5702			1,31	12,83
20	0,140	2,7679			1,41	13,81
21	0,150	2,9656	0,400	0,250	1,51	14,80
23	0,160	3,1634			1,61	15,79
25	0,170	3,3611			1,71	16,78
28	0,180	3,5588			1,81	17,76
30	0,190	3,7565			1,91	18,75
33	0,200	3,9542	0,600	0,600	2,01	19,74
35	0,210	4,1519			2,11	20,72
37	0,220	4,3496			2,22	21,71
39	0,230	4,5473			2,32	22,70
41	0,240	4,7451			2,42	23,68
45	0,250	4,9418	1,200	0,950	2,52	24,67
47	0,260	5,1349			2,62	25,63
50	0,270	5,3279			2,71	26,59
52	0,280	5,5210			2,81	27,56
55	0,290	5,7140			2,91	28,52
58	0,300	5,9071	1,500	1,200	3,01	29,48
61	0,310	6,1001			3,11	30,45
64	0,320	6,2932			3,21	31,41
72	0,330	6,4862	2,100	1,770	3,30	32,37

**Ensaio tensão/tempo aos provetes com 12,5x7,5x7cm**  
**Ensaio a uma velocidade controlada de 1,08mm/min**

A (Área de contacto)= 0,001963 m<sup>2</sup>

Provete n.º 3b solo com 10% de cal

Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da máquina de CBR	Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2		Tensão (MPa)	Tensão (kgf/cm <sup>2</sup> )
	a (mm)		b (mm)	δ Deformação δ = b - a (mm)		
8	0,010	0,1977			0,10	0,99
12	0,020	0,3954			0,20	1,97
16	0,030	0,5931			0,30	2,96
19	0,040	0,7908			0,40	3,95
22	0,050	0,9885	0,200	0,150	0,50	4,93
26	0,060	1,1862			0,60	5,92
28	0,070	1,3839			0,70	6,91
31	0,080	1,5817			0,81	7,89
34	0,090	1,7794			0,91	8,88
36	0,100	1,9771	0,400	0,300	1,01	9,87
39	0,110	2,1748			1,11	10,85
40	0,120	2,3725			1,21	11,84
43	0,130	2,5702			1,31	12,83
46	0,140	2,7679			1,41	13,81
48	0,150	2,9656	0,600	0,450	1,51	14,80
51	0,160	3,1634			1,61	15,79
53	0,170	3,3611			1,71	16,78
56	0,180	3,5588			1,81	17,76
59	0,190	3,7565			1,91	18,75
62	0,200	3,9542	1,000	0,800	2,01	19,74
65	0,210	4,1519			2,11	20,72
69	0,220	4,3496			2,22	21,71
78	0,230	4,5473	1,800	1,570	2,32	22,70

**Ensaio tensão/tempo aos provetes com 12,5x7,5x7cm**  
 Ensaio a uma velocidade controlada de 1,08mm/min

A (Área de contacto)= 0.001963 m<sup>2</sup>

Provete n.º 3c solo com 10% de cal

Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da máquina do CBR	Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2	$\delta$ Deformação $\delta = b - a$ (mm)	Tensão	
	a (mm)		b (mm)		(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
4	0,010	0,1977			0,10	0,99
9	0,020	0,3954			0,20	1,97
12	0,030	0,5931			0,30	2,96
15	0,040	0,7908			0,40	3,95
18	0,050	0,9885	0,300	0,250	0,50	4,93
22	0,060	1,1862			0,60	5,92
25	0,070	1,3839			0,70	6,91
27	0,080	1,5817			0,81	7,89
30	0,090	1,7794			0,91	8,88
31	0,100	1,9771	0,600	0,500	1,01	9,87
33	0,110	2,1748			1,11	10,85
35	0,120	2,3725			1,21	11,84
37	0,130	2,5702			1,31	12,83
39	0,140	2,7679			1,41	13,81
41	0,150	2,9656	0,900	0,750	1,51	14,80
42	0,160	3,1634			1,61	15,79
44	0,170	3,3611			1,71	16,78
46	0,180	3,5588			1,81	17,76
47	0,190	3,7565			1,91	18,75
49	0,200	3,9542	1,100	0,900	2,01	19,74
51	0,210	4,1519			2,11	20,72
53	0,220	4,3496			2,22	21,71
55	0,230	4,5473			2,32	22,70
56	0,240	4,7451			2,42	23,68
59	0,250	4,9418	1,350	1,100	2,52	24,67
61	0,260	5,1349			2,62	25,63
63	0,270	5,3279			2,71	26,59
66	0,280	5,5210			2,81	27,56
70	0,290	5,7140			2,91	28,52
74	0,300	5,9071	1,700	1,400	3,01	29,48
81	0,310	6,1001			3,11	30,45
91	0,320	6,2932	2,100	1,780	3,21	31,41



**Ensaio tensão/tempo aos provetes com 12,5x7,5x7cm**  
**Ensaio a uma velocidade controlada de 1,08mm/min**

A (Área de contacto)= 0,001963 m<sup>2</sup>

Provete n.º 3d solo com 10% de cal (3meses de cura)

Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da máquina de CBR a (mm)	Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2 b (mm)	$\delta$ Deformação $\delta = b - a$ (mm)	Tensão	
					(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
7	0,010	0,1977			0,10	0,99
18	0,020	0,3954			0,20	1,97
24	0,030	0,5931			0,30	2,96
28	0,040	0,7908			0,40	3,95
32	0,050	0,9885	0,750	0,700	0,50	4,93
38	0,060	1,1862			0,60	5,92
39	0,070	1,3839			0,70	6,91
42	0,080	1,5817			0,81	7,89
45	0,090	1,7794			0,91	8,88
47	0,100	1,9771	1,100	1,000	1,01	9,87
51	0,110	2,1748			1,11	10,85
56	0,120	2,3725			1,21	11,84
62	0,127	2,5109	2,000	1,873	1,28	12,53

**Ensaio tensão/tempo aos provetes com 12,5x7,5x7cm**  
**Ensaio a uma velocidade controlada de 1,08mm/min**

A (Área de contacto)= 0,001963 m<sup>2</sup>

Provete n.º 6a solo com 10% de cimento

Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da máquina de CBR	Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2	$\delta$ Deformação $\delta = b - a$ (mm)	Tensão	
	a (mm)		b (mm)		(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
1	0,010	0,1977			0,10	0,99
3	0,020	0,3954			0,20	1,97
6	0,030	0,5931			0,30	2,96
8	0,040	0,7908			0,40	3,95
10	0,050	0,9885	0,200	0,150	0,50	4,93
11	0,060	1,1862			0,60	5,92
13	0,070	1,3839			0,70	6,91
14	0,080	1,5817			0,81	7,89
16	0,090	1,7794			0,91	8,88
18	0,100	1,9771	0,400	0,300	1,01	9,87
21	0,110	2,1748			1,11	10,85
24	0,120	2,3725			1,21	11,84
28	0,130	2,5702			1,31	12,83
30	0,140	2,7679			1,41	13,81
33	0,150	2,9656	0,650	0,500	1,51	14,80
37	0,160	3,1634			1,61	15,79
42	0,170	3,3611			1,71	16,78
48	0,180	3,5588			1,81	17,76
54	0,190	3,7565			1,91	18,75
61	0,200	3,9542	1,400	1,200	2,01	19,74
68	0,210	4,1519			2,11	20,72
70	0,212	4,1914	1,600	1,388	2,13	20,92

**Ensaio tensão/tempo aos provetes com 12,5x7,5x7cm**  
**Ensaio a uma velocidade controlada de 1,08mm/min**

**A (Área de contacto)= 0,001963 m<sup>2</sup>**

**Provete n.º 6b solo com 10% de cimento**

Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da máquina de CBR	Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2	$\delta$ Deformação $\delta = b - a$ (mm)	Tensão	
	a (mm)		b (mm)		(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
2	0,010	0,1977			0,10	0,99
4	0,020	0,3954			0,20	1,97
7	0,030	0,5931			0,30	2,96
9	0,040	0,7908			0,40	3,95
11	0,050	0,9885	0,200	0,150	0,50	4,93
12	0,060	1,1862			0,60	5,92
17	0,070	1,3839			0,70	6,91
20	0,080	1,5817			0,81	7,89
23	0,090	1,7794			0,91	8,88
26	0,100	1,9771	0,500	0,400	1,01	9,87
29	0,110	2,1748			1,11	10,85
33	0,120	2,3725			1,21	11,84
36	0,130	2,5702			1,31	12,83
40	0,140	2,7679			1,41	13,81
43	0,150	2,9658	0,900	0,750	1,51	14,80
47	0,160	3,1634			1,61	15,79
51	0,170	3,3611			1,71	16,78
54	0,180	3,5588			1,81	17,76
57	0,190	3,7565			1,91	18,75
61	0,200	3,9542	1,900	1,700	2,01	19,74
65	0,210	4,1519			2,11	20,72
70	0,220	4,3496			2,22	21,71
79	0,230	4,5473			2,32	22,70
83	0,232	4,5869	2,100	1,868	2,34	22,89



**Ensaio tensão/tempo aos provetes com 12,5x7,5x7cm**  
**Ensaio a uma velocidade controlada de 1,08mm/min**

A (Área de contacto)= 0,001963 m<sup>2</sup>

Provete n.º 6c solo com 10% de cimento

Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da máquina de CBR	Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2	$\delta$ Deformação $\delta = b - a$ (mm)	Tensão	
	a (mm)		b (mm)		(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
4	0,010	0,1977			0,10	0,99
7	0,020	0,3954			0,20	1,97
9	0,030	0,5931			0,30	2,96
11	0,040	0,7908			0,40	3,95
13	0,050	0,9885	0,100	0,050	0,50	4,93
19	0,080	1,1862			0,60	5,92
21	0,070	1,3839			0,70	6,91
24	0,080	1,5817			0,81	7,89
26	0,090	1,7794			0,91	8,88
28	0,100	1,9771	0,420	0,320	1,01	9,87
31	0,110	2,1748			1,11	10,85
33	0,120	2,3725			1,21	11,84
36	0,130	2,5702			1,31	12,83
39	0,140	2,7679			1,41	13,81
42	0,150	2,9656	0,750	0,600	1,51	14,80
46	0,160	3,1634			1,61	15,79
49	0,170	3,3611			1,71	16,78
53	0,180	3,5588			1,81	17,76
57	0,190	3,7565			1,91	18,75
63	0,200	3,9542	1,400	1,200	2,01	19,74
71	0,210	4,1519			2,11	20,72
77	0,216	4,2706	2,000	1,784	2,17	21,31

**Ensaio tensão/tempo aos provetes com 12,5x7,5x7cm**  
**Ensaio a uma velocidade controlada de 1,08mm/min**

A (Área de contacto)= 0,001963 m<sup>2</sup>

Provete n.º 7a solo com 12% de cimento

Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da máquina de CBR	Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º 2	$\delta$ Deformação $\delta = b - a$ (mm)	Tensão	
	a (mm)		b (mm)		(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
4	0,010	0,1977			0,10	0,99
9	0,020	0,3954			0,20	1,97
12	0,025	0,4943			0,25	2,47
15	0,020	0,3954			0,20	1,97
18	0,015	0,2866			0,15	1,48
20	0,020	0,3954			0,20	1,97
23	0,030	0,5931			0,30	2,98
28	0,040	0,7908			0,40	3,85
28	0,050	0,9885	0,700	0,650	0,50	4,93
31	0,060	1,1862			0,60	5,92
33	0,070	1,3839			0,70	6,91
35	0,080	1,5817			0,81	7,89
36	0,084	1,6607	1,700	1,616	0,85	8,29

**Ensaio tensão/tempo aos provetes com 12,5x7,5x7cm**  
**Ensaio a uma velocidade controlada de 1,08mm/min**

A (Área de contacto)= 0,001963 m<sup>2</sup>

Provete n.º 7b solo com 12% de cimento

Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da máquina da CBR	Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º 2		Tensão	
	a (mm)		b (mm)	$\delta$ Deformação $\delta = b - a$ (mm)	(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
6	0,010	0,1977			0,10	0,99
8	0,020	0,3954			0,20	1,97
10	0,030	0,5931			0,30	2,96
12	0,040	0,7908			0,40	3,95
15	0,050	0,9885	0,100	0,050	0,50	4,93
28	0,060	1,1862			0,60	5,92
29	0,070	1,3839			0,70	6,91
32	0,080	1,5817			0,81	7,89
36	0,090	1,7794			0,91	8,88
38	0,100	1,9771	0,500	0,400	1,01	9,87
41	0,110	2,1748			1,11	10,85
43	0,120	2,3725			1,21	11,84
46	0,130	2,5702			1,31	12,83
49	0,140	2,7679			1,41	13,81
52	0,150	2,9656	0,900	0,750	1,51	14,80
55	0,160	3,1634			1,61	15,79
57	0,170	3,3611			1,71	16,78
60	0,180	3,5588			1,81	17,76
63	0,190	3,7565			1,91	18,75
66	0,200	3,9542	1,400	1,200	2,01	19,74
70	0,210	4,1519			2,11	20,72
73	0,220	4,3496			2,22	21,71
79	0,230	4,5473			2,32	22,70
84	0,240	4,7451			2,42	23,68
92	0,250	4,9418	2,400	2,150	2,52	24,67
97	0,254	5,0191	2,400	2,146	2,56	25,05



**Ensaio tensão/tempo aos provetes com 12,5x7,5x7cm**  
**Ensaio a uma velocidade controlada de 1,08mm/min**

A (Área de contacto)= 0,001963 m<sup>2</sup>

Provete n.º 7c solo com 12% de cimento

Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da máquina de CBR	Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2	$\delta$ Deformação $\delta = b - a$ (mm)	Tensão	
	a (mm)		b (mm)		(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
5	0,010	0,1977			0,10	0,99
10	0,020	0,3954			0,20	1,97
14	0,030	0,5931			0,30	2,96
18	0,040	0,7908			0,40	3,95
19	0,050	0,9885	0,400	0,350	0,50	4,93
21	0,060	1,1862			0,60	5,92
23	0,070	1,3839			0,70	6,91
26	0,080	1,5817			0,81	7,89
27	0,069	1,3642			0,69	6,81
33	0,071	1,4037			0,71	7,01
40	0,080	1,5817			0,81	7,89
47	0,090	1,7794			0,91	8,88
52	0,100	1,9771	1,100	1,000	1,01	9,87
61	0,110	2,1748			1,11	10,85
77	0,120	2,3725			1,21	11,84
96	0,130	2,5702	2,400	2,270	1,31	12,83

**Ensaio tensão/tempo aos provetes com 12,5x7,5x7cm**  
**Ensaio a uma velocidade controlada de 1,08mm/min**

A (Área de contacto)= 0,001963 m<sup>2</sup>

Provele n.º 19a solo com 14% de cimento

Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da máquina de CBR	Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2	$\delta$ Deformação $\delta = b - a$ (mm)	Tensão	
	a (mm)		b (mm)		(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
5	0,010	0,1977			0,10	0,99
8	0,020	0,3954			0,20	1,97
10	0,030	0,5931			0,30	2,96
12	0,040	0,7908			0,40	3,95
13	0,050	0,9885	0,150	0,100	0,50	4,93
15	0,060	1,1862			0,60	5,92
16	0,070	1,3839			0,70	6,91
18	0,080	1,5817			0,81	7,89
19	0,090	1,7794			0,91	8,88
21	0,100	1,9771	0,300	0,200	1,01	9,87
23	0,110	2,1748			1,11	10,85
26	0,120	2,3725			1,21	11,84
28	0,130	2,5702			1,31	12,83
29	0,140	2,7679			1,41	13,81
31	0,150	2,9656	0,500	0,350	1,51	14,80
32	0,160	3,1634			1,61	15,79
34	0,170	3,3611			1,71	16,78
35	0,180	3,5588			1,81	17,76
36	0,190	3,7565			1,91	18,75
37	0,200	3,9542	0,700	0,500	2,01	19,74
39	0,210	4,1519			2,11	20,72
40	0,220	4,3496			2,22	21,71
41	0,230	4,5473			2,32	22,70
43	0,240	4,7451			2,42	23,68
44	0,250	4,9418	0,850	0,600	2,52	24,67
46	0,260	5,1349			2,62	25,63
47	0,270	5,3279			2,71	26,59
48	0,280	5,5210			2,81	27,56
49	0,290	5,7140			2,91	28,52
51	0,300	5,9071	1,050	0,750	3,01	29,48
52	0,310	6,1001			3,11	30,45
53	0,320	6,2932			3,21	31,41
55	0,330	6,4862			3,30	32,37
56	0,340	6,5793			3,35	32,84
58	0,350	6,8723	1,300	0,950	3,50	34,30
59	0,360	7,0654			3,60	35,26
61	0,370	7,2584			3,70	36,23
62	0,380	7,4514			3,79	37,19
64	0,390	7,6444			3,89	38,15
66	0,400	7,8375	1,500	1,100	3,99	39,12
68	0,410	8,0305			4,09	40,08
70	0,420	8,2236			4,19	41,04
72	0,430	8,4166			4,29	42,01
75	0,440	8,6097			4,38	42,97
78	0,450	8,8027	1,900	1,450	4,48	43,94
80	0,460	8,9958	2,100	1,640	4,58	44,90

**Ensaio tensão/tempo aos provetes com 12,5x7,5x7cm**  
**Ensaio a uma velocidade controlada de 1,08mm/min**

A (Área de contacto)= 0,001963 m<sup>2</sup>

Provete n.º 19b solo com 14% de cimento

Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da máquina de CBR	Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2	$\delta$ Deformação $\delta = b - a$ (mm)	Tensão	
	a (mm)		b (mm)		(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
5	0,010	0,1977			0,10	0,99
8	0,020	0,3954			0,20	1,97
10	0,030	0,5931			0,30	2,96
12	0,040	0,7908			0,40	3,95
14	0,050	0,9885	0,055	0,005	0,50	4,93
15	0,060	1,1862			0,60	5,92
17	0,070	1,3839			0,70	6,91
18	0,080	1,5817			0,81	7,89
20	0,090	1,7794			0,91	8,88
21	0,100	1,9771	0,175	0,075	1,01	9,87
23	0,110	2,1748			1,11	10,85
26	0,120	2,3725			1,21	11,84
28	0,130	2,5702			1,31	12,83
29	0,140	2,7679			1,41	13,81
31	0,150	2,9656	0,400	0,250	1,51	14,80
32	0,160	3,1634			1,61	15,79
34	0,170	3,3611			1,71	16,78
35	0,180	3,5588			1,81	17,76
36	0,190	3,7565			1,91	18,75
37	0,200	3,9542	0,600	0,400	2,01	19,74
39	0,210	4,1519			2,11	20,72
40	0,220	4,3496			2,22	21,71
41	0,230	4,5473			2,32	22,70
43	0,240	4,7451			2,42	23,68
44	0,250	4,9418	0,800	0,550	2,52	24,67
46	0,260	5,1349			2,62	25,63
47	0,270	5,3279			2,71	26,59
48	0,280	5,5210			2,81	27,56
49	0,290	5,7140			2,91	28,52
51	0,300	5,9071	0,900	0,600	3,01	29,48
52	0,310	6,1001			3,11	30,45
53	0,320	6,2932			3,21	31,41
55	0,330	6,4862			3,30	32,37
56	0,340	6,5793			3,35	32,84
58	0,350	6,8723	1,150	0,800	3,50	34,30
59	0,360	7,0654			3,60	35,26
61	0,370	7,2584			3,70	36,23
62	0,380	7,4514			3,79	37,19
64	0,390	7,6444			3,89	38,15
66	0,400	7,8375	1,400	1,000	3,99	39,12
68	0,410	8,0305			4,09	40,08
70	0,420	8,2236			4,18	41,04
72	0,430	8,4166			4,28	42,01
75	0,440	8,6097			4,38	42,97
78	0,450	8,8027	1,800	1,350	4,48	43,94
80	0,460	8,9958			4,58	44,90
84	0,470	9,1888			4,68	45,86
89	0,480	9,3819	2,200	1,720	4,78	46,83



**Ensaio tensão/tempo aos provetes com 12,5x7,5x7cm**

Ensaio a uma velocidade controlada de 1,08mm/min

A (Área de contacto)= 0,001963 m<sup>2</sup>

Provete n.º 19c solo com 14% de cimento

Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da máquina de CBR a (mm)	Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2		Tensão	
			b (mm)	$\delta$ Deformação $\delta = b - a$ (mm)	(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
2	0,010	0,1977			0,10	0,99
4	0,020	0,3954			0,20	1,97
5	0,030	0,5931			0,30	2,96
7	0,040	0,7908			0,40	3,95
9	0,050	0,9885	0,060	0,010	0,50	4,93
10	0,060	1,1862			0,60	5,92
12	0,070	1,3839			0,70	6,91
13	0,080	1,5817			0,81	7,89
14	0,090	1,7794			0,91	8,88
15	0,100	1,9771	0,180	0,080	1,01	9,87
16	0,110	2,1748			1,11	10,85
17	0,120	2,3725			1,21	11,84
18	0,130	2,5702			1,31	12,83
19	0,140	2,7679			1,41	13,81
21	0,150	2,9656	0,300	0,150	1,51	14,80
22	0,160	3,1634			1,61	15,79
23	0,170	3,3611			1,71	16,78
24	0,180	3,5588			1,81	17,76
25	0,190	3,7565			1,91	18,75
26	0,200	3,9542	0,500	0,300	2,01	19,74
27	0,210	4,1519			2,11	20,72
29	0,220	4,3496			2,22	21,71
30	0,230	4,5473			2,32	22,70
31	0,240	4,7451			2,42	23,68
33	0,250	4,9418	0,650	0,400	2,52	24,67
33,5	0,260	5,1349			2,62	25,63
35	0,270	5,3279			2,71	26,59
36	0,280	5,5210			2,81	27,56
37	0,290	5,7140			2,91	28,52
38	0,300	5,9071	0,800	0,500	3,01	29,48
40	0,310	6,1001			3,11	30,45
41	0,320	6,2932			3,21	31,41
42	0,330	6,4862			3,30	32,37
44	0,340	6,5793			3,35	32,84
45	0,350	6,8723	0,950	0,600	3,50	34,30
46	0,360	7,0654			3,60	35,26
48	0,370	7,2584			3,70	36,23
49	0,380	7,4514			3,79	37,19
50	0,390	7,6444			3,89	38,15
51	0,400	7,8375	1,150	0,750	3,99	39,12
53	0,410	8,0305			4,09	40,08
55	0,420	8,2236			4,19	41,04
56	0,430	8,4166			4,29	42,01
57	0,440	8,6097			4,38	42,97
59	0,450	8,8027	1,380	0,930	4,48	43,94
60	0,460	8,9958			4,58	44,90
62	0,470	9,1888			4,68	45,86
64	0,480	9,3819			4,78	46,83
67	0,490	9,5749			4,88	47,79
71	0,500	9,7680	1,700	1,200	4,97	48,75
75	0,510	9,9616	1,800	1,290	5,07	49,72

**Ensaio tensão/tempo aos provetes com 12,5x7,5x7cm**  
**Ensaio a uma velocidade controlada de 1,08mm/min**

A (Área de contacto)= 0,001963 m<sup>2</sup>

Provete n.º 11 solo com 0,15% de fibra de coco

Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da máquina de CBR	Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º 2	$\delta$ Deformação $\delta = b - a$ (mm)	Tensão	
	a (mm)		b (mm)		(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
5	0,010	0,1977			0,10	0,99
8	0,020	0,3954			0,20	1,97
11	0,030	0,5931			0,30	2,96
13	0,040	0,7908			0,40	3,95
16	0,050	0,8885	0,150	0,100	0,50	4,93
18	0,060	1,1862			0,60	5,92
21	0,070	1,3839			0,70	6,91
23	0,080	1,5817			0,81	7,89
25	0,090	1,7794			0,91	8,88
27	0,100	1,9771	0,400	0,300	1,01	9,87
30	0,110	2,1748			1,11	10,85
31	0,120	2,3725			1,21	11,84
33	0,130	2,5702			1,31	12,83
38	0,140	2,7679			1,41	13,81
38	0,150	2,9656	0,700	0,550	1,51	14,80
40	0,160	3,1634			1,61	15,79
42	0,170	3,3611			1,71	16,78
45	0,180	3,5588			1,81	17,76
47	0,190	3,7565			1,91	18,75
49	0,200	3,9542	1,000	0,820	2,01	19,74
52	0,210	4,1519			2,11	20,72
54	0,220	4,3496			2,22	21,71
57	0,230	4,5473			2,32	22,70
60	0,240	4,7451			2,42	23,68
63	0,250	4,9418	1,400	1,170	2,52	24,67
66	0,260	5,1349			2,62	25,63
70	0,270	5,3279			2,71	26,59
74	0,280	5,5210			2,81	27,58
81	0,290	5,7140			2,91	28,52
88	0,300	5,9071	2,400	2,120	3,01	29,48
93	0,302	5,9456	2,800	2,510	3,03	29,68



**Ensaio tensão/tempo aos provetes com 12,5x7,5x7cm**  
**Ensaio a uma velocidade controlada de 1,08mm/min**

A (Área de contacto)= 0,001963 m<sup>2</sup>

Provete n.º 12 solo com 0,25% de fibra de coco

Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da máquina de CBR	Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2	$\delta$ Deformação $\delta = b - a$ (mm)	Tensão	
	a (mm)		b (mm)		(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
5	0,010	0,1877			0,10	0,99
6	0,020	0,3954			0,20	1,97
7	0,030	0,5931			0,30	2,96
9	0,040	0,7908			0,40	3,85
10	0,050	0,8885	0,100	0,050	0,50	4,93
11	0,060	1,1862			0,60	5,92
13	0,070	1,3839			0,70	6,91
14	0,080	1,5817			0,81	7,89
17	0,090	1,7794			0,91	8,88
19	0,100	1,9771	0,300	0,200	1,01	9,87
22	0,110	2,1748			1,11	10,85
23	0,120	2,3725			1,21	11,84
26	0,130	2,5702			1,31	12,83
28	0,140	2,7679			1,41	13,81
30	0,150	2,9656	0,500	0,350	1,51	14,80
32	0,160	3,1634			1,61	15,79
34	0,170	3,3611			1,71	16,78
36	0,180	3,5588			1,81	17,76
38	0,190	3,7565			1,91	18,75
40	0,200	3,9542	0,800	0,600	2,01	19,74
42	0,210	4,1519			2,11	20,72
44	0,220	4,3496			2,22	21,71
47	0,230	4,5473			2,32	22,70
49	0,240	4,7451			2,42	23,68
52	0,250	4,9418	1,200	0,950	2,52	24,67
54	0,260	5,1349			2,62	25,63
57	0,270	5,3279			2,71	26,59
60	0,280	5,5210			2,81	27,56
63	0,290	5,7140			2,91	28,52
66	0,300	5,9071	1,700	1,400	3,01	29,48
70	0,310	6,1001			3,11	30,45
74	0,320	6,2932			3,21	31,41
78	0,330	6,4862			3,30	32,37
85	0,340	6,5793			3,35	32,84
98	0,350	6,8723	2,600	2,250	3,50	34,30



**Ensaio tensão/tempo aos provetes com 12,5x7,5x7cm**  
**Ensaio a uma velocidade controlada de 1,08mm/min**

A (Área de contacto)= 0,001963 m<sup>2</sup>

Provete n.º 13 solo com 0,35% de fibra de coco

Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da máquina do CBR	Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2	$\delta$ Deformação $\delta = b - a$ (mm)	Tensão	
	a (mm)		b (mm)		(MPa)	(kg/cm <sup>2</sup> )
4	0,010	0,1977			0,10	0,99
6	0,020	0,3954			0,20	1,97
9	0,030	0,5931			0,30	2,98
11	0,040	0,7908			0,40	3,95
13	0,050	0,9885	0,200	0,150	0,50	4,93
15	0,060	1,1862			0,60	5,92
17	0,070	1,3839			0,70	6,91
18	0,080	1,5817			0,81	7,89
20	0,090	1,7794			0,91	8,88
22	0,100	1,9771	0,350	0,250	1,01	9,87
24	0,110	2,1748			1,11	10,85
26	0,120	2,3725			1,21	11,84
28	0,130	2,5702			1,31	12,83
30	0,140	2,7679			1,41	13,81
32	0,150	2,9656	0,500	0,350	1,51	14,80
33	0,160	3,1634			1,61	15,79
35	0,170	3,3611			1,71	16,78
37	0,180	3,5588			1,81	17,76
39	0,190	3,7565			1,91	18,75
41	0,200	3,9542	0,700	0,500	2,01	19,74
43	0,210	4,1519			2,11	20,72
46	0,220	4,3496			2,22	21,71
48	0,230	4,5473			2,32	22,70
50	0,240	4,7451			2,42	23,68
52	0,250	4,9418	0,950	0,700	2,52	24,67
54	0,260	5,1349			2,62	25,63
57	0,270	5,3279			2,71	28,59
59	0,280	5,5210			2,81	27,56
62	0,290	5,7140			2,91	28,52
65	0,300	5,9071	1,200	0,900	3,01	29,48
68	0,310	6,1001			3,11	30,45
72	0,320	6,2932			3,21	31,41
75	0,330	6,4862			3,30	32,37
79	0,340	6,6500			3,39	33,19
84	0,350	6,8723	1,700	1,350	3,50	34,30
88	0,360	7,0854			3,60	35,26
95	0,370	7,2584			3,70	36,23
102	0,380	7,4514			3,79	37,19
120	0,390	7,6444	2,900	2,510	3,89	38,15

**Ensaio tensão/tempo aos provetes com 12,5x7,5x7cm**  
**Ensaio a uma velocidade controlada de 1,08mm/min**

A (Área de contacto)= 0,001963 m<sup>2</sup>

Provete n.º 8a solo com 0,15% de palha

Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da máquina de CBR	Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º 2	$\delta$ Deformação $\delta = b - a$ (mm)	Tensão	
	a (mm)		b (mm)		(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
3	0,010	0,1977			0,10	0,99
7	0,020	0,3954			0,20	1,97
9	0,030	0,5931			0,30	2,96
12	0,040	0,7908			0,40	3,95
17	0,050	0,9885	0,200	0,150	0,50	4,93
21	0,060	1,1862			0,60	5,92
23	0,070	1,3839			0,70	6,91
25	0,080	1,5817			0,81	7,89
27	0,090	1,7794			0,91	8,88
29	0,100	1,9771	0,400	0,300	1,01	9,87
31	0,110	2,1748			1,11	10,85
33	0,120	2,3725			1,21	11,84
35	0,130	2,5702			1,31	12,83
37	0,140	2,7679			1,41	13,81
39	0,150	2,9656	0,650	0,500	1,51	14,80
40	0,160	3,1634			1,61	15,79
42	0,170	3,3611			1,71	16,78
44	0,180	3,5588			1,81	17,76
45	0,190	3,7565			1,91	18,75
47	0,200	3,9542	0,850	0,650	2,01	19,74
49	0,210	4,1519			2,11	20,72
51	0,220	4,3496			2,22	21,71
52	0,230	4,5473			2,32	22,70
55	0,240	4,7451			2,42	23,68
57	0,250	4,9418	1,150	0,900	2,52	24,67
59	0,260	5,1349			2,62	25,63
62	0,270	5,3279			2,71	26,59
64	0,280	5,5210			2,81	27,56
68	0,290	5,7140			2,91	28,52
73	0,300	5,9071	1,700	1,400	3,01	29,48
81	0,310	6,1001	2,300	1,990	3,11	30,45

**Ensaio tensão/tempo aos provetes com 12,5x7,5x7cm**  
**Ensaio a uma velocidade controlada de 1,08mm/min**

A (Área de contacto)= 0,001963 m<sup>2</sup>

Provete n.º 8b solo com 0,15% de palha

Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da máquina de CBR	Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2	$\delta$ Deformação $\delta = b - a$ (mm)	Tensão	
	a (mm)		b (mm)		(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
3	0,010	0,1877			0,10	0,99
7	0,020	0,3954			0,20	1,97
10	0,030	0,5931			0,30	2,98
12	0,040	0,7908			0,40	3,95
15	0,050	0,9885	0,100	0,050	0,50	4,93
23	0,060	1,1862			0,60	5,92
25	0,070	1,3839			0,70	6,91
28	0,080	1,5817			0,81	7,89
30	0,090	1,7794			0,91	8,88
33	0,100	1,9771	0,500	0,400	1,01	9,87
36	0,110	2,1748			1,11	10,85
39	0,120	2,3725			1,21	11,84
42	0,130	2,5702			1,31	12,83
45	0,140	2,7679			1,41	13,81
48	0,150	2,9656	1,000	0,850	1,51	14,80
51	0,160	3,1634			1,61	15,79
54	0,170	3,3611			1,71	16,78
57	0,180	3,5588			1,81	17,76
60	0,190	3,7565			1,91	18,75
63	0,200	3,9542	1,500	1,300	2,01	19,74
66	0,210	4,1519			2,11	20,72
70	0,220	4,3496			2,22	21,71
75	0,230	4,5473			2,32	22,70
84	0,240	4,7451			2,42	23,68
101	0,250	4,9418	3,100	2,850	2,52	24,67



**Ensaio tensão/tempo aos provetes com 12,5x7,5x7cm**  
**Ensaio a uma velocidade controlada de 1,08mm/min**

A (Área de contacto)= 0.001963 m<sup>2</sup>

Provete n.º 8c solo com 0,15% de palha

Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da máquina de CBR	Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º 2	$\delta$ Deformação $\delta = b - a$ (mm)	Tensão	
	a (mm)		b (mm)		(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
2	0,010	0,1877			0,10	0,89
3	0,020	0,3954			0,20	1,97
5	0,030	0,5931			0,30	2,96
6	0,040	0,7908			0,40	3,95
7	0,050	0,9885	0,100	0,050	0,50	4,93
9	0,060	1,1862			0,60	5,92
10	0,070	1,3839			0,70	6,91
11	0,080	1,5817			0,81	7,89
12	0,090	1,7794			0,91	8,88
12,5	0,100	1,9771	0,200	0,100	1,01	9,87
14	0,110	2,1748			1,11	10,85
14,5	0,120	2,3725			1,21	11,84
16	0,130	2,5702			1,31	12,83
17	0,140	2,7679			1,41	13,81
17,5	0,150	2,9656	0,300	0,150	1,51	14,80
19	0,160	3,1634			1,61	15,79
20	0,170	3,3611			1,71	16,78
23	0,180	3,5588			1,81	17,76
27	0,190	3,7565			1,91	18,75
30	0,200	3,9542	0,650	0,450	2,01	19,74
34	0,210	4,1519			2,11	20,72
38	0,220	4,3496			2,22	21,71
42	0,230	4,5473			2,32	22,70
45	0,240	4,7451			2,42	23,68
50	0,250	4,9418	1,200	0,950	2,52	24,67
54	0,260	5,1349			2,62	25,63
62	0,270	5,3279			2,71	26,59
67	0,280	5,5210	1,750	1,470	2,81	27,56

**Ensaio tensão/tempo aos provetes com 12,5x7,5x7cm**  
**Ensaio a uma velocidade controlada de 1,08mm/min**

A (Área de contacto)= 0,001963 m<sup>2</sup>

Provete n.º 9a solo com 0,25% de palha

Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da máquina de CBR	Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2	$\delta$ Deformação $\delta = b - a$ (mm)	Tensão	
	a (mm)		b (mm)		(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
8	0,010	0,1977			0,10	0,99
11	0,020	0,3954			0,20	1,97
13	0,030	0,5931			0,30	2,96
16	0,040	0,7908			0,40	3,95
18	0,050	0,9885	0,200	0,150	0,50	4,93
20	0,060	1,1862			0,60	5,92
23	0,070	1,3839			0,70	6,91
25	0,080	1,5817			0,81	7,89
27	0,090	1,7794			0,91	8,88
29	0,100	1,9771	0,300	0,200	1,01	9,87
31	0,110	2,1748			1,11	10,85
33	0,120	2,3725			1,21	11,84
35	0,130	2,5702			1,31	12,83
37	0,140	2,7679			1,41	13,81
39	0,150	2,9656	0,400	0,250	1,51	14,80
41	0,160	3,1634			1,61	15,79
44	0,170	3,3611			1,71	16,78
46	0,180	3,5588			1,81	17,76
48	0,190	3,7565			1,91	18,75
50	0,200	3,9542			2,01	19,74
53	0,210	4,1519			2,11	20,72
55	0,220	4,3496			2,22	21,71
58	0,230	4,5473			2,32	22,70
61	0,240	4,7451			2,42	23,68
63	0,250	4,9418			2,52	24,67
66	0,260	5,1349			2,62	25,63
70	0,270	5,3279			2,71	26,59
74	0,280	5,5210			2,81	27,58
79	0,290	5,7140			2,91	28,52
85	0,300	5,9071			3,01	29,48
95	0,310	6,1001	0,900	0,590	3,11	30,45

**Ensaio tensão/tempo aos provetes com 12,5x7,5x7cm**  
**Ensaio a uma velocidade controlada de 1,08mm/min**

A (Área de contacto)= 0,001963 m<sup>2</sup>

Provete n.º 9b solo com 0,25% de palha

Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da máquina de CBR	Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2	$\delta$ Deformação $\delta = b - a$ (mm)	Tensão	
	a (mm)		b (mm)		(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
5	0,010	0,1977			0,10	0,99
7	0,020	0,3954			0,20	1,97
9	0,030	0,5931			0,30	2,96
11	0,040	0,7908			0,40	3,95
13	0,050	0,9885	0,100	0,050	0,50	4,93
14	0,060	1,1862			0,60	5,92
16	0,070	1,3839			0,70	6,91
18	0,080	1,5817			0,81	7,89
19	0,090	1,7794			0,91	8,88
20	0,100	1,9771	0,250	0,150	1,01	9,87
22	0,110	2,1748			1,11	10,85
23	0,120	2,3725			1,21	11,84
24	0,130	2,5702			1,31	12,83
26	0,140	2,7679			1,41	13,81
28	0,150	2,9656	0,400	0,250	1,51	14,80
29	0,160	3,1634			1,61	15,79
31	0,170	3,3611			1,71	16,78
32	0,180	3,5588			1,81	17,76
34	0,190	3,7565			1,91	18,75
35	0,200	3,9542	0,600	0,400	2,01	19,74
37	0,210	4,1519			2,11	20,72
39	0,220	4,3496			2,22	21,71
40	0,230	4,5473			2,32	22,70
42	0,240	4,7451			2,42	23,68
44	0,250	4,9418	0,850	0,600	2,52	24,67
46	0,260	5,1349			2,62	25,63
48	0,270	5,3279			2,71	26,59
50	0,280	5,5210			2,81	27,56
52	0,290	5,7140			2,91	28,52
55	0,300	5,9071	1,100	0,800	3,01	29,48
57	0,310	6,1001			3,11	30,45
60	0,320	6,2932			3,21	31,41
64	0,330	6,4862			3,30	32,37
70,8	0,340	6,6793			3,40	33,34
74	0,350	6,8723	1,650	1,300	3,50	34,30
79	0,360	7,0654	2,000	1,640	3,60	35,26



**Ensaio tensão/tempo aos provetes com 12,5x7,5x7cm**  
**Ensaio a uma velocidade controlada de 1,08mm/min**

A (Área de contacto)= 0,001963 m<sup>2</sup>

Provete n.º 9c solo com 0,25% de palha

Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da máquina de CBR	Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2	$\delta$ Deformação $\delta = b - a$ (mm)	Tensão	
	a (mm)		b (mm)		(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
3	0,010	0,1977			0,10	0,99
5	0,020	0,3954			0,20	1,97
7	0,030	0,5931			0,30	2,98
8	0,040	0,7908			0,40	3,95
9	0,050	0,9885	0,100	0,050	0,50	4,93
12	0,060	1,1862			0,60	5,92
14	0,070	1,3839			0,70	6,91
16	0,080	1,5817			0,81	7,89
17	0,090	1,7794			0,91	8,88
19	0,100	1,9771	0,250	0,150	1,01	9,87
21	0,110	2,1748			1,11	10,85
24	0,120	2,3725			1,21	11,84
27	0,130	2,5702			1,31	12,83
30	0,140	2,7679			1,41	13,81
33	0,150	2,9656	0,700	0,550	1,51	14,80
36	0,160	3,1634			1,61	15,79
39	0,170	3,3611			1,71	16,78
43	0,180	3,5588			1,81	17,76
49	0,190	3,7565			1,91	18,75
57	0,200	3,9542	1,500	1,300	2,01	19,74
66	0,210	4,1519	1,800	1,580	2,11	20,72

**Ensaio tensão/tempo aos provetes com 12,5x7,5x7cm**  
**Ensaio a uma velocidade controlada de 1,08mm/min**

A (Área de contacto)= 0,001963 m<sup>2</sup>

Provete n.º 17a solo armado com grelha de fibra de vidro

Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da máquina de CBR	Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2	$\delta$ Deformação $\delta = b \cdot a$ (mm)	Tensão	
	a (mm)		b (mm)		(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
9	0,010	0,1977			0,10	0,99
12	0,020	0,3954			0,20	1,97
14	0,030	0,5931			0,30	2,96
16	0,035	0,6920			0,35	3,45
17	0,015	0,2966			0,15	1,48
18	0,020	0,3954			0,20	1,97
20	0,030	0,5931			0,30	2,96
22	0,040	0,7908			0,40	3,95
23	0,050	0,9885	0,200	0,150	0,50	4,93
25	0,060	1,1862			0,60	5,92
27	0,070	1,3839			0,70	6,91
29	0,080	1,5817			0,81	7,89
31	0,090	1,7794			0,91	8,88
32	0,100	1,9771	0,350	0,250	1,01	9,87
34	0,110	2,1748			1,11	10,85
35	0,120	2,3725			1,21	11,84
37	0,130	2,5702			1,31	12,83
39	0,140	2,7679			1,41	13,81
41	0,150	2,9656	0,500	0,350	1,51	14,80
43	0,160	3,1634			1,61	15,79
44	0,170	3,3611			1,71	16,78
46	0,180	3,5588			1,81	17,76
47	0,190	3,7565			1,91	18,75
49	0,200	3,9542	0,700	0,500	2,01	19,74
51	0,210	4,1519			2,11	20,72
52	0,220	4,3496			2,22	21,71
54	0,230	4,5473			2,32	22,70
55	0,240	4,7451			2,42	23,68
57	0,250	4,9428	0,900	0,650	2,52	24,67
58	0,260	5,1405			2,62	25,63
60	0,270	5,3279			2,71	26,59
61	0,280	5,5210			2,81	27,56
63	0,290	5,7140			2,91	28,52
64	0,300	5,9071	1,150	0,850	3,01	29,48
66	0,310	6,1001			3,11	30,45
67	0,320	6,2932			3,21	31,41
69	0,330	6,4862			3,30	32,37
70	0,340	6,5793			3,35	32,84
72	0,350	6,8723	1,350	1,000	3,50	34,30
74	0,360	7,0654			3,60	35,26
75	0,370	7,2584			3,70	36,23
77	0,380	7,4514			3,79	37,19
79	0,390	7,6444			3,89	38,15
81	0,400	7,8375	1,600	1,200	3,99	39,12
82	0,410	8,0305			4,09	40,08
84	0,420	8,2236			4,19	41,04
86	0,430	8,4166			4,29	42,01
88	0,440	8,6097			4,38	42,97
90	0,450	8,8027	1,850	1,400	4,48	43,94
93	0,460	8,9958			4,58	44,90
94	0,470	9,1888			4,68	45,86
96	0,480	9,3819			4,78	46,83
98	0,490	9,5749			4,88	47,79
100	0,500	9,7680	2,150	1,650	4,97	48,75
102	0,510	9,9610			5,07	49,72

Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da máquina de CBR	Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2	$\delta$ Deformação $\delta = b - a$ (mm)	Tensão	
	a (mm)		b (mm)		(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
105	0,520	10,1654			5,17	50,69
108	0,530	10,3492			5,27	51,65
111	0,540	10,5430			5,37	52,62
115	0,550	10,7369	2,650	2,100	5,47	53,59
122	0,560	10,9308	3,000	2,440	5,57	54,58



**Ensaio tensão/tempo aos provetes com 12,5x7,5x7cm**  
**Ensaio a uma velocidade controlada de 1,08mm/min**

A (Área de contacto)= 0.001963 m<sup>2</sup>

Provete n.º 17b solo armado com grelha de fibra de vidro

Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da máquina de CBR	Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2	$\delta$ Deformação $\delta = b - a$ (mm)	Tensão	
	a (mm)		b (mm)		(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
4	0,010	0,1977			0,10	0,99
7	0,020	0,3954			0,20	1,97
10	0,030	0,5931			0,30	2,96
12	0,040	0,7908			0,40	3,95
14	0,050	0,9885	0,200	0,150	0,50	4,93
16	0,060	1,1862			0,60	5,92
18	0,070	1,3839			0,70	6,91
20	0,080	1,5817			0,81	7,89
23	0,090	1,7794			0,91	8,88
25	0,100	1,9771	0,450	0,350	1,01	9,87
27	0,110	2,1748			1,11	10,85
29	0,120	2,3725			1,21	11,84
31	0,130	2,5702			1,31	12,83
33	0,140	2,7679			1,41	13,81
35	0,150	2,9656	0,700	0,550	1,51	14,80
37	0,160	3,1634			1,61	15,79
38	0,170	3,3611			1,71	16,78
40	0,180	3,5588			1,81	17,76
41	0,190	3,7565			1,91	18,75
43	0,200	3,9542	0,850	0,650	2,01	19,74
44	0,210	4,1519			2,11	20,72
46	0,220	4,3496			2,22	21,71
48	0,230	4,5473			2,32	22,70
49	0,240	4,7451			2,42	23,68
51	0,250	4,9418	1,250	1,000	2,52	24,67
52	0,260	5,1349			2,62	25,63
54	0,270	5,3279			2,71	26,59
55	0,280	5,5210			2,81	27,58
57	0,290	5,7140			2,91	28,52
58	0,300	5,9071	1,400	1,100	3,01	29,48
60	0,310	6,1001			3,11	30,45
61	0,320	6,2932			3,21	31,41
62	0,330	6,4862			3,30	32,37
64	0,340	6,5793			3,35	32,84
66	0,350	6,8723	1,600	1,250	3,50	34,30
87	0,360	7,0654			3,60	35,26
69	0,370	7,2584			3,70	36,23
70	0,380	7,4514			3,79	37,19
72	0,390	7,6444			3,89	38,15
73	0,400	7,8375	1,800	1,400	3,99	39,12
75	0,410	8,0305			4,09	40,08
77	0,420	8,2236			4,19	41,04
78	0,430	8,4166			4,29	42,01
80	0,440	8,6097			4,38	42,97
81	0,450	8,8027	2,000	1,550	4,48	43,94
83	0,460	8,9958			4,58	44,90
85	0,470	9,1888			4,68	45,86
87	0,480	9,3819			4,78	46,83
89	0,490	9,5749			4,88	47,79
90	0,500	9,7680	2,200	1,700	4,97	48,75
93	0,510	9,9616			5,07	49,72
95	0,520	10,1554			5,17	50,69
97	0,530	10,3492			5,27	51,65
99	0,540	10,5430			5,37	52,62
102	0,550	10,7369	2,500	1,950	5,47	53,59

Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da máquina de CBR	Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º 2	$\delta$ Deformação $\delta = b - a$ (mm)	Tensão	
	a (mm)		b (mm)		(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
105	0,560	10,9308			5,57	54,56
107	0,570	11,1244			5,67	55,52
110	0,580	11,3183			5,76	56,49
114	0,590	11,5121			5,86	57,46
118	0,600	11,7058	2,800	2,200	5,96	58,42
122	0,610	11,8996			6,06	59,39
128	0,620	12,0935			6,16	60,36
134	0,621	12,1128	3,250	2,629	6,17	60,46

**Ensaio tensão/tempo aos provetes com 12,5x7,5x7cm**  
**Ensaio a uma velocidade controlada de 1,08mm/min**

A (Área de contacto)= 0,001963 m<sup>2</sup>

Provete n.º 17c solo armado com grelha de fibra de vidro

Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da máquina de CBR	Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2	$\delta$ Deformação $\delta = b \cdot a$ (mm)	Tensão	
	a (mm)		b (mm)		(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
3	0,010	0,1977			0,10	0,99
8	0,020	0,3954			0,20	1,97
11	0,030	0,5931			0,30	2,96
14	0,005	0,7908			0,40	3,95
17	0,010	0,1977			0,10	0,99
20	0,020	0,3954			0,20	1,97
23	0,030	0,5931			0,30	2,96
26	0,040	0,7908			0,40	3,95
28	0,050	0,9885	0,400	0,350	0,50	4,93
31	0,060	1,1862			0,60	5,92
33	0,070	1,3839			0,70	6,91
35	0,080	1,5817			0,81	7,89
38	0,090	1,7794			0,91	8,88
41	0,100	1,9771	0,7	0,600	1,01	9,87
42	0,110	2,1748			1,11	10,85
44	0,120	2,3725			1,21	11,84
46	0,130	2,5702			1,31	12,83
48	0,140	2,7679			1,41	13,81
50	0,150	2,9656	0,900	0,750	1,51	14,80
51	0,160	3,1634			1,61	15,79
53	0,170	3,3611			1,71	16,78
55	0,180	3,5588			1,81	17,76
56	0,190	3,7565			1,91	18,75
58	0,200	3,9542	1,100	0,900	2,01	19,74
60	0,210	4,1519			2,11	20,72
62	0,220	4,3496			2,22	21,71
64	0,230	4,5473			2,32	22,70
66	0,240	4,7451			2,42	23,68
68	0,250	4,9418	1,400	1,150	2,52	24,67
70	0,260	5,1349			2,62	25,63
72	0,270	5,3279			2,71	26,59
73	0,280	5,5210			2,81	27,56
76	0,290	5,7140			2,91	28,52
77	0,300	5,9071	1,750	1,450	3,01	29,48
79	0,310	6,1001			3,11	30,45
81	0,320	6,2932			3,21	31,41
84	0,330	6,4862			3,30	32,37
86	0,340	6,5793			3,35	32,84
88	0,350	6,8723	1,950	1,600	3,50	34,30
91	0,360	7,0654			3,60	35,26
94	0,370	7,2584			3,70	36,23
97	0,380	7,4514			3,79	37,19
100	0,390	7,6444			3,89	38,15
103	0,400	7,8375	2,400	2,000	3,99	39,12
106	0,410	8,0305			4,09	40,08
110	0,420	8,2236			4,19	41,04
113	0,430	8,4166			4,29	42,01
116	0,440	8,6097			4,38	42,97
119	0,450	8,8027	2,850	2,400	4,48	43,94
123	0,460	8,9958			4,58	44,90
127	0,470	9,1888			4,68	45,86
132	0,480	9,3819			4,78	46,83
138	0,490	9,5749			4,88	47,79
146	0,500	9,7680	3,600	3,100	4,97	48,75
153	0,504	9,8453	4,200	3,696	5,01	49,14



**Ensaio tensão/tempo aos provetes com 12,5x7,5x7cm**  
**Ensaio a uma velocidade controlada de 1,08mm/min**

A (Área de contacto)= 0,001963 m<sup>2</sup>

Provete n.º 20a solo armado com grelha de fibra de vidro e 14% de cimento

Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da máquina de CBR a (mm)	Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2		$\delta$ Deformação $\delta = b - a$ (mm)	Tensão	
			b (mm)			(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
7	0,010	0,1977				0,10	0,99
10	0,020	0,3954				0,20	1,97
12	0,030	0,5931				0,30	2,96
14	0,040	0,7908				0,40	3,95
17	0,050	0,9885	0,200		0,150	0,50	4,93
19	0,060	1,1862				0,60	5,92
21	0,070	1,3839				0,70	6,91
24	0,080	1,5817				0,81	7,89
26	0,090	1,7794				0,91	8,88
27	0,100	1,9771	0,400		0,300	1,01	9,87
29	0,110	2,1748				1,11	10,85
30	0,120	2,3725				1,21	11,84
32	0,130	2,5702				1,31	12,83
34	0,140	2,7679				1,41	13,81
35	0,150	2,9656	0,600		0,450	1,51	14,80
37	0,160	3,1634				1,61	15,79
39	0,170	3,3611				1,71	16,78
41	0,180	3,5588				1,81	17,76
42	0,190	3,7565				1,91	18,75
44	0,200	3,9542	0,900		0,700	2,01	19,74
46	0,210	4,1519				2,11	20,72
48	0,220	4,3496				2,22	21,71
50	0,230	4,5473				2,32	22,70
51	0,240	4,7451				2,42	23,68
54	0,250	4,9418	1,150		0,900	2,52	24,67
56	0,260	5,1349				2,62	25,83
58	0,270	5,3279				2,71	26,59
60	0,280	5,5210				2,81	27,56
63	0,290	5,7140				2,91	28,52
65	0,300	5,9071	1,500		1,200	3,01	29,48
68	0,310	6,1001				3,11	30,45
70	0,320	6,2932				3,21	31,41
73	0,330	6,4862				3,30	32,37
76	0,340	6,5793				3,35	32,84
78	0,350	6,6723	1,900		1,550	3,50	34,30
81	0,360	7,0654				3,60	35,26
83	0,370	7,2584				3,70	36,23
86	0,380	7,4514				3,79	37,19
89	0,390	7,6444				3,89	38,15
91	0,400	7,8375	2,200		1,800	3,99	39,12
94	0,410	8,0305				4,09	40,08
96	0,420	8,2236				4,19	41,04
99	0,430	8,4166				4,29	42,01
102	0,440	8,6097				4,38	42,97
105	0,450	8,8027	2,600		2,150	4,48	43,94
109	0,460	8,9958				4,58	44,90
112	0,470	9,1888				4,68	45,86
115	0,480	9,3819				4,78	46,83
119	0,490	9,5749				4,88	47,79
123	0,500	9,7680	3,000		2,500	4,97	48,75
127	0,510	9,9616				5,07	49,72
134	0,520	10,1554				5,17	50,69
139	0,530	10,3492				5,27	51,65
145	0,540	10,5430				5,37	52,62
152	0,550	10,7369	3,650		3,100	5,47	53,59

Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da máquina de CBR a (mm)	Força (kN)	Leitura deflectómetro n °2 b (mm)	$\delta$ Deformação $\delta = b - a$ (mm)	Tensão (MPa) (kgf/cm <sup>2</sup> )	
161	0,558	10,8919	4,200	3,642	5,55	54,36

**Ensaio tensão/tempo aos provetes com 12,5x7,5x7cm**  
**Ensaio a uma velocidade controlada de 1,08mm/min**

A (Área de contacto)= 0,001963 m<sup>2</sup>

Provete n.º 20b solo armado com grelha de fibra de vidro e 14% de cimento

Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da máquina de CBR a (mm)	Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º 2 b (mm)	$\delta$ Deformação $\delta = b - a$ (mm)	Tensão (MPa) (kg/cm <sup>2</sup> )	
4	0,010	0,1977			0,10	0,99
9	0,020	0,3954			0,20	1,97
12	0,030	0,5931			0,30	2,96
15	0,040	0,7908			0,40	3,95
17	0,050	0,9885	0,300	0,250	0,50	4,93
20	0,060	1,1862			0,60	5,92
22	0,070	1,3839			0,70	6,91
24	0,080	1,5817			0,81	7,89
25	0,090	1,7794			0,91	8,88
27	0,100	1,9771	0,400	0,300	1,01	9,87
28	0,110	2,1748			1,11	10,85
30	0,120	2,3725			1,21	11,84
31	0,130	2,5702			1,31	12,83
33	0,140	2,7679			1,41	13,81
34	0,150	2,9656	0,600	0,450	1,51	14,80
38	0,160	3,1634			1,61	15,79
38	0,170	3,3611			1,71	16,78
39	0,180	3,5588			1,81	17,76
41	0,190	3,7565			1,91	18,75
42	0,200	3,9542	0,750	0,550	2,01	19,74
44	0,210	4,1519			2,11	20,72
46	0,220	4,3496			2,22	21,71
47	0,230	4,5473			2,32	22,70
49	0,240	4,7451			2,42	23,68
50	0,250	4,9418	0,950	0,700	2,52	24,67
51	0,260	5,1349			2,62	25,63
53	0,270	5,3279			2,71	26,59
55	0,280	5,5210			2,81	27,56
56	0,290	5,7140			2,91	28,52
58	0,300	5,9071	1,150	0,850	3,01	29,48
59	0,310	6,1001			3,11	30,45
61	0,320	6,2932			3,21	31,41
63	0,330	6,4862			3,30	32,37
64	0,340	6,5793			3,35	32,84
66	0,350	6,8723	1,300	0,950	3,50	34,30
67	0,360	7,0654			3,60	35,26
69	0,370	7,2584			3,70	36,23
70	0,380	7,4514			3,79	37,19
72	0,390	7,6444			3,89	38,15
74	0,400	7,8375	1,700	1,300	3,99	39,12
75	0,410	8,0305			4,09	40,08
77	0,420	8,2236			4,19	41,04
79	0,430	8,4166			4,29	42,01
80	0,440	8,6097			4,38	42,97
82	0,450	8,8027	1,950	1,500	4,48	43,94
84	0,460	8,9958			4,58	44,90
86	0,470	9,1888			4,68	45,86
88	0,480	9,3819			4,78	46,83
90	0,490	9,5749			4,88	47,79
93	0,500	9,7680	2,300	1,800	4,97	48,75
95	0,510	9,9616			5,07	49,72
98	0,520	10,1554			5,17	50,69
100	0,530	10,3492			5,27	51,65
103	0,540	10,5430			5,37	52,62
105	0,550	10,7369	2,400	1,850	5,47	53,59



Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da máquina do CBR	Força (kN)	Leitura deflectómetro n °2	$\delta$ Deformação $\delta = b - a$ (mm)	Tensão	
	a (mm)		b (mm)		(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
107	0,560	10,9306			5,57	54,56
110	0,570	11,1244			5,67	55,52
113	0,580	11,3183			5,76	56,49
116	0,590	11,5121			5,86	57,48
118	0,600	11,7058	2,700	2,100	5,96	58,42
121	0,610	11,8996			6,06	59,39
124	0,620	12,0935			6,16	60,36
127	0,621	12,2873			6,26	61,33
130	0,640	12,4811			6,36	62,29
133	0,650	12,6749	3,200	2,550	6,46	63,26
138	0,660	12,8687			6,55	64,23
140	0,670	13,0625			6,65	65,20
143	0,680	13,2563			6,75	66,16
148	0,690	13,4501			6,85	67,13
152	0,700	13,6439	3,700	3,000	6,95	68,10
158	0,710	13,8377			7,05	69,07
166	0,720	14,0316			7,15	70,03
169	0,722	14,0703	4,200	3,478	7,17	70,23

### 5.3-Extensões e Modulo de elasticidade dos provetes de solo 2 de Monchique

#### Ensaio tensão/deformação aos provetes com 12,5x7,5x7cm

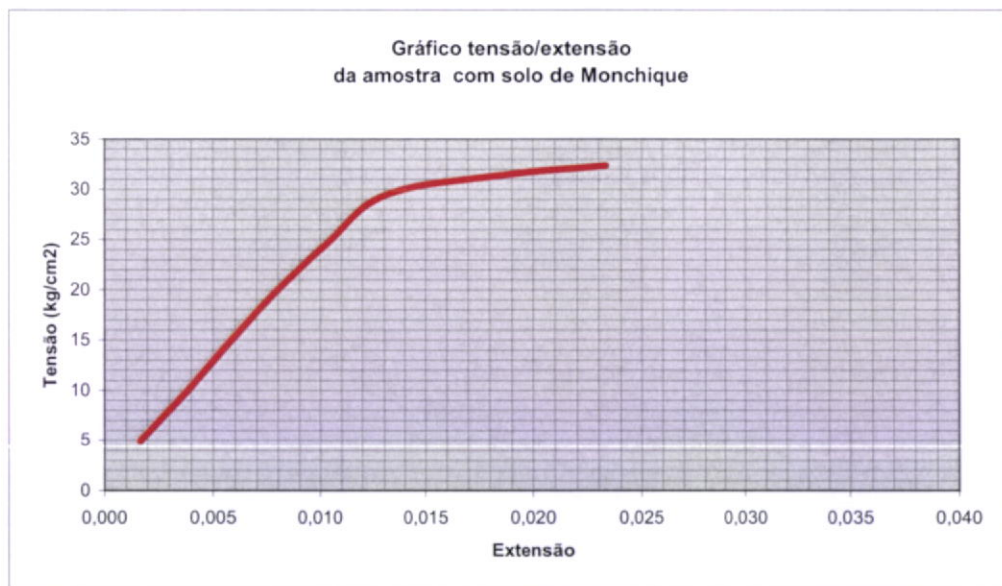
Ensaio a uma velocidade controlada de 1,08mm/min

A (Área de contacto)= 0,001963 m<sup>2</sup>

h (Altura do provete) = 6,1 cm

Provete n.º 1a solo natural

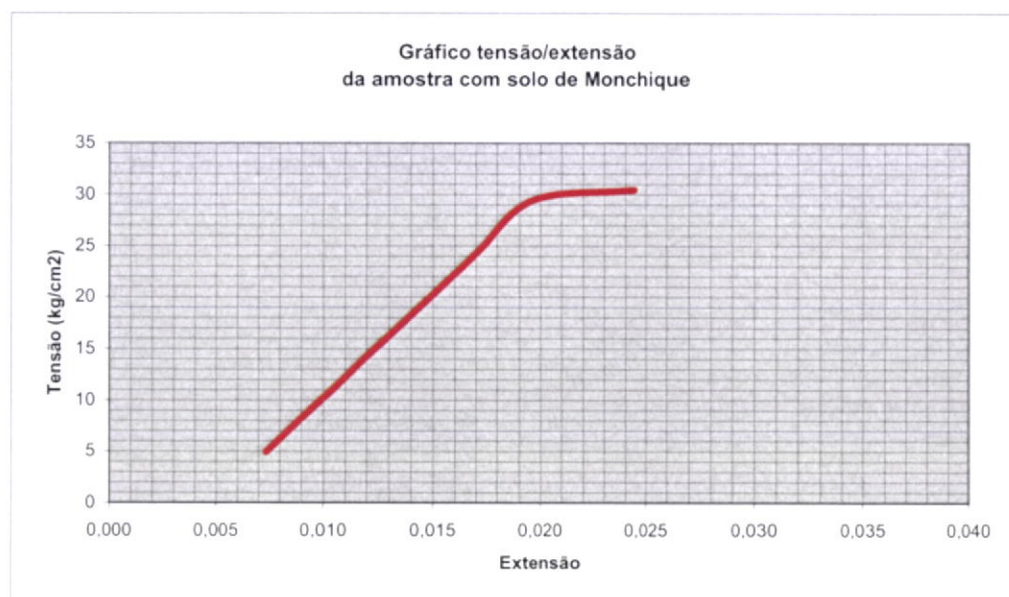
Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da maquina de CBR a (mm)	F Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2 b (mm)	$\delta$ Deformação c = b - a (mm)	$\epsilon = \delta / h$ Extensão	$\sigma = F / A$ Tensão		E = $\sigma / \epsilon$ (Lei de Hooke) Modulo elasticidade determinado graficamente	
						(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )	(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
12	0,050	0,9885	0,150	0,100	1,639E-03	0,50	4,93		
24	0,100	1,9771	0,330	0,230	3,770E-03	1,01	9,87		
34	0,150	2,9656	0,500	0,350	5,738E-03	1,51	14,80		
49	0,200	3,9542	0,680	0,480	7,869E-03	2,01	19,74		
61	0,250	4,9418	0,880	0,630	1,033E-02	2,52	24,67	242,46	2376,13
81	0,300	5,9071	1,100	0,800	1,311E-02	3,01	29,48		
91	0,320	6,2932	1,450	1,130	1,852E-02	3,21	31,41		
96	0,330	6,4862	1,750	1,420	2,328E-02	3,30	32,37		



A (Área de contacto)= 0,001963 m<sup>2</sup>  
h (Altura do provete) = 6,1 cm

Provete n.º 1b solo natural

Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da maquina de CBR a (mm)	F Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2		$\delta$ Deformação c = b - a (mm)	$\epsilon = \delta / h$ Extensão	$\sigma = F / A$ Tensão		E = $\sigma / \epsilon$ (Lei de Hooke) Modulo elasticidade determinado graficamente	
			b (mm)	c = b - a (mm)			(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )	(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
11	0,050	0,9885	0,500	0,450	7,377E-03	0,50	4,93			
20	0,100	1,9771	0,700	0,600	9,836E-03	1,01	9,87			
28	0,150	2,9656	0,900	0,750	1,230E-02	1,51	14,80			
37	0,200	3,9542	1,100	0,900	1,475E-02	2,01	19,74	204,75	2006,51	
48	0,250	4,9418	1,300	1,050	1,721E-02	2,52	24,67			
62	0,300	5,9071	1,500	1,200	1,967E-02	3,01	29,48			
71	0,310	6,1001	1,800	1,490	2,443E-02	3,11	30,45			

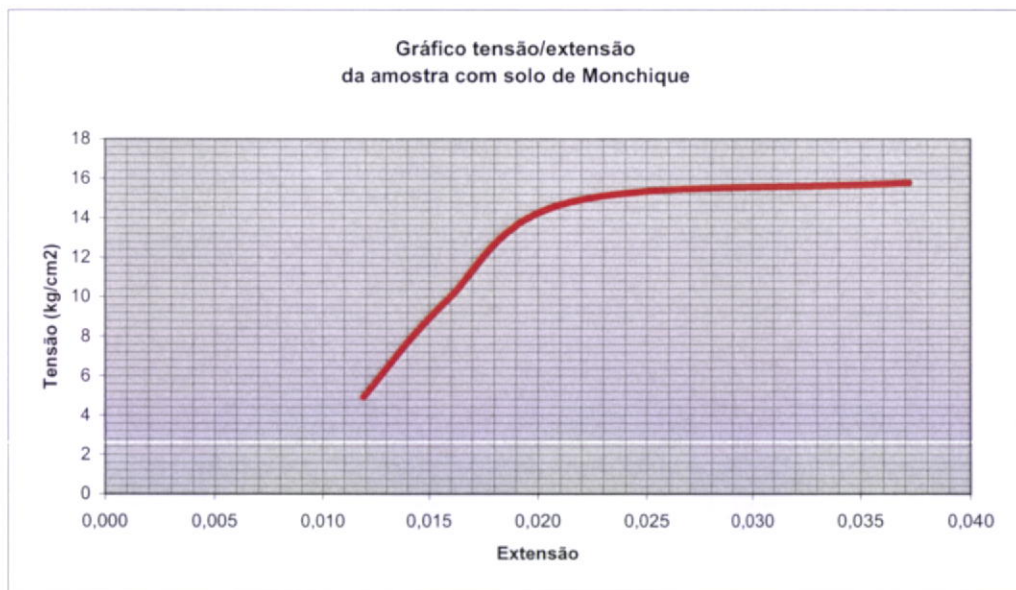




A (Área de contacto)= 0,001963 m<sup>2</sup>  
h (Altura do provete) = 6,3 cm

Provete n.º 1c solo natural

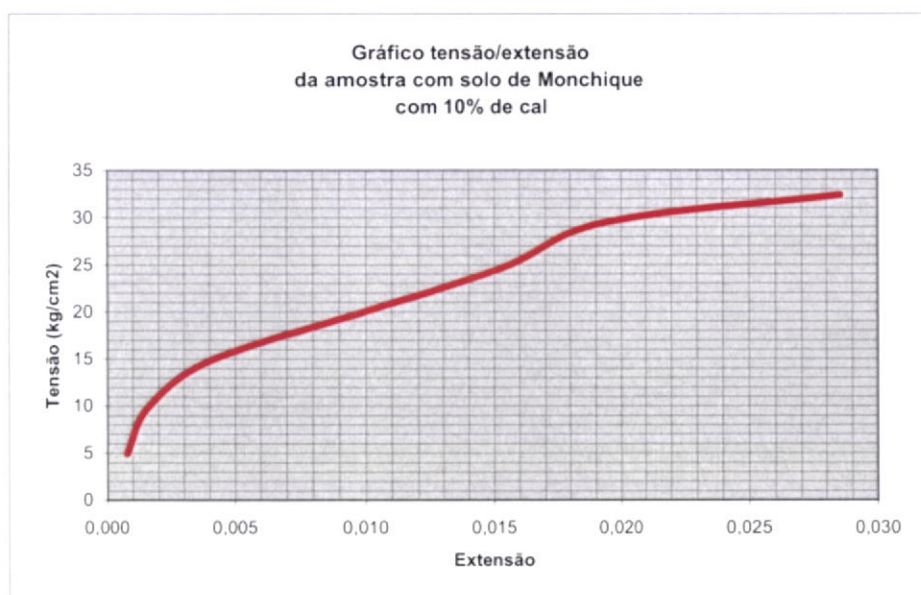
Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da máquina de CBR a (mm)	F Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2 b (mm)	$\delta$ Deformação c = b - a (mm)	$\epsilon = \delta / h$ Extensão	$\sigma = F / A$ Tensão		E = $\sigma / \epsilon$ (Lei de Hooke) Modulo elasticidade determinado graficamente	
						(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )	(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
15	0,050	0,9885	0,800	0,750	1,190E-02	0,50	4,93		
28	0,100	1,9771	1,100	1,000	1,587E-02	1,01	9,87	105,73	1036,13
42	0,150	2,9656	1,500	1,350	2,143E-02	1,51	14,80		
48	0,160	3,1634	2,500	2,340	3,714E-02	1,61	15,79		



A (Área de contacto)= 0,001963 m<sup>2</sup>  
h (Altura do provete) = 6,2 cm

Provete n.º 3a solo com 10% de cal

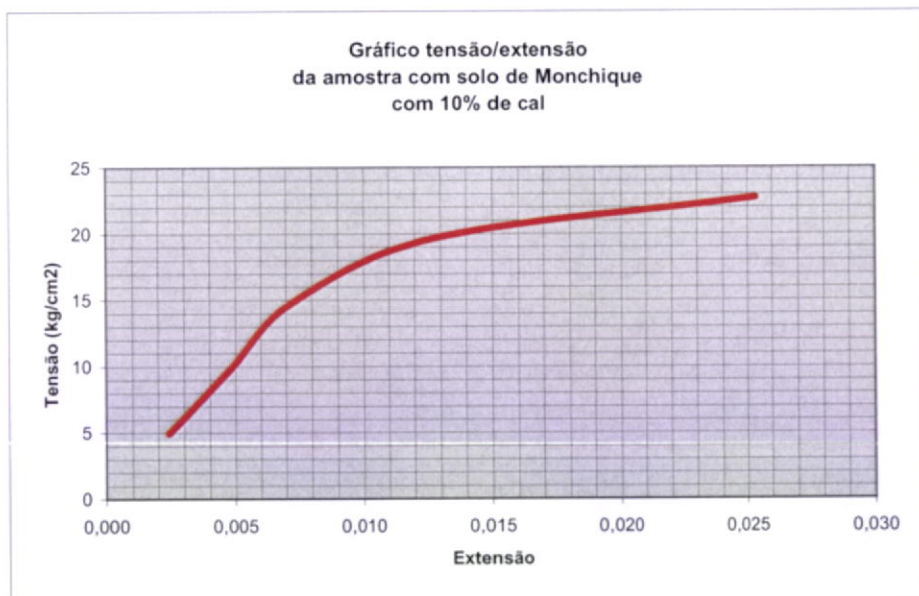
Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da maquina de CBR	F Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2	$\delta$ Deformação c = b - a (mm)	$\epsilon = \delta / h$ Extensão	$\sigma = F / A$ Tensão		E = $\sigma / \epsilon$ (Lei de Hooke) Modulo elasticidade determinado graficamente	
	a (mm)		b (mm)			(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )	(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
9	0,050	0,9885	0,100	0,050	8,065E-04	0,50	4,93		
14	0,100	1,9771	0,200	0,100	1,613E-03	1,01	9,87		
21	0,150	2,9656	0,400	0,250	4,032E-03	1,51	14,80		
33	0,200	3,9542	0,800	0,600	9,677E-03	2,01	19,74	624,33	6118,41
45	0,250	4,9418	1,200	0,950	1,532E-02	2,52	24,67		
58	0,300	5,9071	1,500	1,200	1,935E-02	3,01	29,48		
72	0,330	6,4862	2,100	1,770	2,855E-02	3,30	32,37		



A (Área de contacto)= 0,001963 m<sup>2</sup>  
h (Altura do provete) = 6,2 cm

Provete n.º 3b solo com 10% de cal

Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da máquina de CBR a (mm)	F Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2 b (mm)	$\delta$ Deformação c = b - a (mm)	$\epsilon = \delta / h$ Extensão	$\sigma = F / A$ Tensão		E = $\sigma / \epsilon$ (Lei de Hooke) Modulo elasticidade determinado graficamente	
						(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )	(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
22	0,050	0,9885	0,200	0,150	2,419E-03	0,50	4,93		
36	0,100	1,9771	0,400	0,300	4,839E-03	1,01	9,87		
48	0,150	2,9656	0,600	0,450	7,258E-03	1,51	14,80	208,11	2039,47
62	0,200	3,9542	1,000	0,800	1,290E-02	2,01	19,74		
78	0,230	4,5473	1,800	1,570	2,532E-02	2,32	22,70		

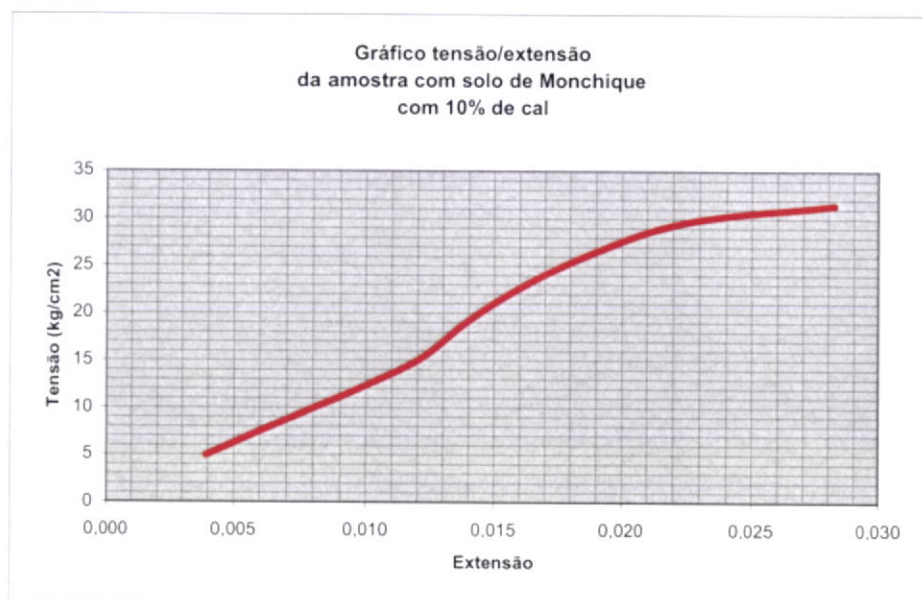




A (Área de contacto)= 0,001963 m<sup>2</sup>  
h (Altura do provete) = 6,3 cm

Provete n.º 3c solo com 10% de cal

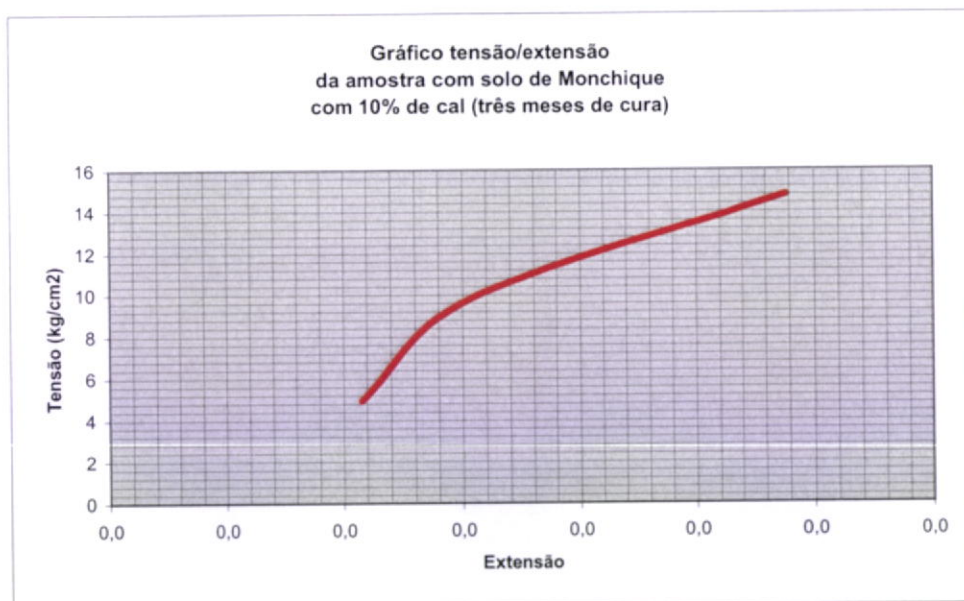
Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da maquina de CBR	F Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2	$\delta$ Deformação c = b - a (mm)	$\epsilon = \delta / h$ Extensão	$\sigma = F / A$ Tensão		E = $\sigma / \epsilon$ (Lei de Hooke) Módulo elasticidade determinado graficamente	
	a (mm)		b (mm)			(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )	(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
18	0,050	0,9885	0,300	0,250	3,968E-03	0,50	4,93		
31	0,100	1,9771	0,600	0,500	7,937E-03	1,01	9,87		
41	0,150	2,9656	0,900	0,750	1,190E-02	1,51	14,80		
49	0,200	3,9542	1,100	0,900	1,429E-02	2,01	19,74	126,88	1243,42
59	0,250	4,9418	1,350	1,100	1,746E-02	2,52	24,67		
74	0,300	5,9071	1,700	1,400	2,222E-02	3,01	29,48		
91	0,320	6,2932	2,100	1,780	2,825E-02	3,21	31,41		



A (Área de contacto) = 0,001963 m<sup>2</sup>  
 h (Altura do provete) = 6,5 cm

Provete n.º 3d solo com 10% de cal (3meses de cura)

Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da máquina de CBR a (mm)	F Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2 b (mm)	$\delta$ Deformação c = b - a (mm)	$\epsilon = \delta / h$ Extensão	$\sigma = F / A$ Tensão		E = $\sigma / \epsilon$ (Lei de Hooke) Modulo elasticidade determinado graficamente	
						(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )	(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
32	0,050	0,9885	0,750	0,700	1,077E-02	0,50	4,93		
47	0,100	1,9771	1,100	1,000	1,538E-02	1,01	9,87	109,09	1069,08
62	0,127	2,9656	2,000	1,873	2,882E-02	1,51	14,80		

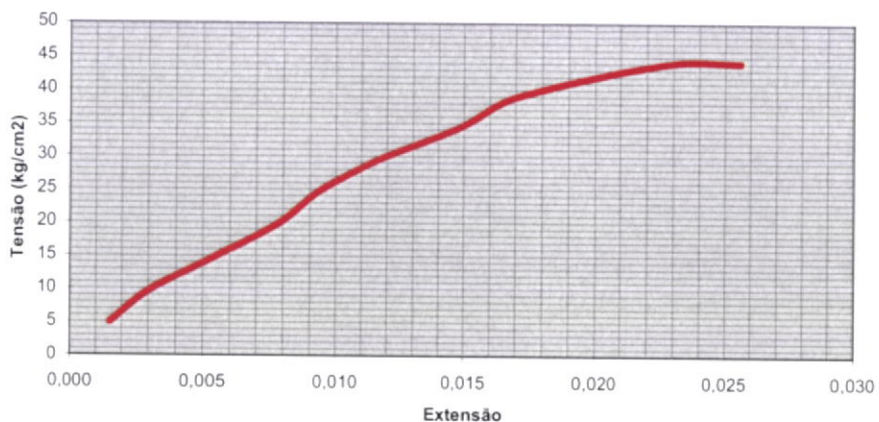


A (Área de contacto)= 0,001963 m<sup>2</sup>  
h (Altura do provete) = 6,4 cm

Provete n.º 19a solo com 14% de cimento

Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da maquina de CBR a (mm)	F Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2		$\delta$ Deformação c = b - a (mm)	$\epsilon = \delta / h$ Extensão	$\sigma = F / A$ Tensão		E = $\sigma / \epsilon$ (Lei de Hooke) Modulo elasticidade determinado graficamente	
			b (mm)	c = b - a (mm)			(MPa)	(kg/cm <sup>2</sup> )	(MPa)	(kg/cm <sup>2</sup> )
13	0,050	0,9885	0,150	0,100	0,100	1,563E-03	0,50	4,93		
21	0,100	1,9771	0,300	0,200	0,200	3,125E-03	1,01	9,87		
31	0,150	2,9656	0,500	0,350	0,350	5,469E-03	1,51	14,80		
37	0,200	3,9542	0,700	0,500	0,500	7,813E-03	2,01	19,74		
44	0,250	4,9418	0,850	0,600	0,600	9,375E-03	2,52	24,67		
51	0,300	5,9071	1,050	0,750	0,750	1,172E-02	3,01	29,48	257,72	2525,61
58	0,350	6,8723	1,300	0,950	0,950	1,484E-02	3,50	34,30		
66	0,400	7,8375	1,500	1,100	1,100	1,719E-02	3,99	39,12		
78	0,450	8,8027	1,900	1,450	1,450	2,266E-02	4,48	43,94		
80	0,460	8,8413	2,100	1,640	1,640	2,563E-02	4,50	44,13		

Gráfico tensão/extensão  
da amostra com solo de Monchique  
com 14% de cimento

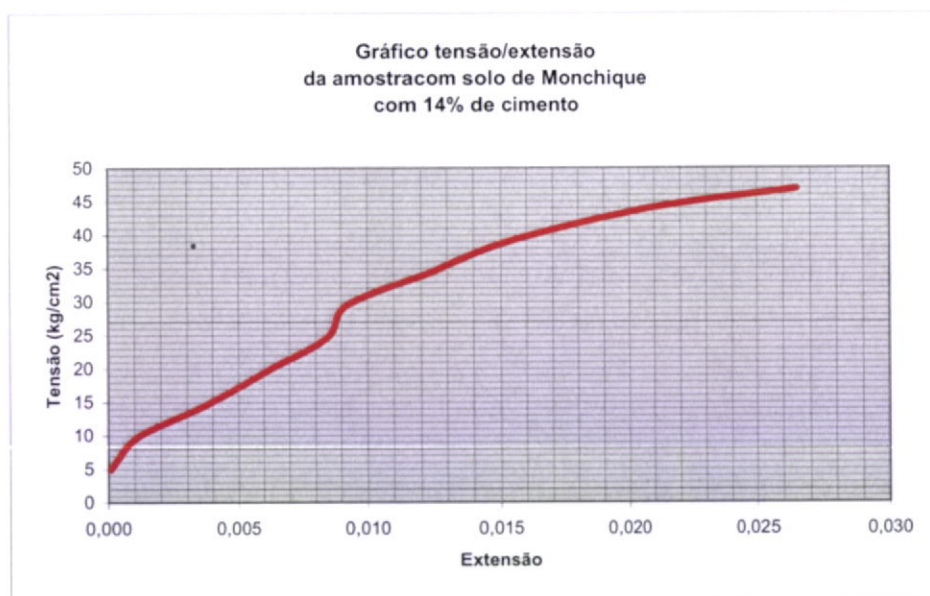




A (Área de contacto)= 0,001963 m<sup>2</sup>  
h (Altura do provete) = 6,5 cm

Provete n.º 19b solo com 14% de cimento

Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da máquina de CBR a (mm)	F Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2 b (mm)	$\delta$ Deformação c = b - a (mm)	$\epsilon = \delta / h$ Extensão	$\sigma = F / A$ Tensão		E = $\sigma / \epsilon$ (Lei de Hooke) Modulo elasticidade determinado graficamente	
						(MPa)	(kg/cm <sup>2</sup> )	(MPa)	(kg/cm <sup>2</sup> )
14	0,050	0,9885	0,055	0,005	7,692E-05	0,50	4,93		
21	0,100	1,9771	0,175	0,075	1,154E-03	1,01	9,87		
31	0,150	2,9656	0,400	0,250	3,846E-03	1,51	14,80		
37	0,200	3,9542	0,600	0,400	6,154E-03	2,01	19,74		
44	0,250	4,9418	0,800	0,550	8,462E-03	2,52	24,67		
51	0,300	5,9071	0,900	0,600	9,231E-03	3,01	29,48	267,14	2618,01
58	0,350	6,8723	1,150	0,800	1,231E-02	3,50	34,30		
66	0,400	7,8375	1,400	1,000	1,538E-02	3,99	39,12		
78	0,450	8,8027	1,800	1,350	2,077E-02	4,48	43,94		
89	0,480	9,3819	2,200	1,720	2,646E-02	4,78	46,83		

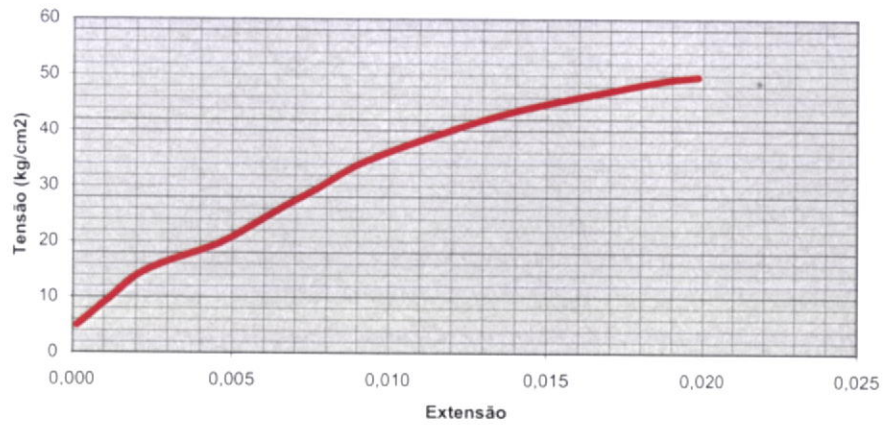


A (Área de contacto)= 0,001963 m<sup>2</sup>  
h (Altura do provete) = 6,5 cm

Provete n.º 19c solo com 14% de cimento

Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da máquina de CBR	F Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2	$\delta$ Deformação c = b - a (mm)	$\epsilon = \delta / h$ Extensão	$\sigma = F / A$ Tensão		E = $\sigma / \epsilon$ (Lei de Hooke) Modulo elasticidade determinado graficamente	
	a (mm)		b (mm)			(MPa)	(kg/cm <sup>2</sup> )	(MPa)	(kg/cm <sup>2</sup> )
9	0,050	0,9885	0,060	0,010	1,538E-04	0,50	4,93		
15	0,100	1,9771	0,180	0,080	1,231E-03	1,01	9,87		
21	0,150	2,9656	0,300	0,150	2,308E-03	1,51	14,80		
26	0,200	3,9542	0,500	0,300	4,615E-03	2,01	19,74		
33	0,250	4,9418	0,650	0,400	6,154E-03	2,52	24,67		
38	0,300	5,9071	0,800	0,500	7,692E-03	3,01	29,48	467,53	4581,76
45	0,350	6,8723	0,950	0,600	9,231E-03	3,50	34,30		
51	0,400	7,8375	1,150	0,750	1,154E-02	3,99	39,12		
59	0,450	8,8027	1,380	0,930	1,431E-02	4,48	43,94		
71	0,500	9,7680	1,700	1,200	1,846E-02	4,97	48,75		
75	0,510	9,9616	1,800	1,290	1,985E-02	5,07	49,72		

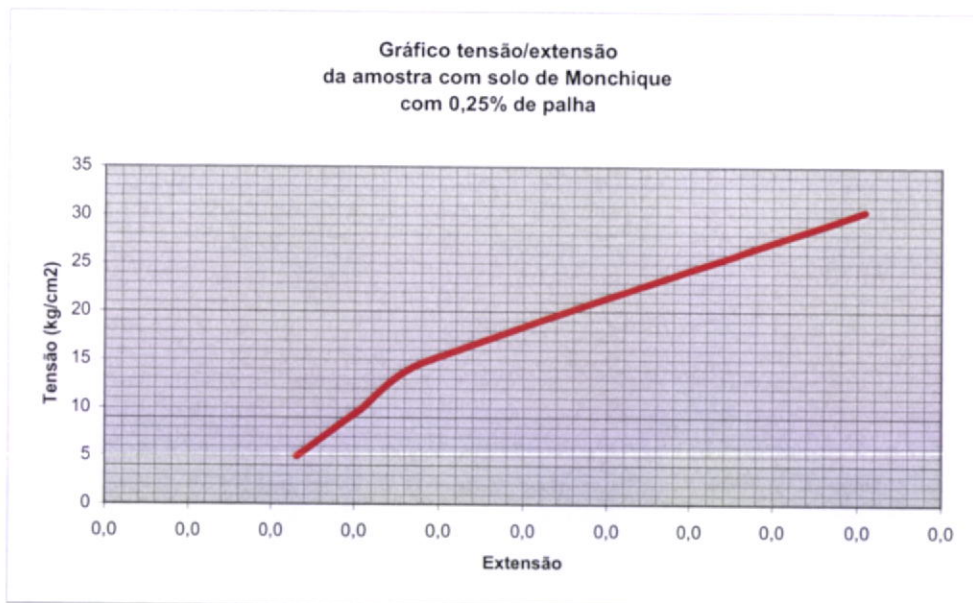
Gráfico tensão/extensão  
da amostra com solo de Monchique  
com 14% de cimento



A (Área de contacto) = 0,001963 m<sup>2</sup>  
h (Altura do provete) = 6,5 cm

Provete n.º 9a solo com 0,25% de palha

Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da máquina de CBR a (mm)	F Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2 b (mm)	$\delta$ Deformação c = b - a (mm)	$\epsilon = \delta / h$ Extensão	$\sigma = F / A$ Tensão		E = $\sigma / \epsilon$ (Lei de Hooke) Modulo elasticidade determinado graficamente	
						(MPa)	(kg/cm <sup>2</sup> )	(MPa)	(kg/cm <sup>2</sup> )
18	0,050	0,9885	0,200	0,150	2,308E-03	0,50	4,93		
29	0,100	1,9771	0,300	0,200	3,077E-03	1,01	9,87		
39	0,150	2,9656	0,400	0,250	3,846E-03	1,51	14,80	654,50	6414,14
95	0,310	6,1001	0,900	0,590	9,077E-03	3,11	30,45		

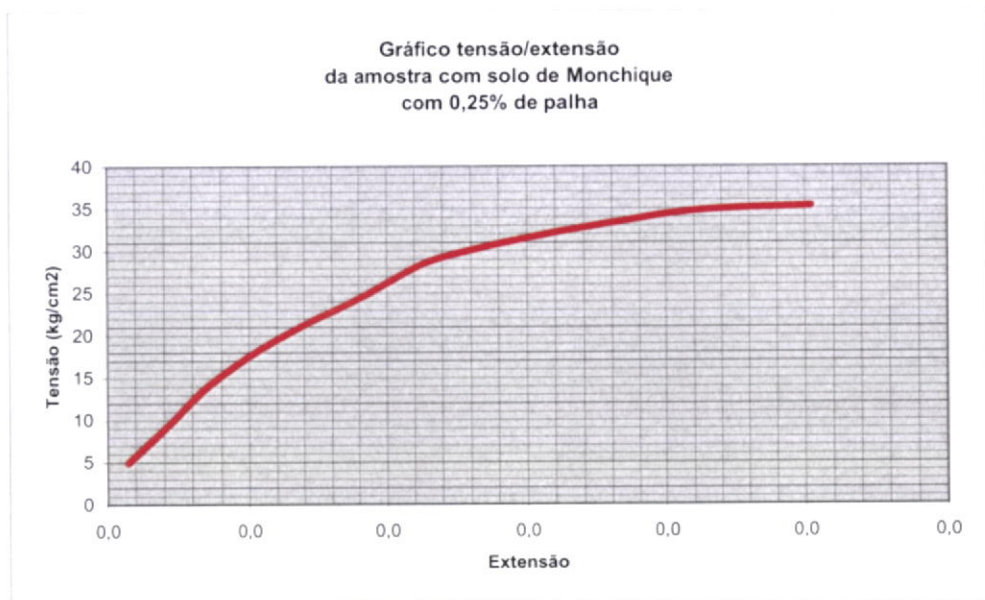




A (Área de contacto)= 0,001963 m<sup>2</sup>  
h (Altura do provete) = 6,5 cm

Provete n.º 9b solo com 0,25% de palha

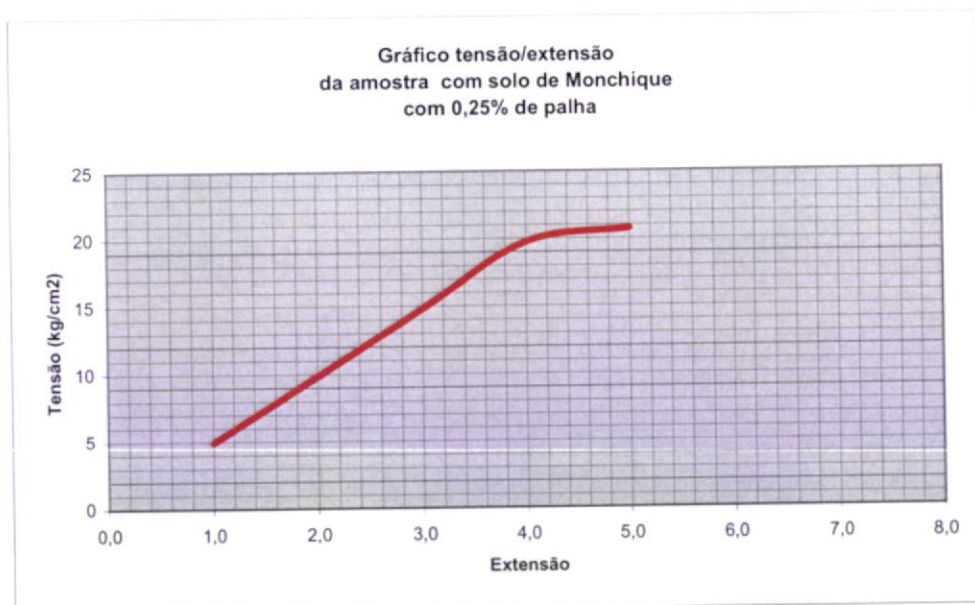
Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da máquina de CBR a (mm)	F Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2 b (mm)	$\delta$ Deformação c = b - a (mm)	$\epsilon = \delta / h$ Extensão	$\sigma = F / A$ Tensão		E = $\sigma / \epsilon$ (Lei de Hooke) Modulo de deformabilidade	
						(MPa)	(kg/cm <sup>2</sup> )	(MPa)	(kg/cm <sup>2</sup> )
13	0,050	0,9885	0,100	0,050	7,692E-04	0,50	4,93		
20	0,100	1,9771	0,250	0,150	2,308E-03	1,01	9,87		
28	0,150	2,9656	0,400	0,250	3,846E-03	1,51	14,80		
35	0,200	3,9542	0,600	0,400	6,154E-03	2,01	19,74	327,25	3207,07
44	0,250	4,9418	0,850	0,600	9,231E-03	2,52	24,67		
55	0,300	5,9071	1,100	0,800	1,231E-02	3,01	29,48		
74	0,350	6,8723	1,650	1,300	2,000E-02	3,50	34,30		
79	0,360	7,0654	2,000	1,640	2,523E-02	3,60	35,26		



A (Área de contacto)= 0,001963 m<sup>2</sup>  
h (Altura do provete) = 6,5 cm

Provete n.º 9c solo com 0,25% de palha

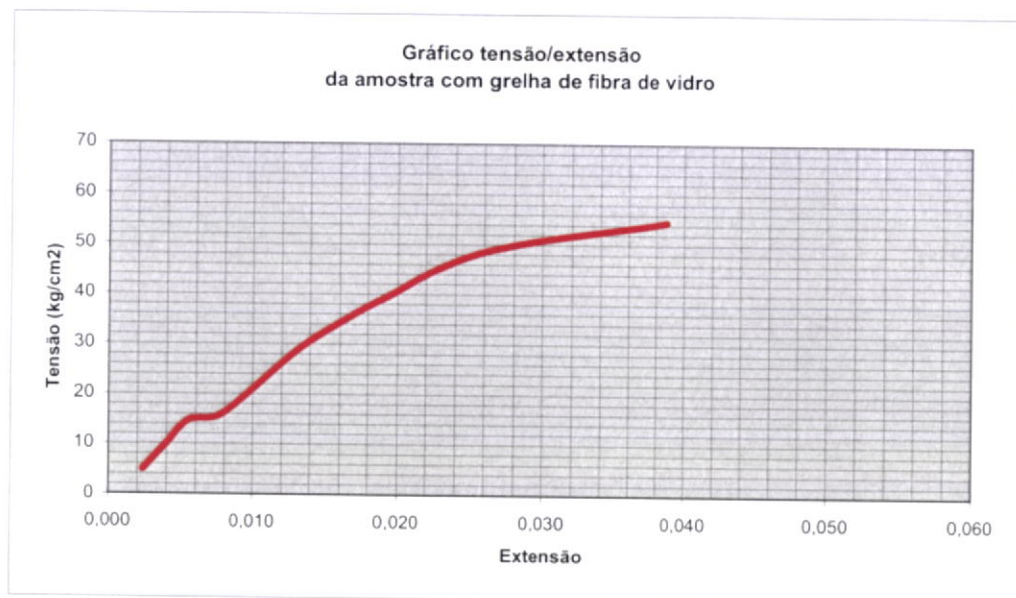
Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da máquina de CBR a (mm)	F Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2		$\delta$ Deformação c = b - a (mm)	$\epsilon = \delta / h$ Extensão	$\sigma = F / A$ Tensão		E = $\sigma / \epsilon$ (Lei de Hooke) Modulo elasticidade determinado graficamente	
			b (mm)	c = b - a (mm)			(MPa)	(kg/cm <sup>2</sup> )	(MPa)	(kg/cm <sup>2</sup> )
9	0,050	0,9885	0,100	0,050	7,692E-04	0,50	4,93			
19	0,100	1,9771	0,250	0,150	2,308E-03	1,01	9,87			
33	0,150	2,9656	0,700	0,550	8,462E-03	1,51	14,80	130,90	1282,83	
57	0,200	3,9542	1,500	1,300	2,000E-02	2,01	19,74			
66	0,210	4,1519	1,800	1,590	2,446E-02	2,11	20,72			



A (Área de contacto) = 0,001963 m<sup>2</sup>  
h (Altura do provete) = 6,3 cm

Provete n.º 17a solo armado com grelha de fibra de vidro

Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da maquina de CBR a (mm)	F Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2 b (mm)	$\delta$ Deformação c = b - a (mm)	$\epsilon = \delta / h$ Extensão	$\sigma = F / A$ Tensão		E = $\sigma / \epsilon$ (Lei de Hooke) Modulo elasticidade determinado graficamente	
						(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )	(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
23	0,050	0,9885	0,200	0,150	2,381E-03	0,50	4,93		
32	0,100	1,9771	0,350	0,250	3,968E-03	1,01	9,87		
41	0,150	2,9656	0,500	0,350	5,556E-03	1,51	14,80		
49	0,200	3,2425	0,700	0,500	7,937E-03	1,65	16,18		
64	0,300	5,9071	1,150	0,850	1,349E-02	3,01	29,48	317,18	3108,39
81	0,400	7,8375	1,600	1,200	1,905E-02	3,99	39,12		
100	0,500	9,7680	2,150	1,650	2,619E-02	4,97	48,75		
122	0,560	10,9306	3,000	2,440	3,873E-02	5,57	54,56		

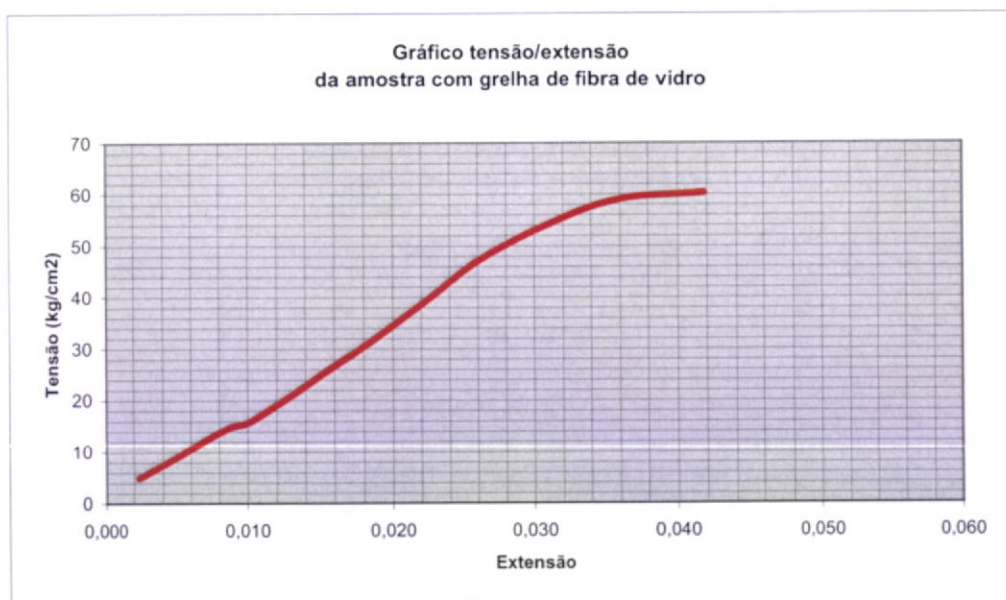




A (Área de contacto)= 0,001963 m<sup>2</sup>  
h (Altura do provete) = 6,3 cm

Provete n.º 17b solo armado com grelha de fibra de vidro

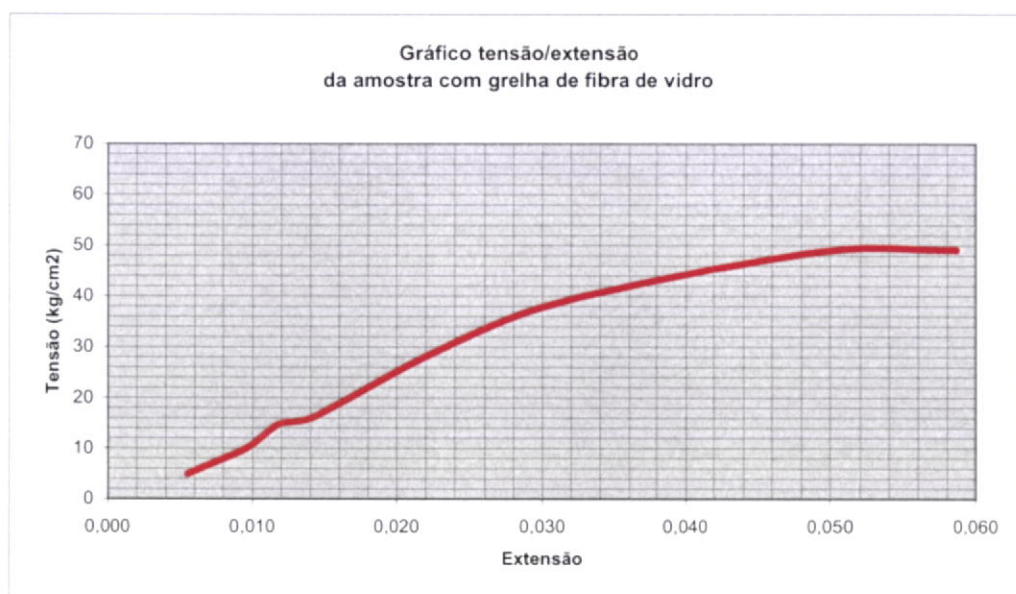
Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da máquina de CBR a (mm)	F Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2 b (mm)	$\delta$ Deformação c = b - a (mm)	$\epsilon = \delta / h$ Extensão	$\sigma = F / A$ Tensão		E = $\sigma / \epsilon$ (Lei de Hooke) Modulo elasticidade determinado graficamente	
						(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )	(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
14	0,050	0,9885	0,200	0,150	2,381E-03	0,50	4,93		
25	0,100	1,9771	0,450	0,350	5,556E-03	1,01	9,87		
35	0,150	2,9656	0,700	0,550	8,730E-03	1,51	14,80		
43	0,200	3,2425	0,850	0,650	1,032E-02	1,65	16,18		
58	0,300	5,9071	1,400	1,100	1,746E-02	3,01	29,48	158,60	1554,27
73	0,400	7,8375	1,800	1,400	2,222E-02	3,99	39,12		
90	0,500	9,7680	2,200	1,700	2,698E-02	4,97	48,75		
118	0,600	11,7058	2,800	2,200	3,492E-02	5,96	58,42		
134	0,621	12,0935	3,250	2,629	4,173E-02	6,16	60,36		



A (Área de contacto)= 0,001963 m<sup>2</sup>  
h (Altura do provete) = 6,3 cm

Provete n.º 17c solo armado com grelha de fibra de vidro

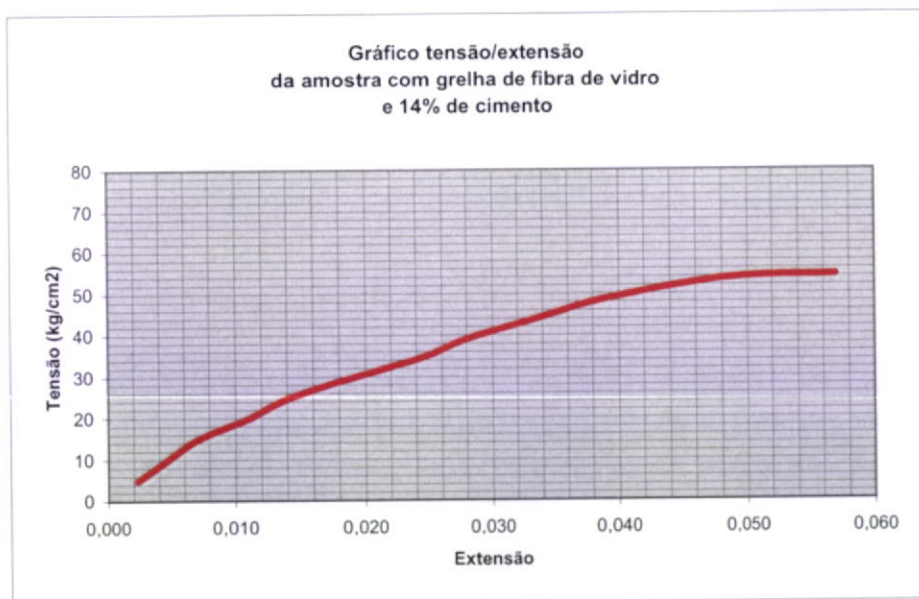
Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da maquina de CBR a (mm)	F Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2 b (mm)	$\delta$ Deformação c = b - a (mm)	$\epsilon = \delta / h$ Extensão	$\sigma = F / A$ Tensão		E = $\sigma / \epsilon$ (Lei de Hooke) Modulo elasticidade determinado graficamente	
						(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )	(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
28	0,050	0,9885	0,400	0,350	5,556E-03	0,50	4,93		
41	0,100	1,9771	0,700	0,600	9,524E-03	1,01	9,87		
50	0,150	2,9656	0,900	0,750	1,190E-02	1,51	14,80		
58	0,200	3,2425	1,100	0,900	1,429E-02	1,65	16,18		
77	0,300	5,9071	1,750	1,450	2,302E-02	3,01	29,48	126,88	1243,42
103	0,400	7,8375	2,400	2,000	3,175E-02	3,99	39,12		
146	0,500	9,7680	3,600	3,100	4,921E-02	4,97	48,75		
153	0,504	9,8453	4,200	3,696	5,867E-02	5,01	49,14		



A (Área de contacto)= 0,001963 m<sup>2</sup>  
h (Altura do provete) = 6,4 cm

Provete n.º 20a solo armado com grelha de fibra de vidro e 14% de cimento

Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da maquina de CBR a (mm)	F Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2 b (mm)	$\delta$ Deformação c = b - a (mm)	$\epsilon = \delta / h$ Extensão	$\sigma = F / A$ Tensão		E = $\sigma / \epsilon$ (Lei de Hooke) Modulo elasticidade determinado graficamente	
						(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )	(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
17	0,050	0,9885	0,200	0,150	2,344E-03	0,50	4,93		
27	0,100	1,9771	0,400	0,300	4,688E-03	1,01	9,87		
35	0,150	2,9656	0,600	0,450	7,031E-03	1,51	14,80		
44	0,200	3,9542	0,900	0,700	1,094E-02	2,01	19,74		
54	0,250	4,9418	1,150	0,900	1,406E-02	2,52	24,67		
65	0,300	5,9071	1,500	1,200	1,875E-02	3,01	29,48	171,81	1683,74
78	0,350	6,8723	1,900	1,550	2,422E-02	3,50	34,30		
91	0,400	7,8375	2,200	1,800	2,813E-02	3,99	39,12		
105	0,450	8,8027	2,600	2,150	3,359E-02	4,48	43,94		
123	0,500	9,7680	3,000	2,500	3,906E-02	4,97	48,75		
152	0,550	10,7369	3,650	3,100	4,844E-02	5,47	53,59		
161	0,558	10,8919	4,200	3,642	5,691E-02	5,55	54,36		

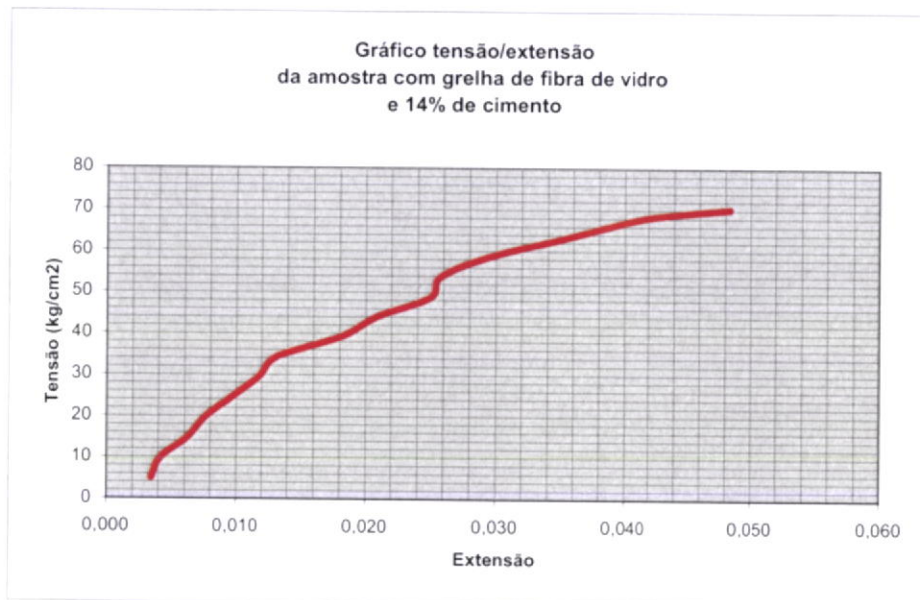




A (Área de contacto)= 0,001963 m<sup>2</sup>  
h (Altura do provete) = 7,2 cm

Provete n.º 20b solo armado com grelha de fibra de vidro e 14% de cimento

Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da maquina de CBR a (mm)	F Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2		$\delta$ Deformação c = b - a (mm)	$\epsilon = \delta / h$ Extensão	$\sigma = F / A$ Tensão		E = $\sigma / \epsilon$ (Lei de Hooke) Modulo elasticidade determinado graficamente	
			b (mm)				(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )	(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
17	0,050	0,9885	0,300		0,250	3,472E-03	0,50	4,93		
27	0,100	1,9771	0,400		0,300	4,167E-03	1,01	9,87		
34	0,150	2,9656	0,600		0,450	6,250E-03	1,51	14,80		
42	0,200	3,9542	0,750		0,550	7,639E-03	2,01	19,74		
50	0,250	4,9418	0,950		0,700	9,722E-03	2,52	24,67		
58	0,300	5,9071	1,150		0,850	1,181E-02	3,01	29,48		
66	0,350	6,8723	1,300		0,950	1,319E-02	3,50	34,30		
74	0,400	7,8375	1,700		1,300	1,806E-02	3,99	39,12	144,99	1825,92
82	0,450	8,8027	1,950		1,500	2,083E-02	4,48	43,94		
93	0,500	9,7680	2,300		1,800	2,500E-02	4,97	48,75		
105	0,550	10,7369	2,400		1,850	2,569E-02	5,47	53,59		
118	0,600	11,7058	2,700		2,100	2,917E-02	5,96	58,42		
133	0,650	12,6749	3,200		2,550	3,542E-02	6,46	63,26		
152	0,700	13,6439	3,700		3,000	4,167E-02	6,95	68,10		
169	0,722	14,0703	4,200		3,478	4,831E-02	7,17	70,23		

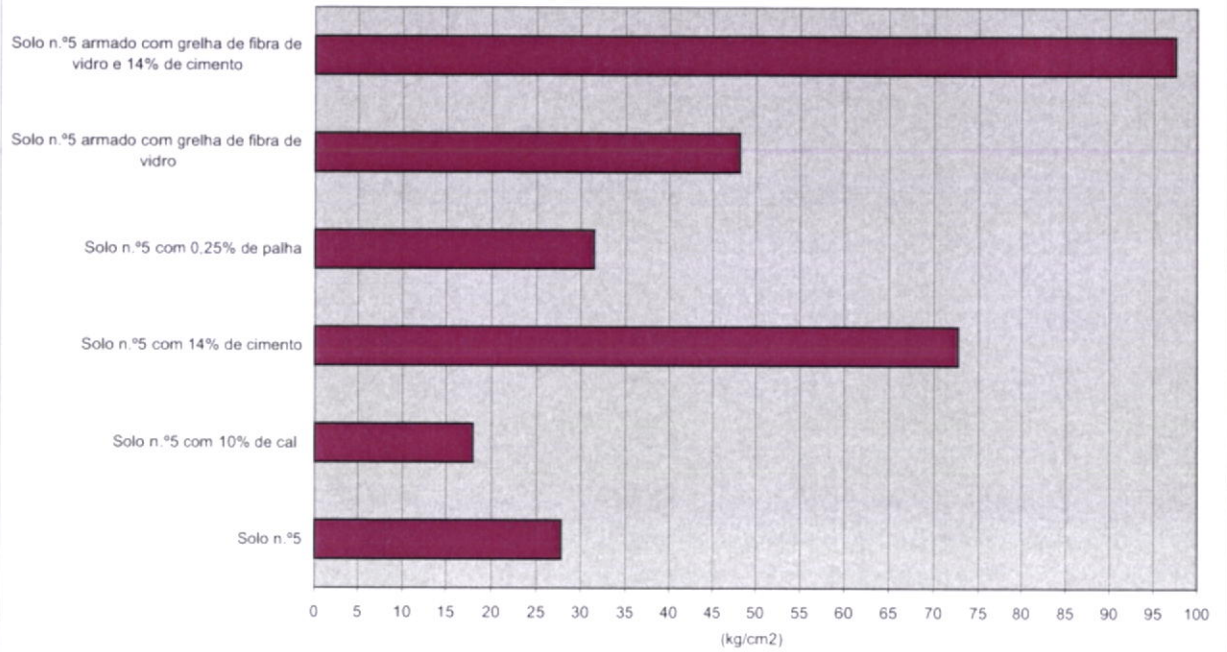


## 6.1-Resumo dos resultados dos ensaio à compressão de provetes de solo 5 de Monchique com 12,5 x 7,05 x 7 cm, pertencentes à 2ª serie de ensaios

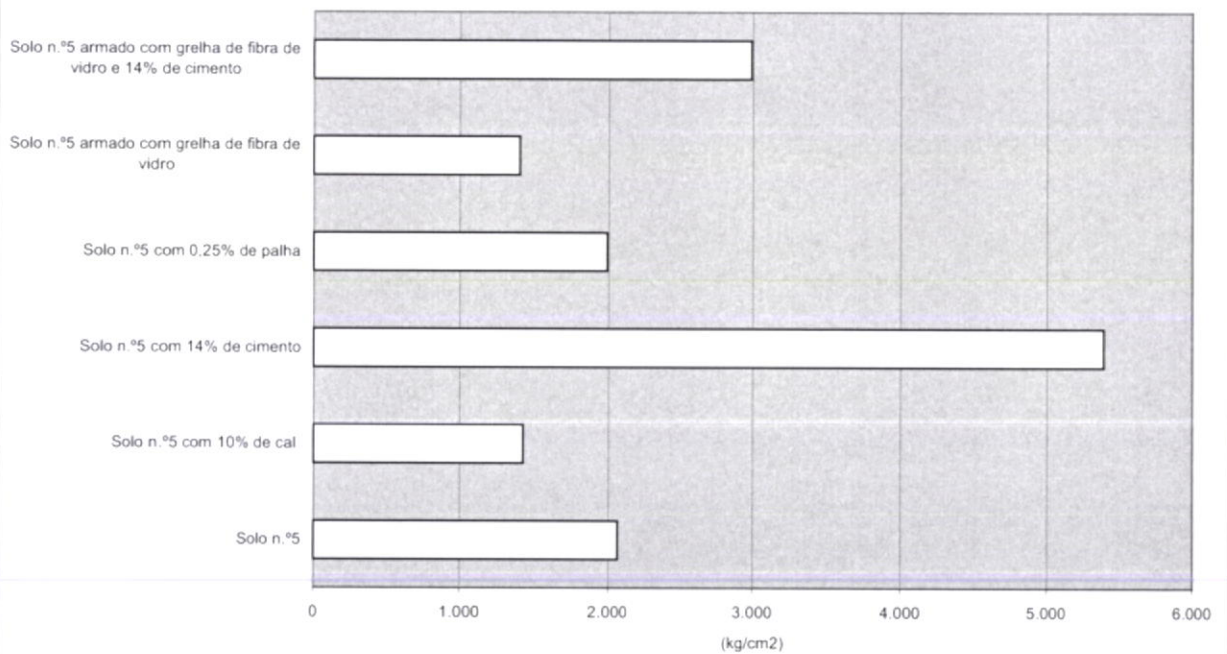
Ensaio a uma velocidade controlada de 1,08mm/min

Provete n.º		Tensão (kgf/cm <sup>2</sup> )	Média das Tensões de Compressão (kgf/cm <sup>2</sup> )	Varição ao valor médio do provete de solo natural (%)	Modulo de Elasticidade (kgf/cm <sup>2</sup> )	Modulo de Elasticidade (kgf/cm <sup>2</sup> ) (kN/mm <sup>2</sup> )		Varição ao valor médio do Modulo de Elasticidade do provete de solo natural (%)
1a	solo natural	33,53			3.502,31			
1b	solo natural	25,53	27,71	100,00	1.076,50	2.059,67	0,202	100,00
1c	solo natural	24,08			1.600,20			
3a	solo com 10% de cal	16,18			1.263,16			
3b	solo com 10% de cal	19,44	17,89	64,57	2.105,26	1.423,56	0,140	69,12
3c	solo com 10% de cal	18,06			902,25			
3d	solo com 10% de cal (3meses de cura)	15,39		55,53	497,22			24,14
19a	solo com 14% de cimento	94,28			6.992,41			
19b	solo com 14% de cimento	53,98	72,67	262,21	3.059,05	5.389,96	0,528	261,69
19c	solo com 14% de cimento	69,74			6.118,41			
14a	solo com 0,25% de palha	31,41			3.651,31			
14b	solo com 0,25% de palha	31,22	31,41	113,34	1.052,34	1.988,92	0,195	96,56
14c	solo com 0,25% de palha	31,60			1.263,11			
17a	solo armado com grelha de fibra de vidro	60,75			1.460,65			
17b	solo armado com grelha de fibra de vidro	38,83	48,16	173,78	1.381,51	1.400,58	0,137	68,00
17c	solo armado com grelha de fibra de vidro	44,90			1.359,58			
20a	solo armado com grelha de fibra de vidro + 14% de cimento	84,92	97,46	351,65	3.472,66	2.989,31	0,293	145,14
20b	solo armado com grelha de fibra de vidro + 14% de cimento	109,99			2.505,95			

**Média das tensões de compressão dos provetes de solo 2 de Monchique**

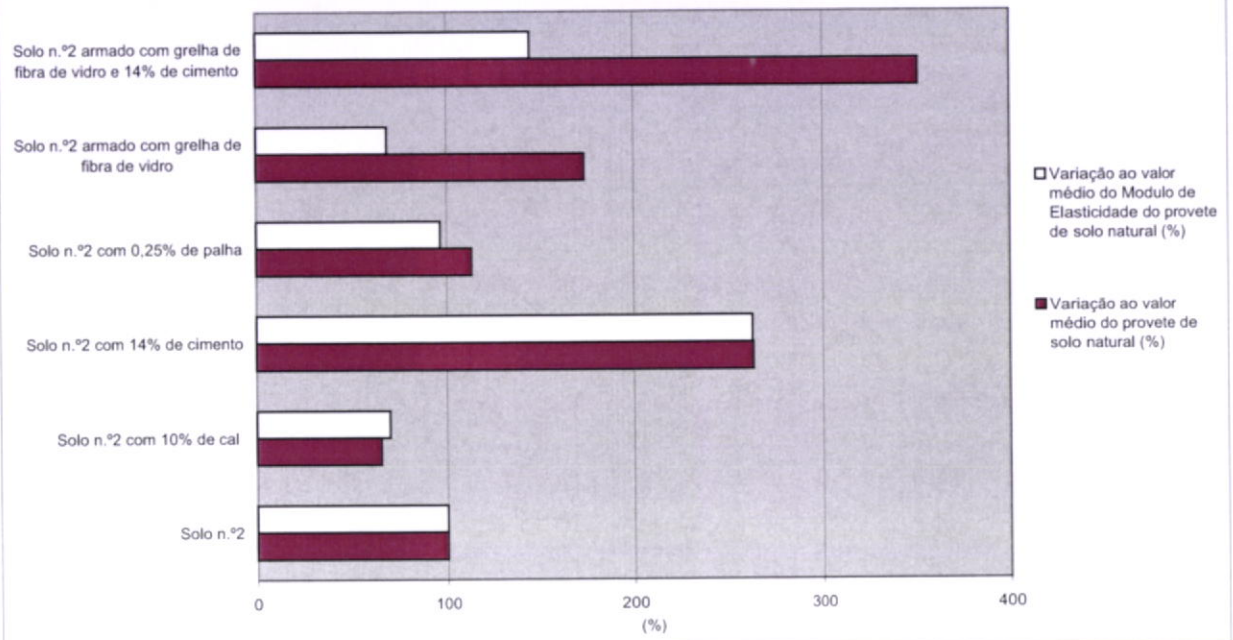


**Média dos módulos de elasticidade dos provetes de solo 2 de Monchique**





**Varição dos resultados obtidos, relativamente aos valor médio de tensão de compressão da média do modulo de elasticidade do provete de solo natural**



## 6.2-Ensaio à compressão de provetes de solo 5 de Monchique

Ensaio tensão/tempo aos provetes com 12,5x7,5x7cm, de terra de Monchique  
Ensaio a uma velocidade controlada de 1,08mm/min

A (Área de contacto)= 0,001963 m<sup>2</sup>

Provete n.º 1a solo natural

Tcempo (seg)	Leitura deflectómetro da máquina de CBR	Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2	$\delta$ Deformação $\delta = b - a$ (mm)	Tensão	
	a (mm)		b (mm)		(tPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
3	0,010	0,1977			0,10	0,99
5	0,020	0,3954			0,20	1,97
7	0,030	0,5931			0,30	2,96
9	0,040	0,7908			0,40	3,95
10	0,050	0,9885	0,200	0,150	0,50	4,93
12	0,060	1,1862			0,60	5,92
13	0,070	1,3839			0,70	6,91
15	0,080	1,5817			0,81	7,89
16	0,090	1,7794			0,91	8,88
18	0,100	1,9771	0,350	0,250	1,01	9,87
19	0,110	2,1748			1,11	10,85
20	0,120	2,3725			1,21	11,84
22	0,130	2,5702			1,31	12,83
23	0,140	2,7679			1,41	13,81
24	0,150	2,9656	0,500	0,350	1,51	14,80
26	0,160	3,1634			1,61	15,79
27	0,170	3,3611			1,71	16,78
28	0,180	3,5588			1,81	17,76
30	0,190	3,7565			1,91	18,75
31	0,200	3,9542	0,650	0,450	2,01	19,74
32	0,210	4,1519			2,11	20,72
34	0,220	4,3496			2,22	21,71
35	0,230	4,5473			2,32	22,70
37	0,240	4,7451			2,42	23,68
38	0,250	4,9418	0,800	0,550	2,52	24,67
39	0,260	5,1349			2,62	25,63
41	0,270	5,3279			2,71	26,59
42	0,280	5,5210			2,81	27,56
44	0,290	5,7140			2,91	28,52
46	0,300	5,9071	1,000	0,700	3,01	29,48
47	0,310	6,1001			3,11	30,45
49	0,320	6,2932			3,21	31,41
52	0,330	6,4862			3,30	32,37
58	0,340	6,5793			3,35	32,84
59	0,342	6,7178	1,500	1,158	3,42	33,53
62	0,340	6,5793			3,35	32,84

**Ensaio tensão/tempo aos provetes com 12,5x7,5x7cm, de terra de Monchique**  
**Ensaio a uma velocidade controlada de 1,08mm/min**

A (Área de contacto)= 0,001963 m<sup>2</sup>

Provete n.º 1b solo natural

Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da máquina de CBR	Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2	$\delta$ Deformação $\delta = b - a$ (mm)	Tensão	
	a (mm)		b (mm)		(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
2	0,010	0,1977			0,10	0,99
5	0,020	0,3954			0,20	1,97
8	0,030	0,5931			0,30	2,96
12	0,040	0,7908			0,40	3,95
15	0,050	0,9885	0,300	0,250	0,50	4,93
16	0,060	1,1862			0,60	5,92
18	0,070	1,3839			0,70	6,91
20	0,080	1,5817			0,81	7,89
22	0,090	1,7794			0,91	8,88
24	0,100	1,9771	0,600	0,500	1,01	9,87
27	0,110	2,1748			1,11	10,85
29	0,120	2,3725			1,21	11,84
32	0,130	2,5702			1,31	12,83
35	0,140	2,7679			1,41	13,81
37	0,150	2,9656	0,950	0,800	1,51	14,80
40	0,160	3,1634			1,61	15,79
44	0,170	3,3611			1,71	16,78
47	0,180	3,5588			1,81	17,76
51	0,190	3,7565			1,91	18,75
55	0,200	3,9542	1,400	1,200	2,01	19,74
59	0,210	4,1519			2,11	20,72
64	0,220	4,3496			2,22	21,71
70	0,230	4,5473			2,32	22,70
77	0,240	4,7451			2,42	23,68
87	0,250	4,9418	2,200	1,950	2,52	24,67
101	0,259	5,1156	2,800	2,541	2,61	25,53



**Ensaio tensão/tempo aos provetes com 12,5x7,5x7cm, de terra de Monchique**  
**Ensaio a uma velocidade controlada de 1,08mm/min**

A (Área de contacto)= 0,001963 m<sup>2</sup>

Provete n.º 1c solo natural

Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da máquina de CBR		Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2		Tensão	
	a (mm)			b (mm)	$\delta$ Deformação $\delta = b - a$ (mm)	(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
3	10	0,010	0,1977			0,10	0,99
6	20	0,020	0,3954			0,20	1,97
9	30	0,030	0,5931			0,30	2,96
11	40	0,040	0,7908			0,40	3,95
13	50	0,050	0,9885	0,280	0,230	0,50	4,93
14	60	0,060	1,1862			0,60	5,92
16	70	0,070	1,3839			0,70	6,91
18	80	0,080	1,5817			0,81	7,89
21	90	0,090	1,7794			0,91	8,88
24	100	0,100	1,9771	0,520	0,420	1,01	9,87
27	110	0,110	2,1748			1,11	10,85
29	120	0,120	2,3725			1,21	11,84
32	130	0,130	2,5702			1,31	12,83
35	140	0,140	2,7679			1,41	13,81
38	150	0,150	2,9656	0,750	0,600	1,51	14,80
40	160	0,160	3,1634			1,61	15,79
43	170	0,170	3,3611			1,71	16,78
47	180	0,180	3,5588			1,81	17,76
50	190	0,190	3,7565			1,91	18,75
53	200	0,200	3,9542	1,200	1,000	2,01	19,74
58	210	0,210	4,1519			2,11	20,72
62	220	0,220	4,3496			2,22	21,71
68	230	0,230	4,5473			2,32	22,70
76	240	0,240	4,7451			2,42	23,68
85	244	0,244	4,8242	1,950	1,708	2,46	24,08

**Ensaio tensão/tempo aos provetes com 12,5x7,5x7cm, de terra de Monchique**  
**Ensaio a uma velocidade controlada de 1,08mm/min**

A (Área de contacto)= 0.001963 m<sup>2</sup>

Provete n.º 3a solo com 10% de cal

Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da máquina de CBR	Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2	$\delta$ Deformação $\delta = b - a$ (mm)	Tensão	
	a (mm)		b (mm)		(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
4	0,010	0,1977			0,10	0,99
9	0,020	0,3954			0,20	1,97
12	0,030	0,5931			0,30	2,96
15	0,040	0,7908			0,40	3,95
18	0,050	0,9885	0,300	0,250	0,50	4,93
20	0,060	1,1862			0,60	5,92
23	0,070	1,3839			0,70	6,91
26	0,080	1,5817			0,81	7,89
28	0,090	1,7794			0,91	8,88
31	0,100	1,9771	0,600	0,500	1,01	9,87
33	0,110	2,1748			1,11	10,85
35	0,120	2,3725			1,21	11,84
36	0,130	2,5702			1,31	12,83
38	0,140	2,7679			1,41	13,81
41	0,150	2,9656	0,900	0,750	1,51	14,80
45	0,160	3,1634			1,61	15,79
48	0,162	3,2029			1,63	15,99
52	0,164	3,2425	1,200	1,036	1,65	16,18
54	0,160	3,1634			1,61	15,79

**Ensaio tensão/tempo aos provetes com 12,5x7,5x7cm, de terra de Monchique**  
**Ensaio a uma velocidade controlada de 1,08mm/min**

A (Área de contacto)= 0,001963 m<sup>2</sup>

Provete n.º 3b solo com 10% de cal

Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da máquina de CBR	Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2	$\delta$ Deformação $\delta = b - a$ (mm)	Tensão	
	a (mm)		b (mm)		(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
3	0,010	0,1977			0,10	0,99
6	0,020	0,3954			0,20	1,97
9	0,030	0,5931			0,30	2,96
12	0,040	0,7908			0,40	3,95
14	0,050	0,9885	0,300	0,250	0,50	4,93
18	0,060	1,1862			0,60	5,92
19	0,070	1,3839			0,70	6,91
21	0,080	1,5817			0,81	7,89
24	0,090	1,7794			0,91	8,88
26	0,100	1,9771	0,500	0,400	1,01	9,87
29	0,110	2,1748			1,11	10,85
31	0,120	2,3725			1,21	11,84
34	0,130	2,5702			1,31	12,83
37	0,140	2,7679			1,41	13,81
39	0,150	2,9656	1,350	1,200	1,51	14,80
43	0,160	3,1634			1,61	15,79
47	0,170	3,3611			1,71	16,78
52	0,180	3,5588			1,81	17,76
59	0,190	3,7565			1,91	18,75
71	0,197	3,6949	2,200	2,003	1,98	19,44



**Ensaio tensão/tempo aos provetes com 12,5x7,5x7cm, de terra de Monchique**  
**Ensaio a uma velocidade controlada de 1,08mm/min**

A (Área de contacto)= 0,000982 m<sup>2</sup>

Provete n.º 3c solo com 10% de cal

Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da máquina de CBR	Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2	$\delta$ Deformação $\delta = b - a$ (mm)	Tensão	
	a (mm)		b (mm)		(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
3	0,010	0,1977			0,10	0,99
6	0,020	0,3954			0,20	1,97
9	0,030	0,5931			0,30	2,96
12	0,040	0,7908			0,40	3,95
16	0,050	0,9885	0,300	0,250	0,50	4,93
18	0,060	1,1862			0,60	5,92
22	0,070	1,3839			0,70	6,91
25	0,080	1,5817			0,81	7,89
29	0,090	1,7794			0,91	8,88
32	0,100	1,9771	0,700	0,600	1,01	9,87
35	0,110	2,1748			1,11	10,85
39	0,120	2,3725			1,21	11,84
43	0,130	2,5702			1,31	12,83
47	0,140	2,7679			1,41	13,81
52	0,150	2,9656	1,400	1,250	1,51	14,80
57	0,160	3,1634			1,61	15,79
63	0,170	3,3611			1,71	16,78
71	0,180	3,5588			1,81	17,76
78	0,183	3,6181	2,200	2,017	1,84	18,06

**Ensaio tensão/tempo aos provetes com 12,5x7,5x7cm, de terra de Monchique**  
**Ensaio a uma velocidade controlada de 1,08mm/min**

A (Área de contacto)= 0,001963 m<sup>2</sup>

Provete n.º 3d solo com 10% de cal (3meses de cura)

Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da máquina de CBR		Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2		Tensão	
	a (mm)			b (mm)	$\delta$ Deformação $\delta = b - a$ (mm)	(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
3	10	0,010	0,1977			0,10	0,99
7	20	0,020	0,3954			0,20	1,97
11	30	0,030	0,5931			0,30	2,96
14	40	0,040	0,7908			0,40	3,95
18	50	0,050	0,9885	0,400	0,350	0,50	4,93
22	60	0,060	1,1862			0,60	5,92
27	70	0,070	1,3839			0,70	6,91
32	80	0,080	1,5817			0,81	7,89
36	90	0,090	1,7794			0,91	8,88
40	100	0,100	1,9771	1,100	1,000	1,01	9,87
46	110	0,110	2,1748			1,11	10,85
51	120	0,120	2,3725			1,21	11,84
59	130	0,130	2,5702			1,31	12,83
66	140	0,140	2,7679			1,41	13,81
77	150	0,150	2,9656	1,850	1,700	1,51	14,80
86	155	0,155	3,0645			1,56	15,30
88	156	0,156	3,0843	2,700	2,544	1,57	15,39

**Ensaio tensão/tempo aos provetes com 12,5x7,5x7cm, de terra de Monchique**  
**Ensaio a uma velocidade controlada de 1,08mm/min**

A (Área de contacto)= 0.001963 m<sup>2</sup>

Provete n.º 19a solo com 14% de cimento

Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da máquina de CBR	Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2	$\delta$ Deformação $\delta = b - a$ (mm)	Tensão	
	a (mm)		b (mm)		(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
4	0,010	0,1977			0,10	0,99
7	0,020	0,3954			0,20	1,97
9	0,030	0,5931			0,30	2,96
11	0,040	0,7908			0,40	3,95
12	0,050	0,9885	0,100	0,050	0,50	4,93
14	0,060	1,1862			0,60	5,92
15	0,070	1,3839			0,70	6,91
16	0,080	1,5817			0,81	7,89
18	0,090	1,7794			0,91	8,88
19	0,100	1,9771	0,200	0,100	1,01	9,87
20	0,110	2,1748			1,11	10,85
21	0,120	2,3725			1,21	11,84
22	0,130	2,5702			1,31	12,83
23	0,140	2,7679			1,41	13,81
24	0,150	2,9656	0,300	0,150	1,51	14,80
25	0,160	3,1634			1,61	15,79
26	0,170	3,3611			1,71	16,78
27	0,180	3,5588			1,81	17,76
28	0,190	3,7565			1,91	18,75
29	0,200	3,9542	0,400	0,200	2,01	19,74
30	0,210	4,1519			2,11	20,72
31	0,220	4,3496			2,22	21,71
32	0,230	4,5473			2,32	22,70
32	0,240	4,7451			2,42	23,68
33	0,250	4,9418	0,500	0,250	2,52	24,67
34	0,260	5,1349			2,62	25,63
35	0,270	5,3279			2,71	26,59
36	0,280	5,5210			2,81	27,56
36,8	0,290	5,7140			2,91	28,52
37	0,300	5,9071	0,600	0,300	3,01	29,48
38	0,310	6,1001			3,11	30,45
39	0,320	6,2932			3,21	31,41
39,7	0,330	6,4862			3,30	32,37
40	0,340	6,5793			3,35	32,84
41	0,350	6,8723	0,700	0,350	3,50	34,30
42	0,360	7,0654			3,60	35,26
42,8	0,370	7,2584			3,70	36,23
43	0,380	7,4514			3,79	37,19
44	0,390	7,6444			3,89	38,15
45	0,400	7,8375	0,780	0,380	3,99	39,12
45,6	0,410	8,0305			4,09	40,08
46	0,420	8,2236			4,19	41,04
47	0,430	8,4166			4,29	42,01
47	0,440	8,6097			4,38	42,97
48	0,450	8,8027	0,880	0,430	4,48	43,94
49	0,460	8,9958			4,58	44,90
50	0,470	9,1888			4,68	45,86
50,8	0,480	9,3819			4,78	46,83
51	0,490	9,5749			4,88	47,79
52	0,500	9,7680	0,980	0,480	4,97	48,75
53	0,510	9,9616			5,07	49,72
53,7	0,520	10,1554			5,17	50,69
54	0,530	10,3492			5,27	51,65
55	0,540	10,5430			5,37	52,62
56	0,550	10,7369	1,100	0,550	5,47	53,59
56	0,560	10,9306			5,57	54,56
57	0,570	11,1244			5,67	55,52
58	0,580	11,3183			5,78	56,49
59	0,590	11,5121			5,88	57,46



Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da máquina de CBR	Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2	$\delta$ Deformação $\delta = b - a$ (mm)	Tensão	
	a (mm)		b (mm)		(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
59,8	0,600	11,7058	1,200	0,600	5,98	58,42
60	0,610	11,8996			6,06	59,39
61	0,620	12,0935			6,16	60,36
62	0,630	12,2873			6,26	61,33
62,7	0,640	12,4811			6,36	62,29
63	0,650	12,6749	1,300	0,650	6,46	63,26
64	0,660	12,8687			6,55	64,23
65	0,670	13,0625			6,65	65,20
65,8	0,680	13,2563			6,75	66,16
66	0,690	13,4501			6,85	67,13
67	0,700	13,6439	1,400	0,700	6,95	68,10
68	0,710	13,8377			7,05	69,07
69	0,720	14,0316			7,15	70,03
69,8	0,730	14,2254			7,24	71,00
70	0,740	14,4191			7,34	71,97
71	0,750	14,6129	1,500	0,750	7,44	72,93
72	0,760	14,8068			7,54	73,90
73	0,770	15,0006			7,64	74,87
73	0,780	15,1943			7,74	75,84
74,8	0,790	15,3881			7,84	76,80
75	0,800	15,5820	1,600	0,800	7,94	77,77
76	0,810	15,7758			8,03	78,74
77	0,820	15,9696			8,13	79,71
78	0,830	16,1634			8,23	80,67
79	0,840	16,3572			8,33	81,64
81	0,850	16,5510	1,800	0,950	8,43	82,61
82	0,860	16,7448			8,53	83,57
83	0,870	16,9386			8,63	84,54
84	0,880	17,1324			8,73	85,51
85	0,890	17,3262			8,82	86,48
86	0,900	17,5201	1,950	1,050	8,92	87,44
87	0,910	17,7139			9,02	88,41
88	0,920	17,9076			9,12	89,38
90	0,930	18,1014			9,22	90,35
91	0,940	18,2953			9,32	91,31
93	0,950	18,4891	2,100	1,150	9,42	92,28
94	0,960	18,6828			9,52	93,25
97	0,970	18,8757			9,61	94,21
99	0,971	18,8906	2,400	1,429	9,62	94,28
100	0,970	18,8757			9,61	94,21

**Ensaio tensão/tempo aos provetes com 12,5x7,5x7cm, de terra de Monchique**  
**Ensaio a uma velocidade controlada de 1,08mm/min**

A (Área de contacto)= 0,001963 m<sup>2</sup>

Provete n.º 19b solo com 14% de cimento

Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da máquina de CBR	Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2	$\delta$ Deformação $\delta = b - a$ (mm)	Tensão	
	a (mm)		b (mm)		(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
3	0,010	0,1977			0,10	0,99
6	0,020	0,3954			0,20	1,97
9	0,030	0,5931			0,30	2,96
11	0,040	0,7908			0,40	3,95
14	0,050	0,9885	0,200	0,150	0,50	4,93
15	0,060	1,1862			0,60	5,92
17	0,070	1,3839			0,70	6,91
19	0,080	1,5817			0,81	7,89
20	0,090	1,7794			0,91	8,88
22	0,100	1,9771	0,350	0,250	1,01	9,87
23	0,110	2,1748			1,11	10,85
24	0,120	2,3725			1,21	11,84
26	0,130	2,5702			1,31	12,83
27	0,140	2,7679			1,41	13,81
28	0,150	2,9656	0,500	0,350	1,51	14,80
29	0,160	3,1634			1,61	15,79
30	0,170	3,3611			1,71	16,78
32	0,180	3,5588			1,81	17,76
33	0,190	3,7565			1,91	18,75
34	0,200	3,9542	0,600	0,400	2,01	19,74
36	0,210	4,1519			2,11	20,72
37	0,220	4,3496			2,22	21,71
38	0,230	4,5473			2,32	22,70
40	0,240	4,7451			2,42	23,68
41	0,250	4,9418	0,800	0,550	2,52	24,67
42	0,260	5,1349			2,62	25,63
43	0,270	5,3279			2,71	26,59
44	0,280	5,5210			2,81	27,56
46	0,290	5,7140			2,91	28,52
47	0,300	5,9071	1,000	0,700	3,01	29,48
48	0,310	6,1001			3,11	30,45
49	0,320	6,2932			3,21	31,41
51	0,330	6,4862			3,30	32,37
52	0,340	6,5793			3,35	32,84
53	0,350	6,8723	1,150	0,800	3,50	34,30
54	0,360	7,0654			3,60	35,26
56	0,370	7,2584			3,70	36,23
57	0,380	7,4514			3,79	37,19
59	0,390	7,6444			3,89	38,15
60	0,400	7,8375	1,300	0,900	3,99	39,12
61	0,410	8,0305			4,09	40,08
62	0,420	8,2236			4,19	41,04
64	0,430	8,4166			4,29	42,01
65	0,440	8,6097			4,38	42,97
67	0,450	8,8027	1,500	1,050	4,48	43,94
68	0,460	8,9958			4,58	44,90
70	0,470	9,1888			4,68	45,86
71	0,480	9,3819			4,78	46,83
73	0,490	9,5749			4,88	47,79
74	0,500	9,7680	1,750	1,250	4,97	48,75
77	0,510	9,9616			5,07	49,72
79	0,520	10,1554			5,17	50,69
81	0,530	10,3492			5,27	51,65
85	0,540	10,5430			5,37	52,62
90	0,550	10,7369	2,100	1,550	5,47	53,59
96	0,554	10,8143	2,500	1,946	5,51	53,98

**Ensaio tensão/tempo aos provetes com 12,5x7,5x7cm, de terra de Monchique**  
**Ensaio a uma velocidade controlada de 1,08mm/min**

A (Área de contacto)= 0,001963 m<sup>2</sup>

Provete n.º 19c solo com 14% de cimento

Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da máquina de CBR	Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º 2	$\delta$ Deformação $\delta = b \cdot a$ (mm)	Tensão	
	a (mm)		b (mm)		(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
3	0,010	0,1977			0,10	0,99
5	0,020	0,3954			0,20	1,97
6	0,030	0,5931			0,30	2,98
8	0,040	0,7908			0,40	3,85
9	0,050	0,9885	0,100	0,050	0,50	4,93
10	0,060	1,1862			0,60	5,92
12	0,070	1,3839			0,70	6,91
13	0,080	1,5817			0,81	7,89
14	0,090	1,7794			0,91	8,88
15	0,100	1,9771	0,200	0,100	1,01	9,87
16	0,110	2,1748			1,11	10,85
17	0,120	2,3725			1,21	11,84
19	0,130	2,5702			1,31	12,83
19,5	0,140	2,7679			1,41	13,81
20	0,130	2,5702			1,31	12,83
21	0,140	2,7679			1,41	13,81
22	0,150	2,9656	0,300	0,170	1,51	14,80
23	0,160	3,1634			1,61	15,79
24	0,170	3,3611			1,71	16,78
25	0,180	3,5588			1,81	17,76
26	0,190	3,7565			1,91	18,75
27	0,200	3,9542	0,400	0,220	2,01	19,74
28	0,210	4,1519			2,11	20,72
29	0,220	4,3496			2,22	21,71
30	0,230	4,5473			2,32	22,70
30,5	0,240	4,7451			2,42	23,68
31	0,250	4,9418	0,500	0,250	2,52	24,67
32	0,260	5,1349			2,62	25,63
33	0,270	5,3279			2,71	26,59
34	0,280	5,5210			2,81	27,56
35	0,290	5,7140			2,91	28,52
36	0,300	5,9071	0,600	0,300	3,01	29,48
37	0,310	6,1001			3,11	30,45
38	0,320	6,2932			3,21	31,41
39	0,330	6,4862			3,30	32,37
40	0,340	6,5793			3,35	32,64
41	0,350	6,8723	0,750	0,400	3,50	34,30
42	0,360	7,0654			3,60	35,26
43	0,370	7,2584			3,70	36,23
44	0,380	7,4514			3,79	37,19
45	0,390	7,6444			3,89	38,15
46	0,400	7,8375	0,900	0,500	3,99	39,12
47	0,410	8,0305			4,09	40,08
48	0,420	8,2236			4,19	41,04
49	0,430	8,4166			4,29	42,01
50	0,440	8,6097			4,38	42,97
52	0,450	8,8027	1,000	0,550	4,48	43,94
53	0,460	8,9958			4,58	44,90
54	0,470	9,1888			4,68	45,88
55	0,480	9,3819			4,78	46,83
56	0,490	9,5749			4,88	47,79
58	0,500	9,7680	1,200	0,700	4,97	48,75
59	0,510	9,9616			5,07	49,72
60	0,520	10,1554			5,17	50,69
62	0,530	10,3492			5,27	51,65
63	0,540	10,5430			5,37	52,62
64	0,550	10,7369	1,550	1,000	5,47	53,59
66	0,560	10,9306			5,57	54,56
67	0,570	11,1244			5,67	55,52



Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da máquina de CBR	Força (kN)	Leitura deflectómetro n °2	$\delta$ Deformação $\delta = b - a$ (mm)	Tensão	
	a (mm)		b (mm)		(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
69	0,580	11,3183			5,76	58,49
70	0,590	11,5121			5,86	57,46
72	0,600	11,7058	1,750	1,150	5,96	58,42
73	0,610	11,8996			6,06	59,39
75	0,620	12,0935			6,16	60,36
76	0,630	12,2873			6,26	61,33
78	0,640	12,4811			6,36	62,29
80	0,650	12,6749	1,950	1,300	6,46	63,26
82	0,660	12,8687			6,55	64,23
84	0,670	13,0625			6,65	65,20
87	0,680	13,2563			6,75	66,16
90	0,690	13,4501			6,85	67,13
93	0,700	13,6439	2,2	1,500	6,95	68,10
98	0,710	13,8377			7,05	69,07
105	0,717	13,9734	2,5	1,783	7,12	69,74

**Ensaio tensão/tempo aos provetes com 12,5x7,5x7cm, de terra de Monchique**  
**Ensaio a uma velocidade controlada de 1,08mm/min**

A (Área de contacto)= 0,001963 m<sup>2</sup>

Provete n.º 14a solo com 0,25% de palha

Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da máquina de CBR	Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2	$\delta$ Deformação $\delta = b - a$ (mm)	Tensão	
	a (mm)		b (mm)		(MPa)	(kg/cm <sup>2</sup> )
6	0,010	0,1977			0,10	0,99
9	0,020	0,3954			0,20	1,97
11	0,030	0,5931			0,30	2,96
13	0,040	0,7908			0,40	3,95
15	0,050	0,9885	0,200	0,150	0,50	4,93
17	0,060	1,1862			0,60	5,92
18	0,070	1,3839			0,70	6,91
20	0,080	1,5817			0,81	7,89
22	0,090	1,7794			0,91	8,88
23	0,100	1,9771	0,350	0,250	1,01	9,87
24	0,110	2,1748			1,11	10,85
25	0,120	2,3725			1,21	11,84
27	0,130	2,5702			1,31	12,83
28	0,140	2,7679			1,41	13,81
29	0,150	2,9656	0,470	0,320	1,51	14,80
30	0,160	3,1634			1,61	15,79
31	0,170	3,3611			1,71	16,78
33	0,180	3,5588			1,81	17,76
34	0,190	3,7565			1,91	18,75
35	0,200	3,9542	0,600	0,400	2,01	19,74
36	0,210	4,1519			2,11	20,72
37	0,220	4,3496			2,22	21,71
39	0,230	4,5473			2,32	22,70
40	0,240	4,7451			2,42	23,68
41	0,250	4,9418	0,700	0,450	2,52	24,67
43	0,260	5,1349			2,62	25,63
45	0,270	5,3279			2,71	26,59
47	0,280	5,5210			2,81	27,56
50	0,290	5,7140			2,91	28,52
53	0,300	5,9071	0,900	0,600	3,00	29,48
57	0,310	6,1001			3,11	30,45
62	0,320	6,2932	1,300	0,980	3,21	31,41
68	0,310	6,1001			3,11	30,45

**Ensaio tensão/tempo aos provetes com 12,5x7,5x7cm, de terra de Monchique**  
**Ensaio a uma velocidade controlada de 1,08mm/min**

A (Área de contacto)= 0.001963 m<sup>2</sup>

Provete n.º 14b solo com 0,25% de palha

Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da máquina de CBR	Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2	$\delta$ Deformação $\delta = b - a$ (mm)	Tensão	
	a (mm)		b (mm)		(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
3	0,010	0,1977			0,10	0,99
5	0,020	0,3954			0,20	1,97
7	0,030	0,5931			0,30	2,96
10	0,040	0,7908			0,40	3,95
13	0,050	0,9885	0,200	0,150	0,50	4,93
15	0,060	1,1862			0,60	5,92
17	0,070	1,3839			0,70	6,91
20	0,080	1,5817			0,81	7,89
23	0,090	1,7794			0,91	8,88
25	0,100	1,9771	0,400	0,300	1,01	9,87
28	0,110	2,1748			1,11	10,85
30	0,120	2,3725			1,21	11,84
33	0,130	2,5702			1,31	12,83
36	0,140	2,7679			1,41	13,81
38	0,150	2,9656	0,700	0,550	1,51	14,80
41	0,160	3,1634			1,61	15,79
43	0,170	3,3611			1,71	16,78
46	0,180	3,5588			1,81	17,76
49	0,190	3,7565			1,91	18,75
51	0,200	3,9542	1,000	0,800	2,01	19,74
54	0,210	4,1519			2,11	20,72
57	0,220	4,3496			2,22	21,71
60	0,230	4,5473			2,32	22,70
63	0,240	4,7451			2,42	23,68
66	0,250	4,9418	1,600	1,350	2,52	24,67
69	0,260	5,1349			2,62	25,63
73	0,270	5,3279			2,71	26,59
77	0,280	5,5210			2,81	27,56
82	0,290	5,7140			2,91	28,52
87	0,300	5,9071	2,250	1,950	3,01	29,48
94	0,310	6,1001			3,11	30,45
104	0,318	6,2546	2,900	2,582	3,19	31,22



**Ensaio tensão/tempo aos provetes com 12,5x7,5x7cm, de terra de Monchique**  
**Ensaio a uma velocidade controlada de 1,08mm/min**

**A (Área de contacto)= 0,001983 m<sup>2</sup>**

**Provete n.º 14c solo com 0,25% de palha**

Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da máquina de CBR	Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2	$\delta$ Deformação $\delta = b - a$ (mm)	Tensão	
	a (mm)		b (mm)		(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
3	0,010	0,1977			0,10	0,99
6	0,020	0,3954			0,20	1,97
9	0,030	0,5931			0,30	2,96
11	0,040	0,7908			0,40	3,95
14	0,050	0,9885	0,200	0,150	0,50	4,93
16	0,060	1,1862			0,60	5,92
19	0,070	1,3839			0,70	6,91
21	0,080	1,5817			0,81	7,89
23	0,090	1,7794			0,91	8,88
25	0,100	1,9771	0,500	0,400	1,01	9,87
27	0,110	2,1748			1,11	10,85
29	0,120	2,3725			1,21	11,84
32	0,130	2,5702			1,31	12,83
34	0,140	2,7679			1,41	13,81
36	0,150	2,9656	0,800	0,650	1,51	14,80
38	0,160	3,1634			1,61	15,79
41	0,170	3,3611			1,71	16,78
43	0,180	3,5588			1,81	17,76
46	0,190	3,7565			1,91	18,75
49	0,200	3,9542	1,100	0,900	2,01	19,74
52	0,210	4,1519			2,11	20,72
54	0,220	4,3496			2,22	21,71
58	0,230	4,5473			2,32	22,70
61	0,240	4,7451			2,42	23,68
64	0,250	4,9418	1,400	1,150	2,52	24,67
67	0,260	5,1349			2,62	25,63
71	0,270	5,3279			2,71	26,59
75	0,280	5,5210			2,81	27,58
80	0,290	5,7140			2,91	28,52
85	0,300	5,9071	2,000	1,700	3,01	29,48
92	0,310	6,1001			3,11	30,45
102	0,320	6,2932			3,21	31,41
105	0,322	6,3317	2,500	2,178	3,22	31,60

**Ensaio tensão/tempo aos provetes com 12,5x7,5x7cm, de terra de Monchique**  
**Ensaio a uma velocidade controlada de 1,08mm/min**

A (Área de contacto)= 0,001963 m<sup>2</sup>

Provete n.º 17a solo armado com grelha de fibra de vidro

Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da máquina de CBR	Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2	$\delta$ Deformação $\delta = b - a$ (mm)	Tensão	
	a (mm)		b (mm)		(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
6	0,010	0,1977			0,10	0,99
10	0,020	0,3954			0,20	1,97
15	0,030	0,5931			0,30	2,96
18	0,040	0,7908			0,40	3,95
21	0,050	0,9885	0,400	0,350	0,50	4,93
24	0,060	1,1862			0,60	5,92
27	0,070	1,3839			0,70	6,91
29	0,080	1,5817			0,81	7,89
31	0,090	1,7794			0,91	8,88
33	0,100	1,9771	0,700	0,600	1,01	9,87
35	0,110	2,1748			1,11	10,85
37	0,120	2,3725			1,21	11,84
39	0,130	2,5702			1,31	12,83
41	0,140	2,7679			1,41	13,81
43	0,150	2,9656	1,050	0,900	1,51	14,80
45	0,160	3,1634			1,61	15,79
47	0,170	3,3611			1,71	16,78
49	0,180	3,5588			1,81	17,76
51	0,190	3,7565			1,91	18,75
53	0,200	3,9542	1,300	1,100	2,01	19,74
54	0,210	4,1519			2,11	20,72
56	0,220	4,3496			2,22	21,71
58	0,230	4,5473			2,32	22,70
60	0,240	4,7451			2,42	23,68
61	0,250	4,9418	1,600	1,350	2,52	24,67
63	0,260	5,1349			2,62	25,63
65	0,270	5,3279			2,71	26,59
67	0,280	5,5210			2,81	27,56
69	0,290	5,7140			2,91	28,52
70	0,300	5,9071	1,800	1,500	3,01	29,48
72	0,310	6,1001			3,11	30,45
74	0,320	6,2932			3,21	31,41
76	0,330	6,4862			3,30	32,37
78	0,340	6,5793			3,35	32,84
79	0,350	6,8723	2,000	1,650	3,50	34,30
81	0,360	7,0654			3,60	35,26
83	0,370	7,2584			3,70	36,23
85	0,380	7,4514			3,79	37,19
87	0,390	7,6444			3,89	38,15
89	0,400	7,8375	2,300	1,900	3,99	39,12
91	0,410	8,0305			4,09	40,08
93	0,420	8,2236			4,19	41,04
95	0,430	8,4166			4,29	42,01
97	0,440	8,6097			4,38	42,97
99	0,450	8,8027	2,500	2,050	4,48	43,94
101	0,460	8,9958			4,58	44,90
103	0,470	9,1888			4,68	45,86
106	0,480	9,3819			4,78	46,83
108	0,490	9,5749			4,88	47,79
111	0,500	9,7680	2,800	2,300	4,97	48,75
113	0,510	9,9610			5,07	49,72
116	0,520	10,1554			5,17	50,69
119	0,530	10,3492			5,27	51,65
122	0,540	10,5430			5,37	52,62
125	0,550	10,7369	3,150	2,600	5,47	53,59
129	0,560	10,9306			5,57	54,56
133	0,570	11,1244			5,67	55,52
138	0,580	11,3183			5,76	56,49
144	0,590	11,5121			5,86	57,46

Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da máquina de CBR	Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º 2	$\delta$ Deformação $\delta = b - a$ (mm)	Tensão	
	a (mm)		b (mm)		(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
150	0,600	11,7058	4,000	3,400	5,86	58,42
157	0,610	11,8996			6,06	59,39
167	0,620	12,0935			6,16	60,38
177	0,624	12,1710	4,950	4,326	6,20	60,75
184	0,620	12,0935			6,16	60,38

**Ensaio tensão/tempo aos provetes com 12,5x7,5x7cm, de terra de Monchique**  
**Ensaio a uma velocidade controlada de 1,08mm/min**

A (Área de contacto)= 0.001963 m<sup>2</sup>

Provete n.º 17a solo armado com grelha de fibra de vidro

Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da máquina de CBR	Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2	$\delta$ Deformação $\delta = b - a$ (mm)	Tensão	
	a (mm)		b (mm)		(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
6	0,010	0,1977			0,10	0,98
10	0,020	0,3954			0,20	1,97
15	0,030	0,5931			0,30	2,96
18	0,040	0,7908			0,40	3,95
21	0,050	0,9885	0,400	0,350	0,50	4,93
24	0,060	1,1862			0,60	5,92
27	0,070	1,3839			0,70	6,91
29	0,080	1,5817			0,81	7,89
31	0,090	1,7794			0,91	8,88
33	0,100	1,9771	0,700	0,600	1,01	9,87
35	0,110	2,1748			1,11	10,85
37	0,120	2,3725			1,21	11,84
39	0,130	2,5702			1,31	12,83
41	0,140	2,7678			1,41	13,81
43	0,150	2,9656	1,050	0,900	1,51	14,80
45	0,160	3,1634			1,61	15,79
47	0,170	3,3611			1,71	16,78
49	0,180	3,5588			1,81	17,76
51	0,190	3,7565			1,91	18,75
53	0,200	3,9542	1,300	1,100	2,01	19,74
54	0,210	4,1519			2,11	20,72
56	0,220	4,3496			2,22	21,71
58	0,230	4,5473			2,32	22,70
60	0,240	4,7451			2,42	23,68
61	0,250	4,9418	1,600	1,350	2,52	24,67
63	0,260	5,1349			2,62	25,63
65	0,270	5,3279			2,71	26,59
67	0,280	5,5210			2,81	27,56
69	0,290	5,7140			2,91	28,52
70	0,300	5,9071	1,800	1,500	3,01	29,48
72	0,310	6,1001			3,11	30,45
74	0,320	6,2932			3,21	31,41
76	0,330	6,4862			3,30	32,37
78	0,340	6,5793			3,35	32,84
79	0,350	6,8723	2,000	1,650	3,50	34,30
81	0,360	7,0654			3,60	35,26
83	0,370	7,2584			3,70	36,23
85	0,380	7,4514			3,79	37,19
87	0,390	7,6444			3,89	38,15
89	0,400	7,8375	2,300	1,900	3,99	39,12
91	0,410	8,0305			4,09	40,08
93	0,420	8,2236			4,19	41,04
95	0,430	8,4166			4,29	42,01
97	0,440	8,6097			4,38	42,97
99	0,450	8,8027	2,500	2,050	4,48	43,94
101	0,460	8,9958			4,58	44,90
103	0,470	9,1888			4,68	45,86
106	0,480	9,3819			4,78	46,83
108	0,490	9,5749			4,88	47,79
111	0,500	9,7680	2,800	2,300	4,97	48,75
113	0,510	9,9616			5,07	49,72
116	0,520	10,1554			5,17	50,69
119	0,530	10,3492			5,27	51,65
122	0,540	10,5430			5,37	52,62
125	0,550	10,7369	3,150	2,600	5,47	53,59



Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da máquina do CBR	Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2	$\delta$ Deformação $\delta = b - a$ (mm)	Tensão	
	a (mm)		b (mm)		(MPa)	(kg/cm <sup>2</sup> )
129	0,560	10,9308			5,57	54,58
133	0,570	11,1244			5,67	55,52
138	0,580	11,3183			5,76	56,49
144	0,590	11,5121			5,86	57,48
150	0,600	11,7058	4,000	3,400	5,96	58,42
157	0,610	11,8996			6,06	59,39
167	0,620	12,0935			6,16	60,36
177	0,624	12,1710	4,950	4,326	6,20	60,75
184	0,620	12,0935			6,16	60,36

**Ensaio tensão/tempo aos provetes com 12,5x7,5x7cm, de terra de Monchique**  
**Ensaio a uma velocidade controlada de 1,08mm/min**

A (Área de contacto)= 0.001963 m<sup>2</sup>

Provete n.º 17b solo armado com grelha de fibra de vidro

Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da máquina de CBR	Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2		$\delta$ Deformação $\delta = b - a$ (mm)	Tensão	
	a (mm)		b (mm)	(MPa)		(kgf/cm <sup>2</sup> )	
7	0,010	0,1977				0,10	0,99
9	0,020	0,3954				0,20	1,97
11	0,030	0,5931				0,30	2,96
13	0,040	0,7908				0,40	3,95
16	0,050	0,9885	0,250		0,200	0,50	4,93
20	0,060	1,1862				0,60	5,92
23	0,070	1,3839				0,70	6,91
25	0,080	1,5817				0,81	7,89
27	0,090	1,7794				0,91	8,88
31	0,100	1,9771	0,500		0,400	1,01	9,87
34	0,110	2,1748				1,11	10,85
37	0,120	2,3725				1,21	11,84
39	0,130	2,5702				1,31	12,83
42	0,140	2,7679				1,41	13,81
45	0,150	2,9656	0,800		0,650	1,51	14,80
47	0,160	3,1634				1,61	15,79
50	0,170	3,3611				1,71	16,78
53	0,180	3,5588				1,81	17,76
56	0,190	3,7565				1,91	18,75
58	0,200	3,9542	1,200		1,000	2,01	19,74
61	0,210	4,1519				2,11	20,72
64	0,220	4,3496				2,22	21,71
67	0,230	4,5473				2,32	22,70
70	0,240	4,7451				2,42	23,68
74	0,250	4,9418	1,700		1,450	2,52	24,67
78	0,260	5,1349				2,62	25,63
81	0,270	5,3279				2,71	26,59
85	0,280	5,5210				2,81	27,56
89	0,290	5,7140				2,91	28,52
93	0,300	5,9071	2,200		1,900	3,01	29,48
98	0,310	6,1001				3,11	30,45
102	0,320	6,2932				3,21	31,41
108	0,330	6,4862				3,30	32,37
113	0,340	6,5793				3,35	32,84
120	0,350	6,8723	2,800		2,450	3,50	34,30
126	0,360	7,0654				3,60	35,26
133	0,370	7,2584				3,70	36,23
142	0,380	7,4514				3,79	37,19
155	0,390	7,6444				3,89	38,15
176	0,397	7,7796	4,200		3,803	3,96	38,83

**Ensaio tensão/tempo aos provetes com 12,5x7,5x7cm, de terra de Monchique**  
**Ensaio a uma velocidade controlada de 1,08mm/min**

A (Área de contacto)= 0,001963 m<sup>2</sup>

Provete n.º 17c solo armado com grelha de fibra de vidro

Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da máquina de CBR	Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º 2		$\delta$ Deformação $\delta = b - a$ (mm)	Tensão	
	a (mm)		b (mm)	(MPa)		(kg/cm <sup>2</sup> )	
3	0,010	0,1977				0,10	0,99
4	0,020	0,3954				0,20	1,97
5	0,030	0,5931				0,30	2,96
7	0,040	0,7908				0,40	3,95
8	0,050	0,9885	0,150		0,100	0,50	4,93
10	0,060	1,1862				0,60	5,92
12	0,070	1,3839				0,70	6,91
14	0,080	1,5817				0,81	7,89
16	0,090	1,7794				0,91	8,88
19	0,100	1,9771	0,300		0,200	1,01	9,87
21	0,110	2,1748				1,11	10,85
24	0,120	2,3725				1,21	11,84
27	0,130	2,5702				1,31	12,83
29	0,140	2,7679				1,41	13,81
32	0,150	2,9656	0,700		0,550	1,51	14,80
34	0,160	3,1634				1,61	15,79
38	0,170	3,3611				1,71	16,78
38	0,180	3,5588				1,81	17,76
41	0,190	3,7565				1,91	18,75
43	0,200	3,9542	0,850		0,650	2,01	19,74
46	0,210	4,1519				2,11	20,72
48	0,220	4,3496				2,22	21,71
50	0,230	4,5473				2,32	22,70
53	0,240	4,7451				2,42	23,68
56	0,250	4,9418	1,300		1,050	2,52	24,67
58	0,260	5,1349				2,62	25,63
61	0,270	5,3279				2,71	26,59
64	0,280	5,5210				2,81	27,58
67	0,290	5,7140				2,91	28,52
70	0,300	5,9071	1,600		1,300	3,01	29,48
74	0,310	6,1001				3,11	30,45
77	0,320	6,2932				3,21	31,41
81	0,330	6,4862				3,30	32,37
84	0,340	6,5793				3,35	32,84
88	0,350	6,8723	2,000		1,650	3,50	34,30
92	0,360	7,0654				3,60	35,28
96	0,370	7,2584				3,70	36,23
100	0,380	7,4514				3,79	37,19
105	0,390	7,6444				3,89	38,15
109	0,400	7,8375	2,450		2,050	3,99	39,12
114	0,410	8,0305				4,09	40,08
120	0,420	8,2236				4,19	41,04
126	0,430	8,4168				4,29	42,01
132	0,440	8,6097				4,38	42,97
142	0,450	8,8027	3,500		3,050	4,48	43,94
160	0,460	8,9958	4,150		3,690	4,58	44,90

**Ensalos tensão/tempo aos provetes com 12,5x7,5x7cm, de terra de Monchique**  
**Ensaio a uma velocidade controlada de 1,08mm/min**

A (Área de contacto)= 0,001963 m<sup>2</sup>

Provete n.º 20a solo com 14% de cimento e armado com grelha de fibra de vidro

Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da maquina de CBR	Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2	$\delta$ Deformação $\delta = b - a$ (mm)	Tensão	
	a (mm)		b (mm)		(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
11	0,010	0,1977			0,10	0,99
12	0,020	0,3954			0,20	1,97
14	0,030	0,5931			0,30	2,96
15	0,040	0,7908			0,40	3,95
17	0,050	0,9885	0,220	0,170	0,50	4,93
18	0,060	1,1862			0,60	5,92
19	0,070	1,3839			0,70	6,91
20	0,080	1,5817			0,81	7,89
21	0,090	1,7794			0,91	8,88
22	0,100	1,9771	0,400	0,300	1,01	9,87
24	0,110	2,1748			1,11	10,85
25	0,120	2,3725			1,21	11,84
26	0,130	2,5702			1,31	12,83
27	0,140	2,7679			1,41	13,81
28	0,150	2,9656	0,500	0,350	1,51	14,80
29	0,160	3,1634			1,61	15,79
30	0,170	3,3611			1,71	16,78
31	0,180	3,5588			1,81	17,76
33	0,190	3,7565			1,91	18,75
34	0,200	3,9542	0,650	0,450	2,01	19,74
35	0,210	4,1519			2,11	20,72
36	0,220	4,3496			2,22	21,71
37	0,230	4,5473			2,32	22,70
38	0,240	4,7451			2,42	23,68
39	0,250	4,9418	0,800	0,550	2,52	24,67
40	0,260	5,1349			2,62	25,63
41	0,270	5,3279			2,71	26,59
43	0,280	5,5210			2,81	27,56
44	0,290	5,7140			2,91	28,52
45	0,300	5,9071	0,900	0,600	3,01	29,48
46	0,310	6,1001			3,11	30,45
47,54	0,320	6,2932			3,21	31,41
48	0,330	6,4862			3,30	32,37
49	0,340	6,5793			3,35	32,84
51	0,350	6,8723	1,100	0,750	3,50	34,30
52	0,360	7,0654			3,60	35,26
53	0,370	7,2584			3,70	36,23
55	0,380	7,4514			3,79	37,19
56	0,390	7,6444			3,89	38,15
57	0,400	7,8375	1,200	0,800	3,99	39,12
59	0,410	8,0305			4,09	40,08
60	0,420	8,2236			4,19	41,04
61	0,430	8,4166			4,29	42,01
62	0,440	8,6097			4,38	42,97
64	0,450	8,8027	1,350	0,900	4,48	43,94
65	0,460	8,9958			4,58	44,90
67	0,470	9,1888			4,68	45,86
68	0,480	9,3819			4,78	46,83
70	0,490	9,5749			4,88	47,79
71	0,500	9,7680	1,500	1,000	4,97	48,75
73	0,510	9,9616			5,07	49,72
74	0,520	10,1554			5,17	50,69
76	0,530	10,3492			5,27	51,65
78	0,540	10,5430			5,37	52,62
80	0,550	10,7369	1,700	1,150	5,47	53,59



Tempo (seg)	Leitura deflektómetro da máquina de CBR	Força (kN)	Leitura deflektómetro n.º2		$\delta$ Deformação $\delta = b - a$ (mm)	Tensão	
	a (mm)		b (mm)	(MPa)		(kg/cm <sup>2</sup> )	
82	0,560	10,9306				5,57	54,56
84	0,570	11,1244				5,67	55,52
86	0,580	11,3183				5,76	56,49
88	0,590	11,5121				5,88	57,46
90	0,600	11,7058	1,900		1,300	5,98	58,42
92	0,610	11,8996				6,08	59,39
94	0,620	12,0935				6,18	60,36
96	0,630	12,2873				6,28	61,33
98	0,640	12,4811				6,38	62,29
100	0,650	12,6749	2,200		1,550	6,48	63,26
102	0,660	12,8687				6,55	64,23
105	0,670	13,0625				6,65	65,20
109	0,680	13,2563				6,75	66,16
109,45	0,690	13,4501				6,85	67,13
112	0,700	13,6439	2,500		1,800	6,95	68,10
114	0,710	13,8377				7,05	69,07
117	0,720	14,0316				7,15	70,03
119	0,730	14,2254				7,24	71,00
121	0,740	14,4191				7,34	71,97
124	0,750	14,6129	2,900		2,150	7,44	72,93
127	0,760	14,8068				7,54	73,90
129	0,770	15,0006				7,64	74,87
132	0,780	15,1943				7,74	75,84
135	0,790	15,3881				7,84	76,80
138	0,800	15,5820	3,300		2,500	7,94	77,77
141	0,810	15,7758				8,03	78,74
144	0,820	15,9696				8,13	79,71
148	0,830	16,1634				8,23	80,67
152	0,840	16,3572				8,33	81,64
157	0,850	16,5510	3,800		2,950	8,43	82,61
163	0,860	16,7448				8,53	83,57
176	0,870	16,9386				8,63	84,54
181	0,874	17,0151	4,600		3,728	8,67	84,92

**Ensaio tensão/tempo aos provetes com 12,5x7,5x7cm, de terra de Monchique**  
 Ensaio a uma velocidade controlada de 1,08mm/min

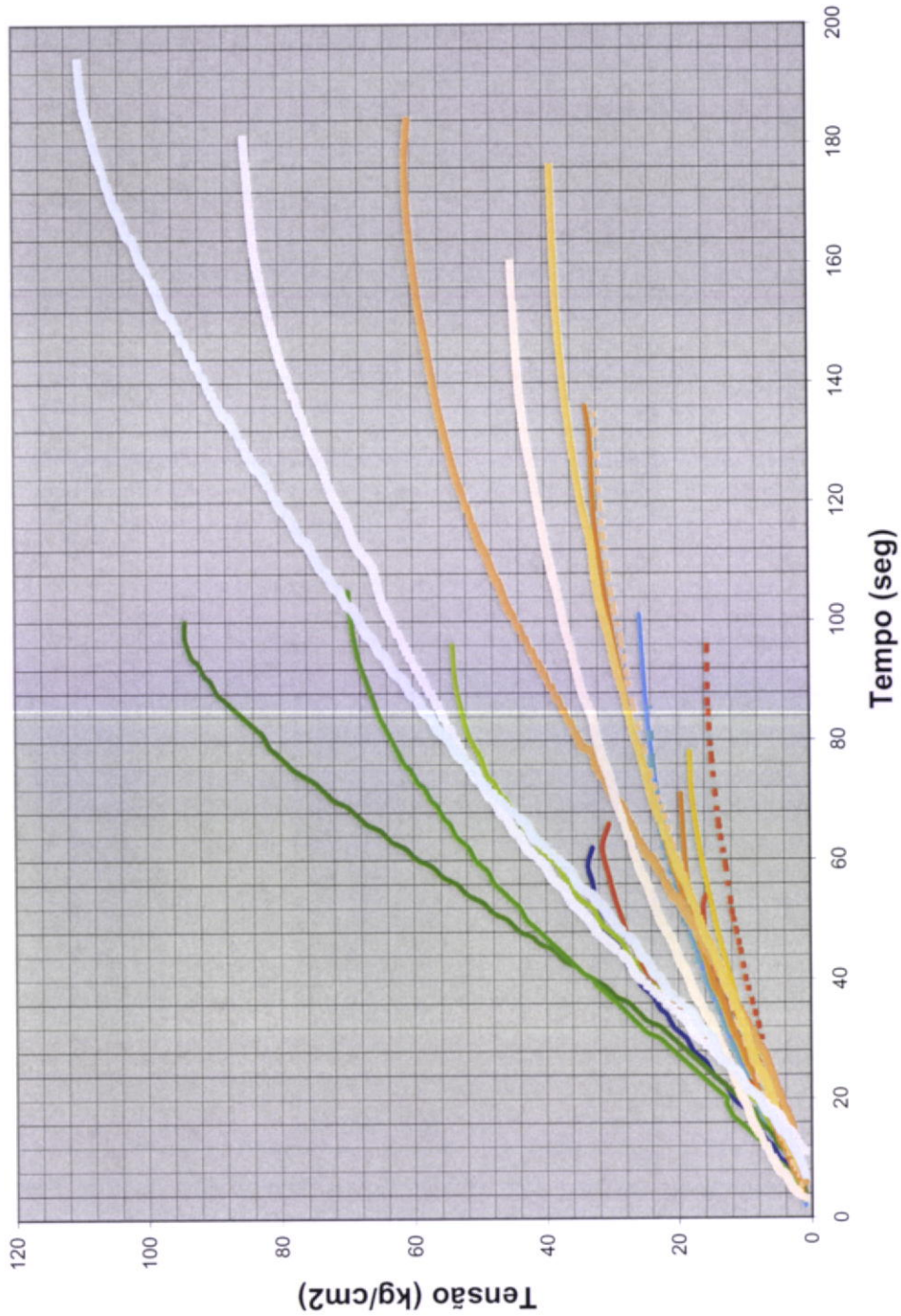
A (Área de contacto)= 0.001963 m<sup>2</sup>

Provete n.º 20b solo com 14% de cimento e armado com grelha de fibra de vidro

Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da máquina de CBR	Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2	$\delta$ Deformação $\delta = b - a$ (mm)	Tensão	
	a (mm)		b (mm)		(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
7	0,010	0,1977			0,10	0,99
10	0,020	0,3954			0,20	1,97
12	0,030	0,5931			0,30	2,96
14	0,040	0,7908			0,40	3,95
15	0,050	0,9885	0,250	0,200	0,50	4,93
17	0,060	1,1862			0,60	5,92
18	0,070	1,3839			0,70	6,91
20	0,080	1,5817			0,81	7,89
21	0,090	1,7794			0,91	8,88
22	0,100	1,9771	0,400	0,300	1,01	9,87
24	0,110	2,1748			1,11	10,85
25	0,120	2,3725			1,21	11,84
26	0,130	2,5702			1,31	12,83
27	0,140	2,7679			1,41	13,81
30	0,150	2,9656	0,700	0,550	1,51	14,80
31	0,160	3,1634			1,61	15,79
32	0,170	3,3611			1,71	16,78
34	0,180	3,5588			1,81	17,76
35	0,190	3,7565			1,91	18,75
36	0,200	3,9542	0,800	0,600	2,01	19,74
37	0,210	4,1519			2,11	20,72
38	0,220	4,3496			2,22	21,71
40	0,230	4,5473			2,32	22,70
41	0,240	4,7451			2,42	23,68
43	0,250	4,9418	1,100	0,850	2,52	24,67
44	0,260	5,1349			2,62	25,63
46	0,270	5,3279			2,71	26,59
47	0,280	5,5210			2,81	27,56
48	0,290	5,7140			2,91	28,52
49	0,300	5,9071	1,200	0,900	3,01	29,48
50,45	0,310	6,1001			3,11	30,45
52	0,320	6,2932			3,21	31,41
53	0,330	6,4862			3,30	32,37
54	0,340	6,5793			3,35	32,84
55	0,350	6,8723	1,300	0,950	3,50	34,30
56	0,360	7,0654			3,60	35,26
58	0,370	7,2584			3,70	36,23
59	0,380	7,4514			3,79	37,19
60	0,390	7,6444			3,89	38,15
61	0,400	7,8375	1,450	1,050	3,99	39,12
62	0,410	8,0305			4,09	40,08
63	0,420	8,2236			4,19	41,04
64	0,430	8,4166			4,29	42,01
66	0,440	8,6097			4,38	42,97
67	0,450	8,8027	1,600	1,150	4,48	43,94
68	0,460	8,9958			4,58	44,90
69	0,470	9,1888			4,68	45,86
70	0,480	9,3819			4,78	46,83
71	0,490	9,5749			4,88	47,79
72	0,500	9,7680	1,700	1,200	4,97	48,75
73	0,510	9,9610			5,07	49,72
75	0,520	10,1554			5,17	50,69
76	0,530	10,3492			5,27	51,65
77	0,540	10,5430			5,37	52,62
78	0,550	10,7369	1,800	1,350	5,47	53,59

Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da máquina de CBR	Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2	$\delta$ Deformação $\delta = b - a$ (mm)	Tensão	
	a (mm)		b (mm)		(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
80	0,560	10,8306			5,57	54,58
81	0,570	11,1244			5,67	55,52
82	0,580	11,3183			5,76	56,49
84	0,590	11,5121			5,88	57,46
85	0,600	11,7058	2,000	1,400	5,98	58,42
87	0,610	11,8996			6,06	59,39
88	0,620	12,0935			6,16	60,38
90	0,630	12,2873			6,26	61,33
91	0,640	12,4811			6,36	62,29
92	0,650	12,6749	2,200	1,550	6,46	63,26
94	0,660	12,8687			6,55	64,23
95	0,670	13,0625			6,65	65,20
97	0,680	13,2563			6,75	66,16
98	0,690	13,4501			6,85	67,13
100	0,700	13,6439	2,350	1,650	6,95	68,10
102	0,710	13,8377			7,05	69,07
103	0,720	14,0316			7,15	70,03
105	0,730	14,2254			7,24	71,00
106	0,740	14,4191			7,34	71,97
108	0,750	14,6129	2,600	1,850	7,44	72,93
109	0,760	14,8068			7,54	73,90
111	0,770	15,0006			7,64	74,87
113	0,780	15,1943			7,74	75,84
114	0,790	15,3881			7,84	76,80
116	0,800	15,5820	2,800	2,000	7,94	77,77
118	0,810	15,7758			8,03	78,74
119	0,820	15,9696			8,13	79,71
121	0,830	16,1634			8,23	80,67
123	0,840	16,3572			8,33	81,64
125	0,850	16,5510	3,000	2,150	8,43	82,61
126	0,860	16,7448			8,53	83,57
128	0,870	16,9388			8,63	84,54
130	0,880	17,1324			8,73	85,51
132	0,890	17,3262			8,82	86,48
134	0,900	17,5201	3,300	2,400	8,92	87,44
135	0,910	17,7139			9,02	88,41
137	0,920	17,9076			9,12	89,38
139	0,930	18,1014			9,22	90,35
141	0,940	18,2953			9,32	91,31
143	0,950	18,4891	3,550	2,600	9,42	92,28
145	0,960	18,6828			9,52	93,25
147	0,970	18,8757			9,61	94,21
149	0,980	19,0705			9,71	95,18
151	0,990	19,2643			9,81	96,15
152	1,000	19,4581	3,800	2,800	9,91	97,12
155	1,010	19,6505			10,01	98,08
157	1,020	19,8369			10,10	99,01
159	1,030	20,0233			10,20	99,94
161	1,040	20,2097			10,29	100,87
164	1,050	20,3962	4,100	3,050	10,39	101,80
165	1,060	20,5826			10,48	102,73
168	1,070	20,7691			10,58	103,68
170	1,080	20,9555			10,67	104,59
173	1,090	21,1420			10,77	105,52
176	1,100	21,3284	4,400	3,300	10,86	106,45
179	1,110	21,5148			10,96	107,38
183	1,120	21,7012			11,05	108,31
187	1,130	21,8876			11,15	109,24
194	1,138	22,0368	5,000	3,862	11,22	109,99

Gráfico tensão/tempo de todas as amostras



— Provete n.º 1a solo natural

— Provete n.º 1b solo natural

— Provete n.º 1c solo natural

— Provete n.º 3a solo com 10% de cal

— Provete n.º 3b solo com 10% de cal

— Provete n.º 3c solo com 10% de cal

— Provete n.º 3d solo com 10% de cal (3 meses de cura)

— Provete n.º 19a solo com 14% de cimento

— Provete n.º 19b solo com 14% de cimento

— Provete n.º 19c solo com 14% de cimento

— Provete n.º 14a solo com 0,25% de palha

— Provete n.º 14b solo com 0,25% de palha

— Provete n.º 14c solo com 0,25% de palha



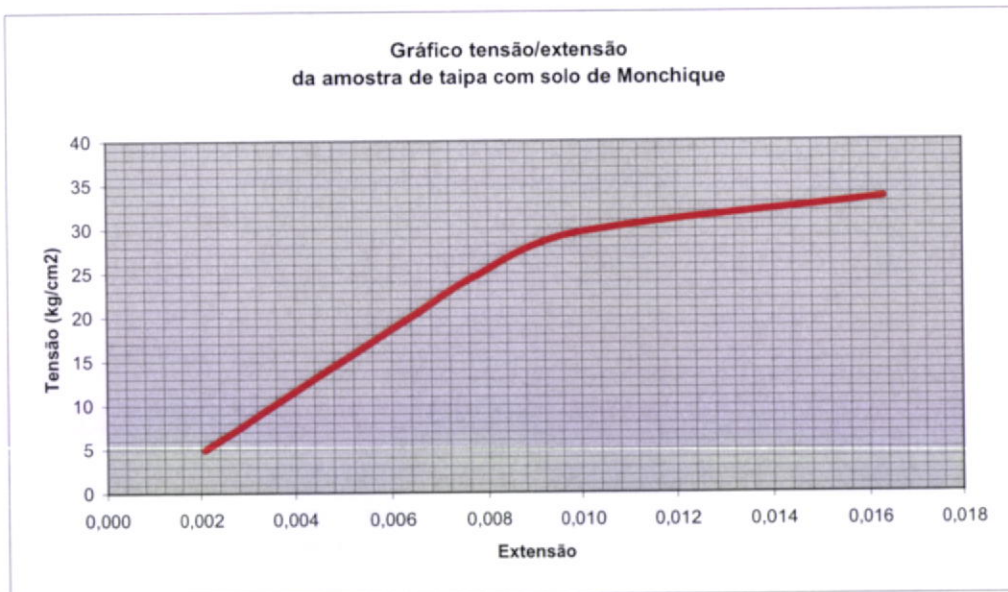
### 6.3-Extensões e Modulo de elasticidade dos provetes de solo 5 de Monchique

Ensaio tensão/deformação aos provetes com 12,5x7,5x7cm, de terra de Monchique  
 Ensaio a uma velocidade controlada de 1,08mm/min

A (Área de contacto)= 0,001963 m<sup>2</sup>  
 h (Altura do provete) = 7,1 cm

Provete n.º 1a solo natural

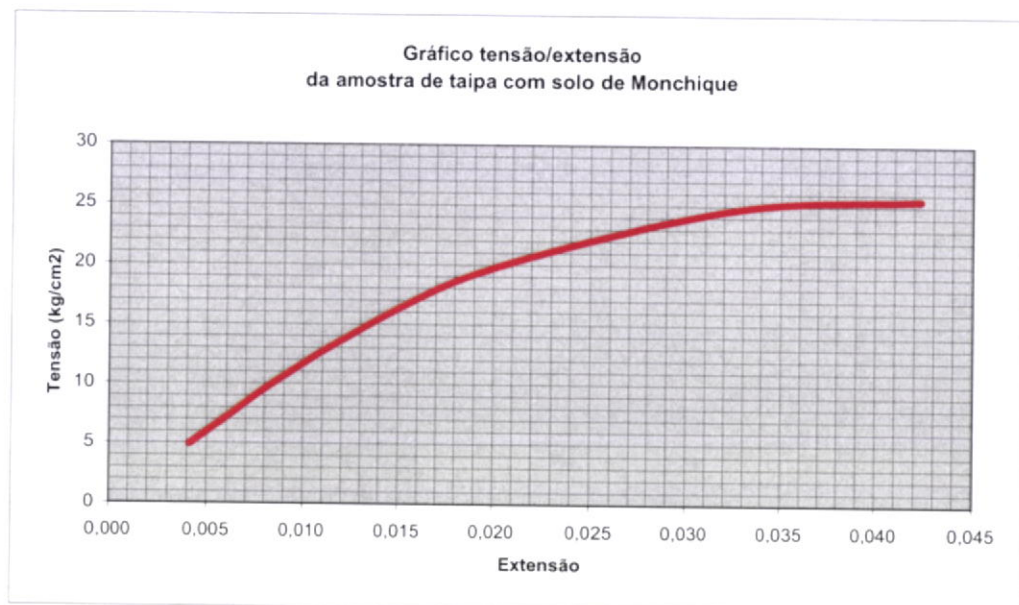
Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da maquina de CBR	F Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2	$\delta$ Deformação c = b - a (mm)	$\epsilon = \delta / h$ Extensão	$\sigma = F / A$ Tensão		E = $\sigma / \epsilon$ (Lei de Hooke) Modulo elasticidade determinado graficamente	
	a (mm)		b (mm)			(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )	(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
10	0,050	0,9885	0,200	0,150	2,113E-03	0,50	4,93		
18	0,100	1,9771	0,350	0,250	3,521E-03	1,01	9,87		
24	0,150	2,9656	0,500	0,350	4,930E-03	1,51	14,80		
31	0,200	3,9542	0,650	0,450	6,338E-03	2,01	19,74	357,38	3502,31
38	0,250	4,9418	0,800	0,550	7,746E-03	2,52	24,67		
46	0,300	5,9071	1,000	0,700	9,859E-03	3,01	29,48		
59	0,342	6,7178	1,500	1,158	1,631E-02	3,42	33,53		



A (Área de contacto)= 0,001963 m<sup>2</sup>  
h (Altura do provete) = 6 cm

Provete n.º 1b solo natural

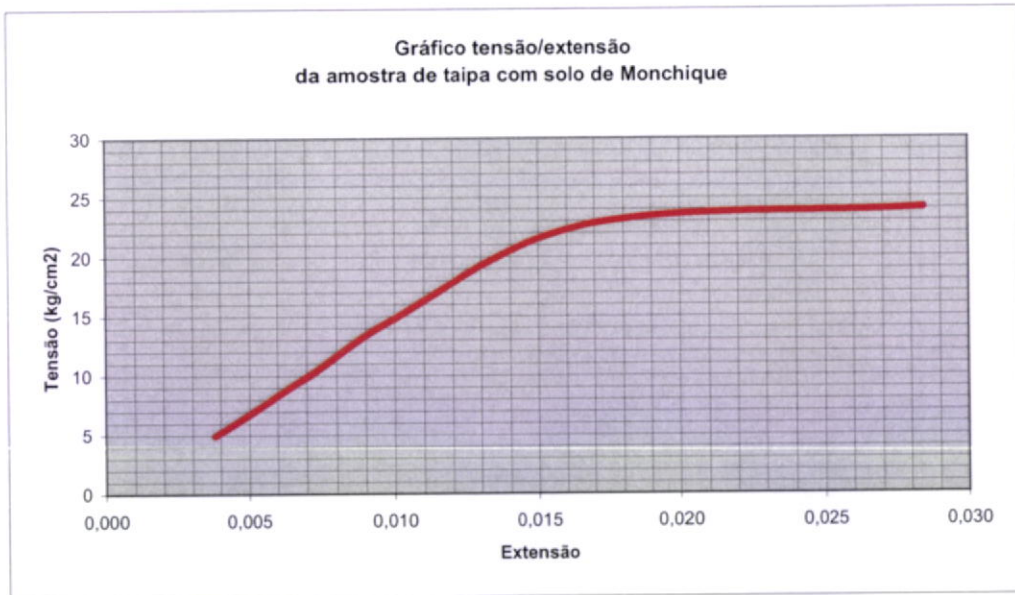
Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da máquina de CBR	F Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2	$\delta$ Deformação c = b - a (mm)	$\epsilon = \delta / h$ Extensão	$\sigma = F / A$ Tensão		E = $\sigma / \epsilon$ (Lei de Hooke) Modulo elasticidade determinado graficamente	
	a (mm)		b (mm)			(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )	(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
15	0,050	0,9885	0,300	0,250	4,167E-03	0,50	4,93		
24	0,100	1,9771	0,600	0,500	8,333E-03	1,01	9,87		
37	0,150	2,9656	0,950	0,800	1,333E-02	1,51	14,80		
55	0,200	3,9542	1,400	1,200	2,000E-02	2,01	19,74	109,85	1076,50
87	0,250	4,9418	2,200	1,950	3,250E-02	2,52	24,67		
101	0,259	5,1156	2,800	2,541	4,235E-02	2,61	25,53		



A (Área de contacto)= 0,001963 m<sup>2</sup>  
h (Altura do provete) = 6 cm

Provete n.º 1c solo natural

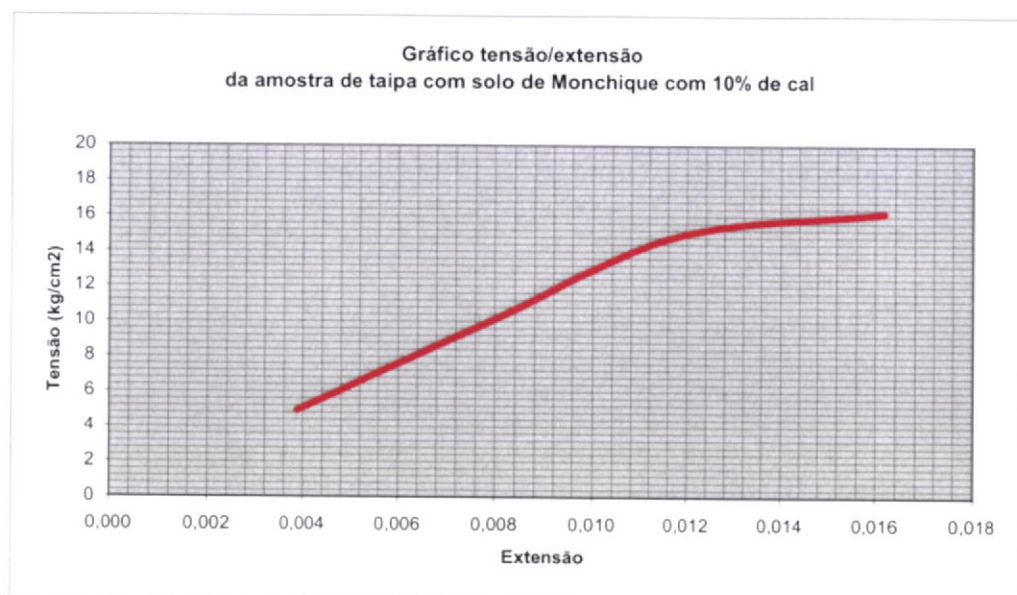
Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da máquina de CBR a (mm)	F Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2 b (mm)	$\delta$ Deformação c = b - a (mm)	$\epsilon = \delta / h$ Extensão	$\sigma = F / A$ Tensão		E = $\sigma / \epsilon$ (Lei de Hooke) Modulo elasticidade determinado graficamente	
						(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )	(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
13	0,050	0,9885	0,280	0,230	3,833E-03	0,50	4,93		
24	0,100	1,9771	0,520	0,420	7,000E-03	1,01	9,87	163,29	1600,20
38	0,150	2,9656	0,750	0,600	1,000E-02	1,51	14,80		
53	0,200	4,5473	1,200	1,000	1,667E-02	2,32	22,70		
85	0,244	4,8242	1,950	1,706	2,843E-02	2,46	24,08		



A (Área de contacto)= 0,001963 m<sup>2</sup>  
h (Altura do provete) = 6,4 cm

Provete n.º 3a solo com 10% de cal

Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da maquina de CBR	F Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2	$\delta$ Deformação c = b - a (mm)	$\epsilon = \delta / h$ Extensão	$\sigma = F / A$ Tensão		E = $\sigma / \epsilon$ (Lei de Hooke) Modulo elasticidade determinado graficamente	
	a (mm)		b (mm)			(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )	(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
18	0,050	0,9885	0,300	0,250	3,906E-03	0,50	4,93		
31	0,100	1,9771	0,600	0,500	7,813E-03	1,01	9,87	128,89	1263,16
41	0,150	2,9656	0,900	0,750	1,172E-02	1,51	14,80		
52	0,164	3,2425	1,200	1,036	1,619E-02	1,65	16,18		

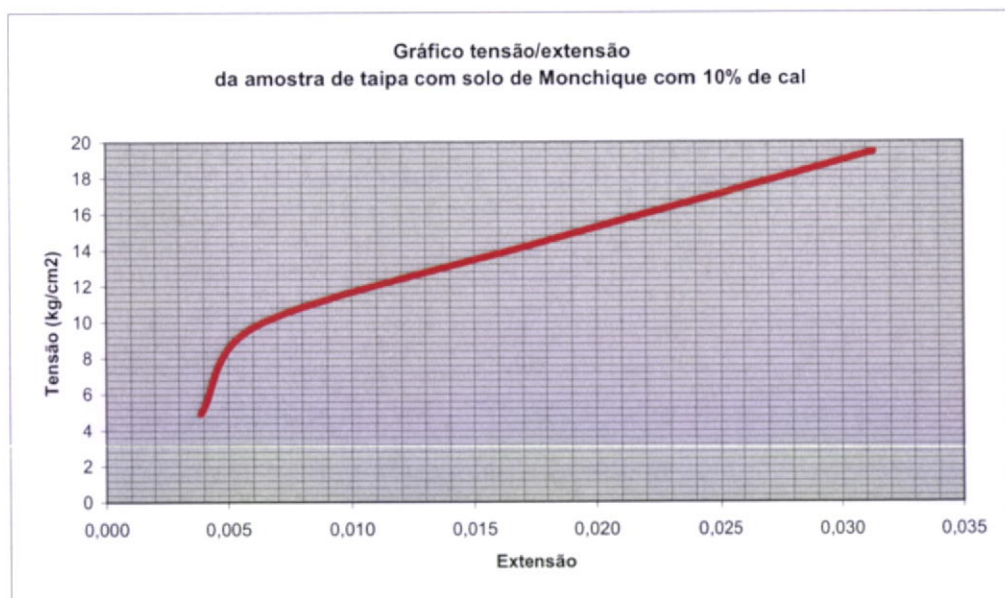




A (Área de contacto)= 0,001963 m<sup>2</sup>  
h (Altura do provete) = 6,4 cm

Provete n.º 3b solo com 10% de cal

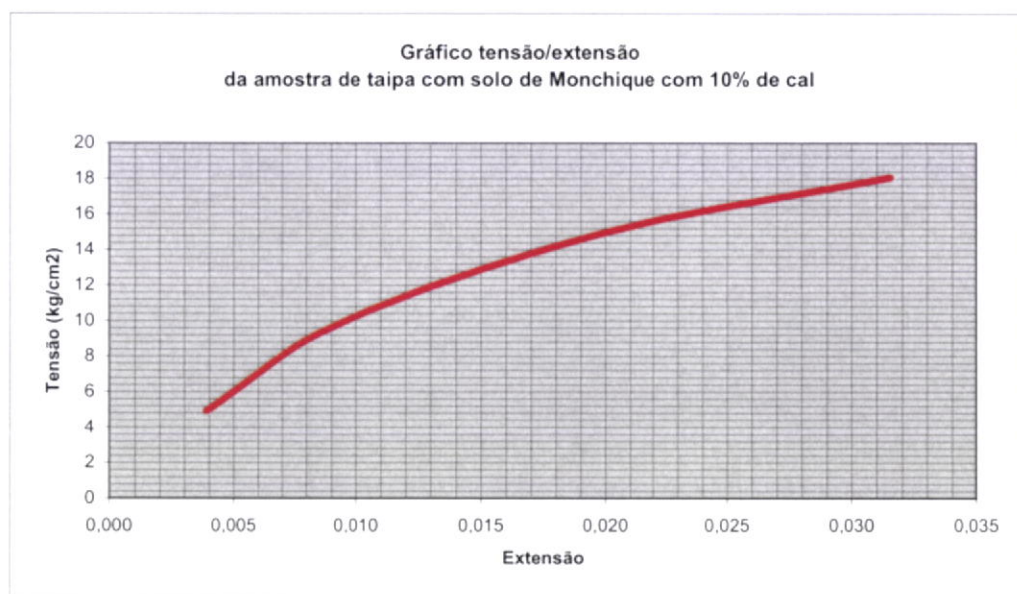
Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da maquina de CBR a (mm)	F Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2 b (mm)	$\delta$ Deformação c = b - a (mm)	$\epsilon = \delta / h$ Extensão	$\sigma = F / A$ Tensão		E = $\sigma / \epsilon$ (Lei de Hooke) Modulo elasticidade determinado graficamente	
						(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )	(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
14	0,050	0,9885	0,300	0,250	3,906E-03	0,50	4,93		
26	0,100	1,9771	0,500	0,400	6,250E-03	1,01	9,87	214,82	2105,26
39	0,150	2,9656	1,350	1,200	1,875E-02	1,51	14,80		
71	0,197	3,8949	2,200	2,003	3,130E-02	1,98	19,44		



A (Área de contacto)= 0,001963 m<sup>2</sup>  
h (Altura do provete) = 6,4 cm

Provete n.º 3c solo com 10% de cal

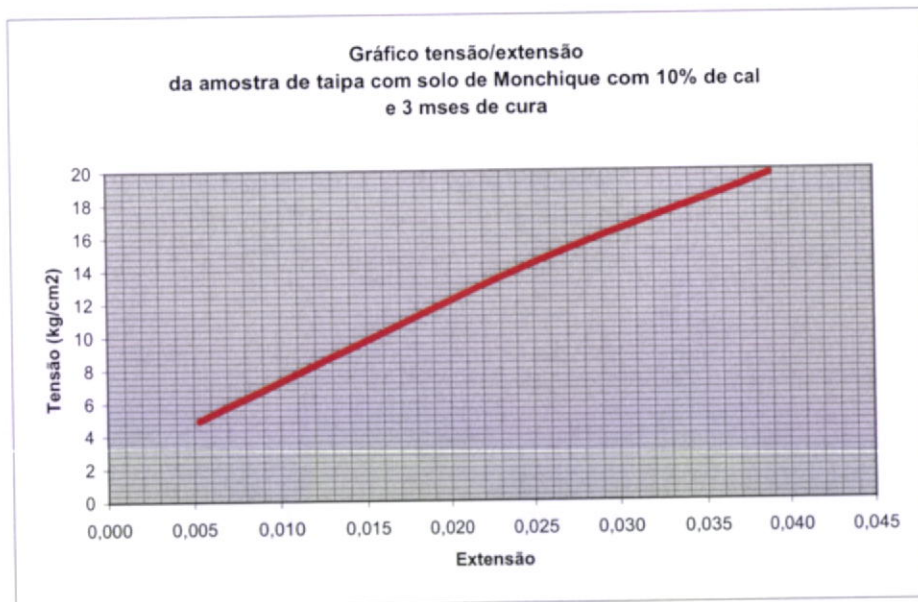
Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da maquina de CBR	F Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2	$\delta$ Deformação c = b - a (mm)	$\epsilon = \delta / h$ Extensão	$\sigma = F / A$ Tensão		E = $\sigma / \epsilon$ (Lei de Hooke) Modulo elasticidade determinado graficamente	
	a (mm)		b (mm)			(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )	(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
16	0,050	0,9885	0,300	0,250	3,906E-03	0,50	4,93		
32	0,100	1,9771	0,700	0,600	9,375E-03	1,01	9,87	92,07	902,25
52	0,150	2,9656	1,400	1,250	1,953E-02	1,51	14,80		
78	0,183	3,6181	2,200	2,017	3,152E-02	1,84	18,06		



A (Área de contacto)= 0,001963 m<sup>2</sup>  
h (Altura do provete) = 6,55 cm

Provete n.º 3d solo com 10% de cal (3meses de cura)

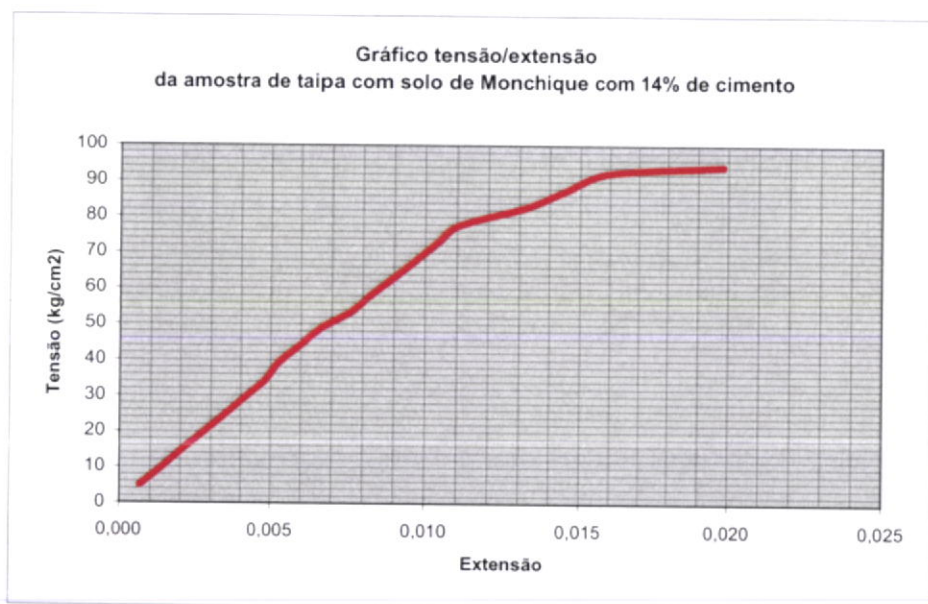
Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da maquina de CBR a (mm)	F Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2		$\delta$ Deformação c = b - a (mm)	$\epsilon = \delta / h$ Extensão	$\sigma = F / A$ Tensão		E = $\sigma / \epsilon$ (Lei de Hooke) Modulo elasticidade determinado graficamente	
			b (mm)	c = b - a (mm)			(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )	(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
18	0,050	0,9885	0,400	0,350	5,344E-03	0,50	4,93			
40	0,100	1,9771	1,100	1,000	1,527E-02	1,01	9,87	50,74	497,22	
77	0,150	2,9656	1,850	1,700	2,595E-02	1,51	14,80			
98	0,156	3,9542	2,700	2,544	3,884E-02	2,01	19,74			



A (Área de contacto)= 0,001963 m<sup>2</sup>  
h (Altura do provete) = 7,2 cm

Provete n.º 19a solo com 14% de cimento

Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da maquina de CBR	F Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2	$\delta$ Deformação c = b - a (mm)	$\epsilon = \delta / h$ Extensão	$\sigma = F / A$ Tensão		E = $\sigma / \epsilon$ (Lei de Hooke) Modulo elasticidade determinado graficamente	
	a (mm)		b (mm)			(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )	(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
12	0,050	0,9885	0,100	0,050	6,944E-04	0,50	4,93		
19	0,100	1,9771	0,200	0,100	1,389E-03	1,01	9,87		
24	0,150	2,9656	0,300	0,150	2,083E-03	1,51	14,80		
29	0,200	3,9542	0,400	0,200	2,778E-03	2,01	19,74		
33	0,250	4,9418	0,500	0,250	3,472E-03	2,52	24,67		
37	0,300	5,9071	0,600	0,300	4,167E-03	3,01	29,48		
41	0,350	6,8723	0,700	0,350	4,861E-03	3,50	34,30		
45	0,400	7,8375	0,780	0,380	5,278E-03	3,99	39,12		
48	0,450	8,8027	0,880	0,430	5,972E-03	4,48	43,94		
52	0,500	9,7680	0,980	0,480	6,667E-03	4,97	48,75		
56	0,550	10,7369	1,100	0,550	7,639E-03	5,47	53,59	713,51	6992,41
59,8	0,600	11,7058	1,200	0,600	8,333E-03	5,96	58,42		
63	0,650	12,6749	1,300	0,650	9,028E-03	6,46	63,26		
67	0,700	13,6439	1,400	0,700	9,722E-03	6,95	68,10		
71	0,750	14,6129	1,500	0,750	1,042E-02	7,44	72,93		
75	0,800	15,5820	1,600	0,800	1,111E-02	7,94	77,77		
81	0,850	16,5510	1,800	0,950	1,319E-02	8,43	82,61		
86	0,900	17,5201	1,950	1,050	1,458E-02	8,92	87,44		
93	0,950	18,4891	2,100	1,150	1,597E-02	9,42	92,28		
99	0,971	18,8906	2,400	1,429	1,985E-02	9,62	94,28		

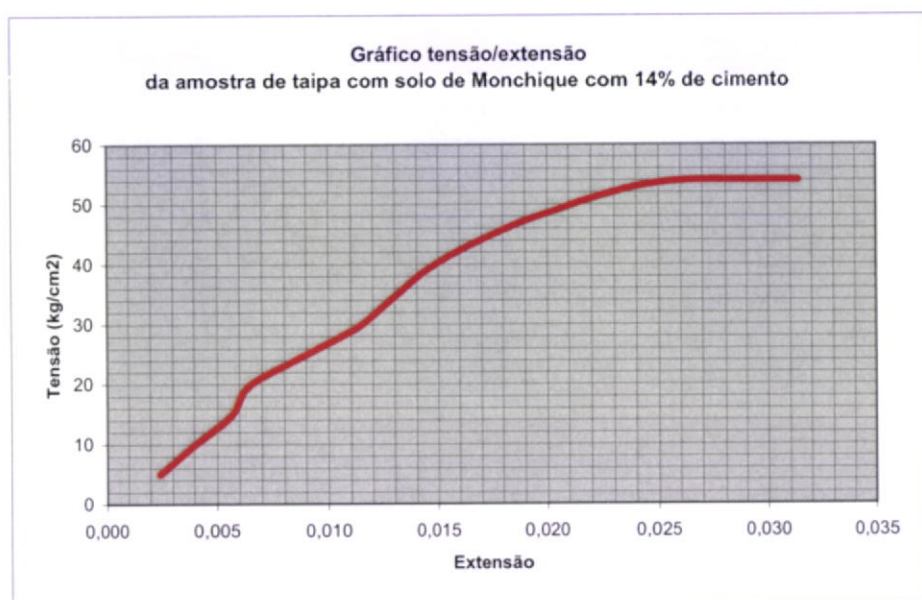




A (Área de contacto)= 0,001963 m<sup>2</sup>  
h (Altura do provete) = 6,2 cm

Provete n.º 19b solo com 14% de cimento

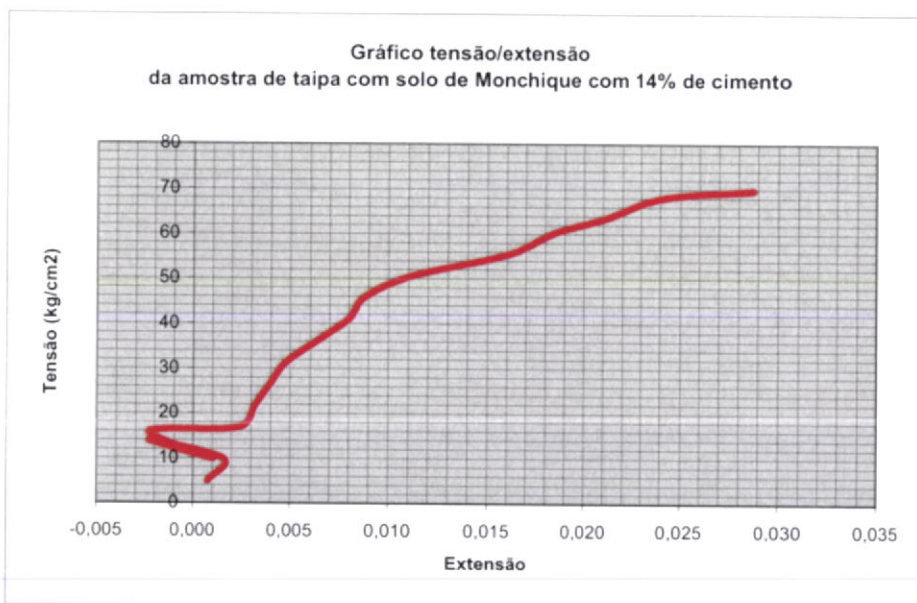
Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da máquina de CBR a (mm)	F Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2 b (mm)	$\delta$ Deformação c = b - a (mm)	$\epsilon = \delta / h$ Extensão	$\sigma = F / A$ Tensão		E = $\sigma / \epsilon$ (Lei de Hooke) Modulo elasticidade determinado graficamente	
						(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )	(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
14	0,050	0,9885	0,200	0,150	2,419E-03	0,50	4,93		
22	0,100	1,9771	0,350	0,250	4,032E-03	1,01	9,87		
28	0,150	2,9656	0,500	0,350	5,645E-03	1,51	14,80		
34	0,200	3,9542	0,600	0,400	6,452E-03	2,01	19,74		
41	0,250	4,9418	0,800	0,550	8,871E-03	2,52	24,67		
47	0,300	5,9071	1,000	0,700	1,129E-02	3,01	29,48		
53	0,350	6,8723	1,150	0,800	1,290E-02	3,50	34,30		
60	0,400	7,8375	1,300	0,900	1,452E-02	3,99	39,12		
67	0,450	8,8027	1,500	1,050	1,694E-02	4,48	43,94		
74	0,500	9,7680	1,750	1,250	2,016E-02	4,97	48,75		
90	0,550	10,7369	2,100	1,550	2,500E-02	5,47	53,59		
96	0,554	10,8143	2,500	1,946	3,139E-02	5,51	53,98	312,15	3059,05



A (Área de contacto)= 0,001963 m<sup>2</sup>  
h (Altura do provete) = 6,2 cm

Provete n.º 19c solo com 14% de cimento

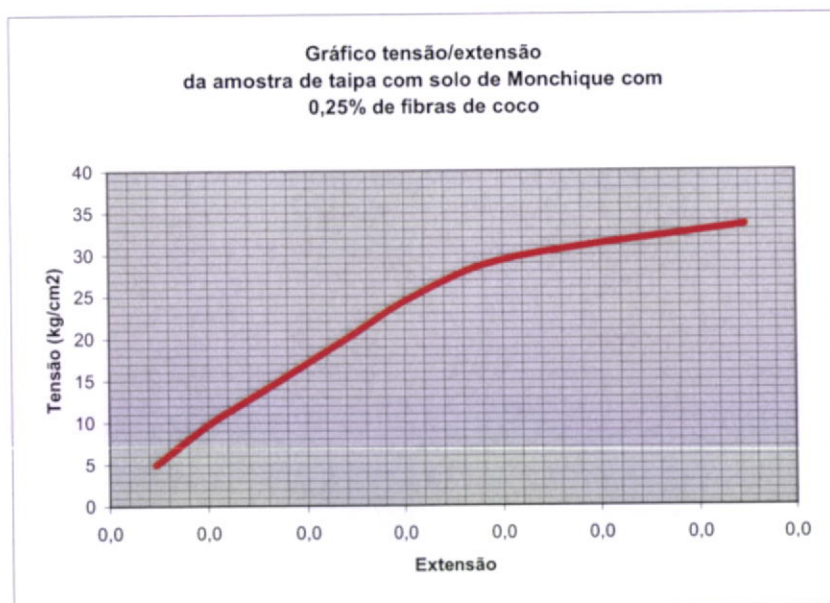
Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da maquina de CBR	F Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2	$\delta$ Deformação c = b - a (mm)	$\epsilon = \delta / h$ Extensão	$\sigma = F / A$ Tensão		E = $\sigma / \epsilon$ (Lei de Hooke) Modulo elasticidade determinado graficamente	
	a (mm)		b (mm)			(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )	(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
9	0,050	0,9885	0,100	0,050	8,065E-04	0,50	4,93		
15	0,100	1,9771	0,200	0,100	1,613E-03	1,01	9,87		
19,5	0,140	2,7679	0,000	-0,140	-2,258E-03	1,41	13,81		
20	0,130	1,9771	0,200	0,070	1,129E-03	1,01	9,87		
21	0,140	3,1634	0,000	-0,140	-2,258E-03	1,61	15,79		
22	0,150	3,3611	0,300	0,150	2,419E-03	1,71	16,78		
27	0,200	4,3496	0,400	0,200	3,226E-03	2,22	21,71		
31	0,250	5,3279	0,500	0,250	4,032E-03	2,71	26,59		
36	0,300	6,2932	0,600	0,300	4,839E-03	3,21	31,41		
41	0,350	7,2584	0,750	0,400	6,452E-03	3,70	36,23	624,33	6118,41
46	0,400	8,2236	0,900	0,500	8,065E-03	4,19	41,04		
52	0,450	9,1888	1,000	0,550	8,871E-03	4,68	45,86		
58	0,500	10,1554	1,200	0,700	1,129E-02	5,17	50,69		
64	0,550	11,1244	1,550	1,000	1,613E-02	5,67	55,52		
72	0,600	12,0935	1,750	1,150	1,855E-02	6,16	60,36		
80	0,650	12,6749	1,950	1,300	2,097E-02	6,46	63,26		
93	0,700	13,6439	2,200	1,500	2,419E-02	6,95	68,10		
105	0,717	13,9734	2,500	1,783	2,876E-02	7,12	69,74		



A (Área de contacto)= 0,001963 m<sup>2</sup>  
 h (Altura do provete) = 7,4 cm

Provete n.º 9a solo com 0,25% de fibras de coco

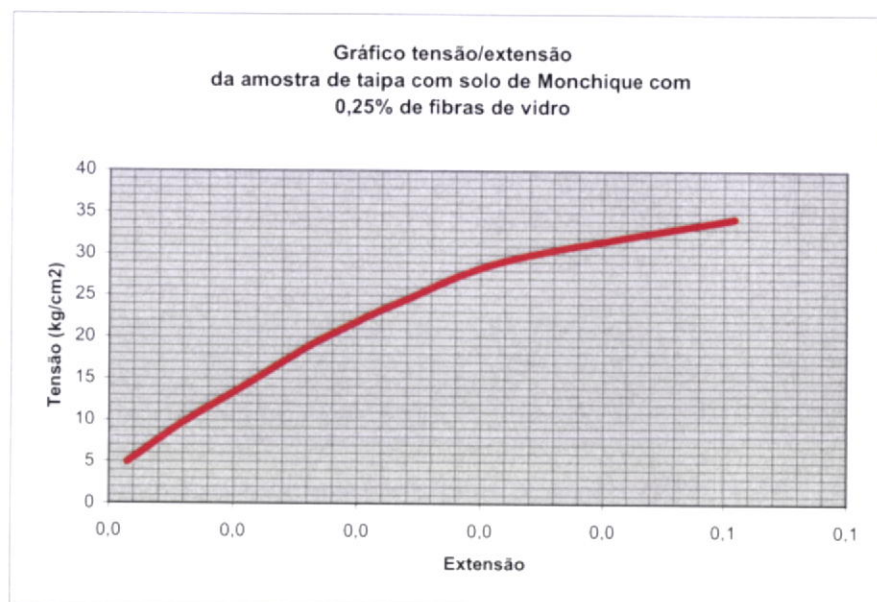
Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da maquina de CBR a (mm)	F Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2		$\delta$ Deformação c = b - a (mm)	$\epsilon = \delta / h$ Extensão	$\sigma = F / A$ Tensão		E = $\sigma / \epsilon$ (Lei de Hooke) Modulo elasticidade determinado graficamente	
			b (mm)	c = b - a (mm)			(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )	(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
12	0,050	0,9885	0,120	0,070	9,459E-04	0,50	4,93			
19	0,100	1,9771	0,250	0,150	2,027E-03	1,01	9,87			
26	0,150	2,9656	0,400	0,250	3,378E-03	1,51	14,80			
32	0,200	3,9542	0,550	0,350	4,730E-03	2,01	19,74	399,18	3911,98	
39	0,250	4,9418	0,700	0,450	6,081E-03	2,52	24,67			
48	0,300	5,9071	0,900	0,600	8,108E-03	3,01	29,48			
61	0,342	6,7178	1,300	0,958	1,295E-02	3,42	33,53			



A (Área de contacto)= 0,001963 m<sup>2</sup>  
h (Altura do provete) = 6,4 cm

Provete n.º 9b solo com 0,25% de fibras de coco

Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da máquina de CBR a (mm)	F Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2 b (mm)	$\delta$ Deformação c = b - a (mm)	$\epsilon = \delta / h$ Extensão	$\sigma = F / A$ Tensão		E = $\sigma / \epsilon$ (Lei de Hooke) Modulo elasticidade determinado graficamente	
						(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )	(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
13	0,050	0,9885	0,150	0,100	1,563E-03	0,50	4,93		
27	0,100	1,9771	0,500	0,400	6,250E-03	1,01	9,87		
40	0,150	2,9656	0,900	0,750	1,172E-02	1,51	14,80		
56	0,200	3,9542	1,300	1,100	1,719E-02	2,01	19,74		
74	0,250	4,9418	1,800	1,550	2,422E-02	2,52	24,67	96,67	947,33
96	0,300	5,9071	2,400	2,100	3,281E-02	3,01	29,48		
136	0,342	6,8723	3,600	3,258	5,091E-02	3,50	34,30		

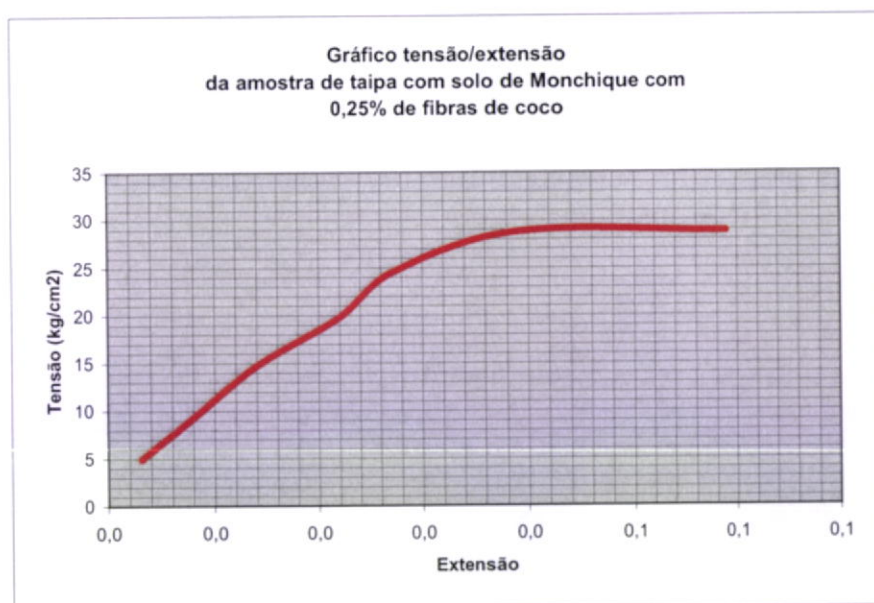




A (Área de contacto)= 0,001963 m<sup>2</sup>  
h (Altura do provete) = 6,4 cm

Provete n.º 9c solo com 0,25% de fibras de coco

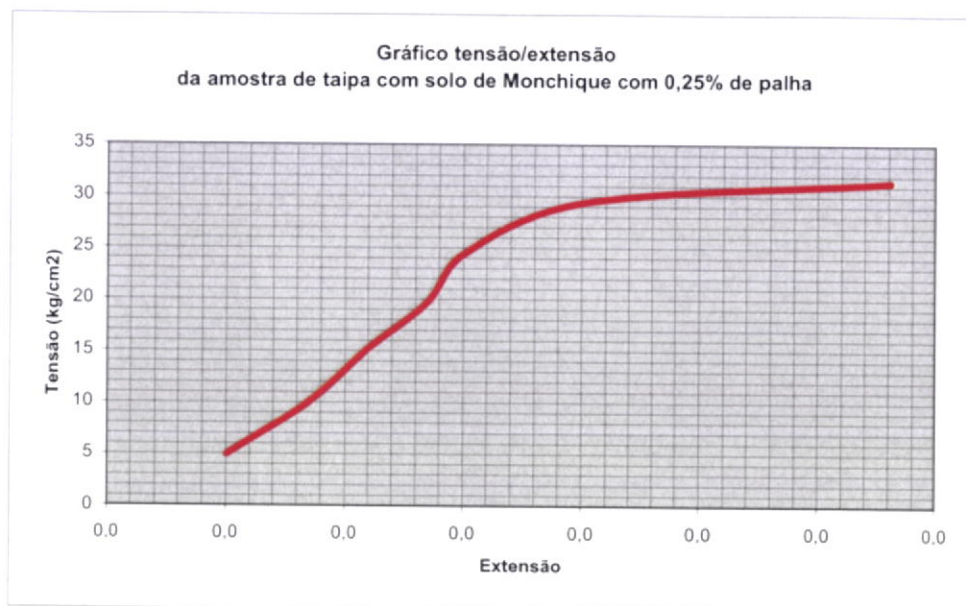
Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da máquina de CBR a (mm)	F Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2		$\delta$ Deformação c = b - a (mm)	$\epsilon = \delta / h$ Extensão	$\sigma = F / A$ Tensão		E = $\sigma / \epsilon$ (Lei de Hooke) Modulo elasticidade determinado graficamente	
			b (mm)	c = b - a (mm)			(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )	(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
14	0,050	0,9885	0,250	0,200	3,125E-03	0,50	4,93			
29	0,100	1,9771	0,650	0,550	8,594E-03	1,01	9,87			
44	0,150	2,9656	1,050	0,900	1,406E-02	1,51	14,80			
60	0,200	3,9542	1,600	1,400	2,188E-02	2,01	19,74	92,07	902,25 €	
78	0,250	4,9418	2,000	1,750	2,734E-02	2,52	24,67			
102	0,300	5,7720	2,800	2,500	3,906E-02	2,94	28,81			
137	0,330	5,7720	4,100	3,770	5,891E-02	2,94	28,81			



A (Área de contacto)= 0,001963 m<sup>2</sup>  
h (Altura do provete) = 7,4 cm

Provete n.º 14a solo com 0,25% de palha

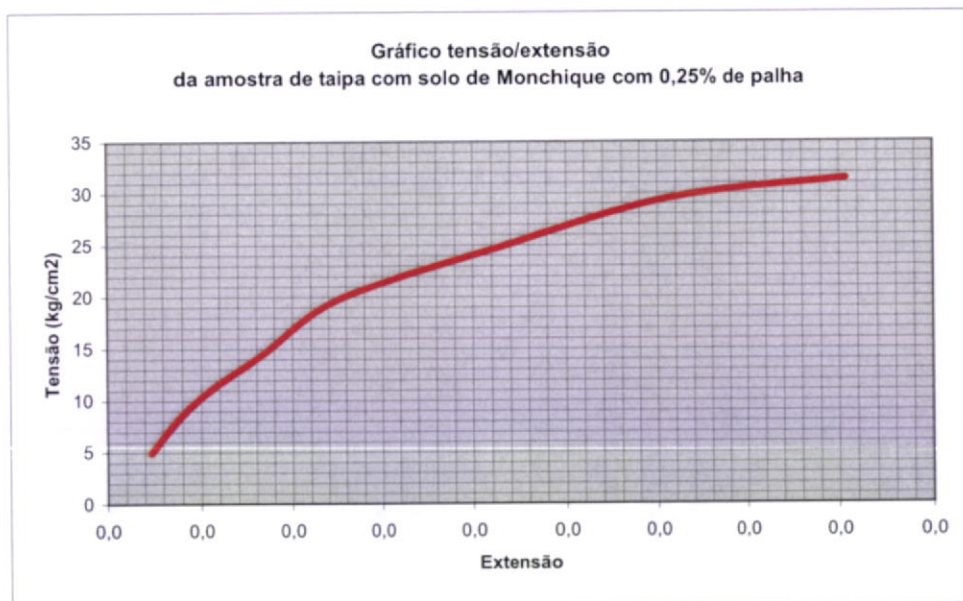
Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da máquina de CBR	F Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2	$\delta$ Deformação c = b - a (mm)	$\epsilon = \delta / h$ Extensão	$\sigma = F / A$ Tensão		E = $\sigma / \epsilon$ (Lei de Hooke) Modulo elasticidade determinado graficamente	
	a (mm)		b (mm)			(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )	(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
15	0,050	0,9885	0,200	0,150	2,027E-03	0,50	4,93		
23	0,100	1,9771	0,350	0,250	3,378E-03	1,01	9,87		
29	0,150	2,9656	0,470	0,320	4,324E-03	1,51	14,80		
35	0,200	3,9542	0,600	0,400	5,405E-03	2,01	19,74	372,58	3651,31
41	0,250	4,9418	0,700	0,450	6,081E-03	2,52	24,67		
53	0,300	5,9071	0,900	0,600	8,108E-03	3,01	29,48		
62	0,320	6,2932	1,300	0,980	1,324E-02	3,21	31,41		



A (Área de contacto)= 0,001963 m<sup>2</sup>  
h (Altura do provete) = 6,4 cm

Provete n.º 14b solo com 0,25% de palha

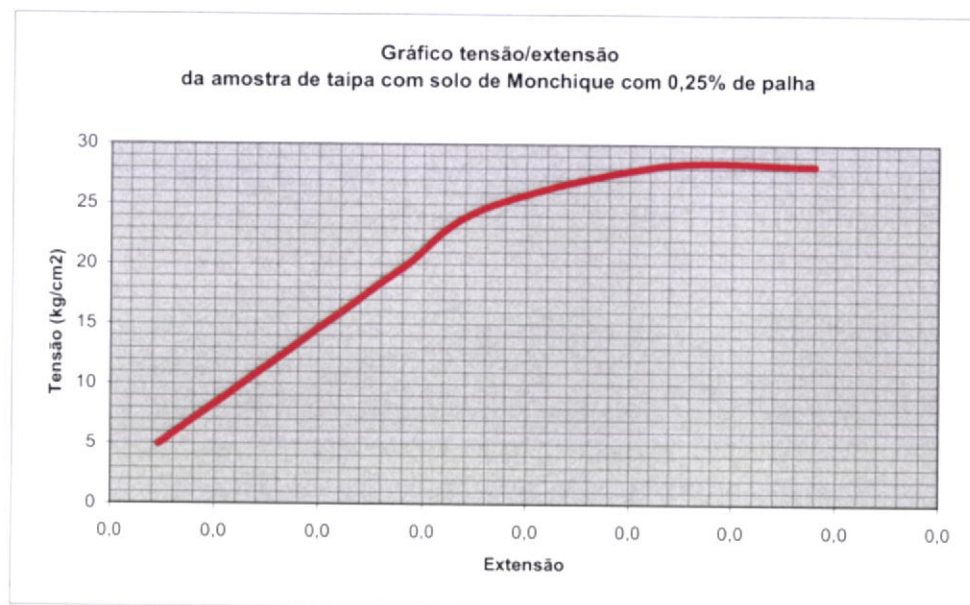
Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da máquina de CBR a (mm)	F Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2		$\delta$ Deformação c = b - a (mm)	$\epsilon = \delta / h$ Extensão	$\sigma = F / A$ Tensão		E = $\sigma / \epsilon$ (Lei de Hooke) Modulo de deformabilidade	
			b (mm)	c = b - a (mm)			(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )	(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
13	0,050	0,9885	0,200	0,150	2,344E-03	0,50	4,93			
25	0,100	1,9771	0,400	0,300	4,688E-03	1,01	9,87			
38	0,150	2,9656	0,700	0,550	8,594E-03	1,51	14,80			
51	0,200	3,9542	1,000	0,800	1,250E-02	2,01	19,74	107,38	1052,34	
66	0,250	4,9418	1,600	1,350	2,109E-02	2,52	24,67			
87	0,300	5,9071	2,250	1,950	3,047E-02	3,01	29,48			
104	0,318	6,2932	2,900	2,582	4,034E-02	3,21	31,41			



A (Área de contacto)= 0,001963 m<sup>2</sup>  
h (Altura do provete) = 6,4 cm

Provete n.º 14c solo com 0,25% de palha

Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da maquina de CBR	F Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2	$\delta$ Deformação c = b - a (mm)	$\epsilon = \delta / h$ Extensão	$\sigma = F / A$ Tensão		E = $\sigma / \epsilon$ (Lei de Hooke) Modulo elasticidade determinado graficamente	
	a (mm)		b (mm)			(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )	(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
14	0,050	0,9885	0,200	0,150	2,344E-03	0,50	4,93		
25	0,100	1,9771	0,500	0,400	6,250E-03	1,01	9,87		
36	0,150	2,9656	0,800	0,650	1,016E-02	1,51	14,80		
49	0,200	3,9542	1,100	0,900	1,406E-02	2,01	19,74	128,89	1263,11
64	0,250	4,9418	1,400	1,150	1,797E-02	2,52	24,67		
85	0,300	5,6562	2,000	1,700	2,656E-02	2,88	28,23		
105	0,322	5,6562	2,500	2,178	3,403E-02	2,88	28,23		



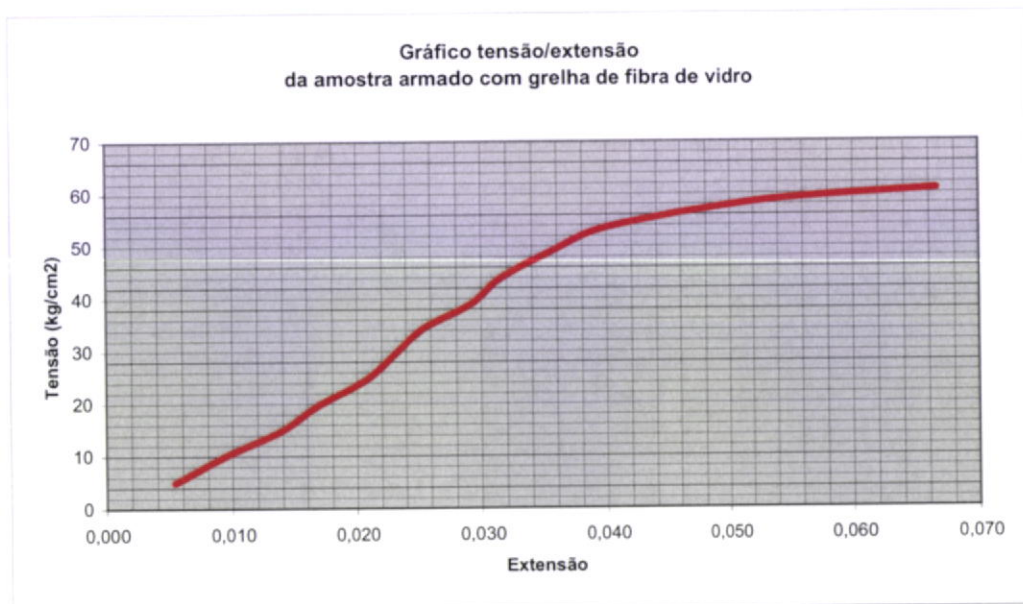


**Ensaio tensão/deformação aos provetes de taipa com 12,5x7,5x7cm, de terra de Monchique**  
 Ensaio a uma velocidade controlada de 1,08mm/min

A (Área de contacto)= 0,001963 m<sup>2</sup>  
 h (Altura do provete) = 6,5 cm

Provete n.º 17a solo armado com grelha de fibra de vidro

Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da máquina de CBR a (mm)	F Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º b (mm)	$\delta$ Deformação c = b - a (mm)	$\epsilon = \delta / h$ Extensão	$\sigma = F / A$ Tensão		E = $\sigma / \epsilon$ (Lei de Hooke) Modulo elasticidade determinado graficamente	
						(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )	(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
21	0,050	0,9885	0,400	0,350	5,385E-03	0,50	4,93		
33	0,100	1,9771	0,700	0,600	9,231E-03	1,01	9,87		
43	0,150	2,9656	1,050	0,900	1,385E-02	1,51	14,80		
53	0,200	3,9542	1,300	1,100	1,692E-02	2,01	19,74		
61	0,250	4,9418	1,600	1,350	2,077E-02	2,52	24,67		
70	0,300	5,9071	1,800	1,500	2,308E-02	3,01	29,48		
79	0,350	6,8723	2,000	1,650	2,538E-02	3,50	34,30	149,05	1460,65
89	0,400	7,8375	2,300	1,900	2,923E-02	3,99	39,12		
99	0,450	8,8027	2,500	2,050	3,154E-02	4,48	43,94		
111	0,500	9,7680	2,800	2,300	3,538E-02	4,97	48,75		
125	0,550	10,7369	3,150	2,600	4,000E-02	5,47	53,59		
150	0,600	11,7058	4,000	3,400	5,231E-02	5,96	58,42		
177	0,624	12,1710	4,950	4,326	6,655E-02	6,20	60,75		

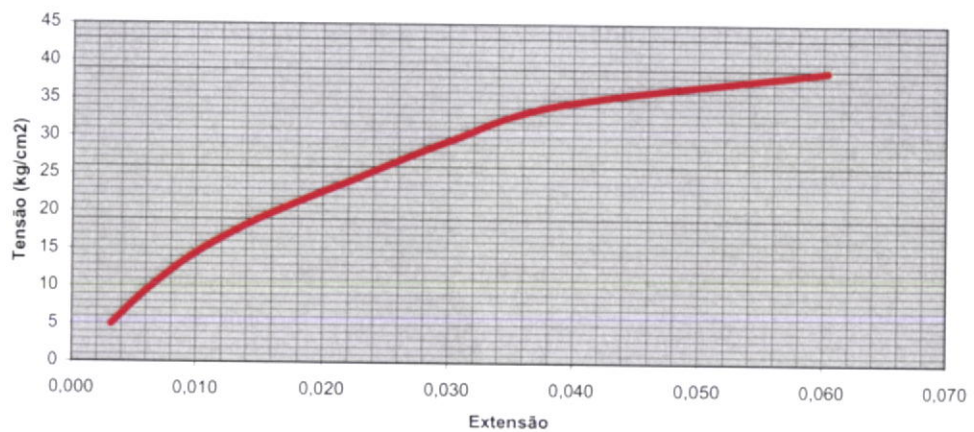


A (Área de contacto)= 0,001963 m<sup>2</sup>  
h (Altura do provete) = 6,3 cm

Provete n.º 17b solo armado com grelha de fibra de vidro

Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da máquina de CBR	F Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2	$\delta$ Deformação c = b - a (mm)	$\epsilon = \delta / h$ Extensão	$\sigma = F / A$ Tensão		E = $\sigma / \epsilon$ (Lei de Hooke) Modulo elasticidade determinado graficamente	
	a (mm)		b (mm)			(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )	(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
16	0,050	0,9885	0,250	0,200	3,175E-03	0,50	4,93		
31	0,100	1,9771	0,500	0,400	6,349E-03	1,01	9,87		
45	0,150	2,9656	0,800	0,650	1,032E-02	1,51	14,80		
58	0,200	3,9542	1,200	1,000	1,587E-02	2,01	19,74	140,97	1381,51
74	0,250	4,9418	1,700	1,450	2,302E-02	2,52	24,67		
93	0,300	5,9071	2,200	1,900	3,016E-02	3,01	29,48		
120	0,350	6,8723	2,800	2,450	3,889E-02	3,50	34,30		
176	0,397	7,7796	4,200	3,803	6,037E-02	3,96	38,83		

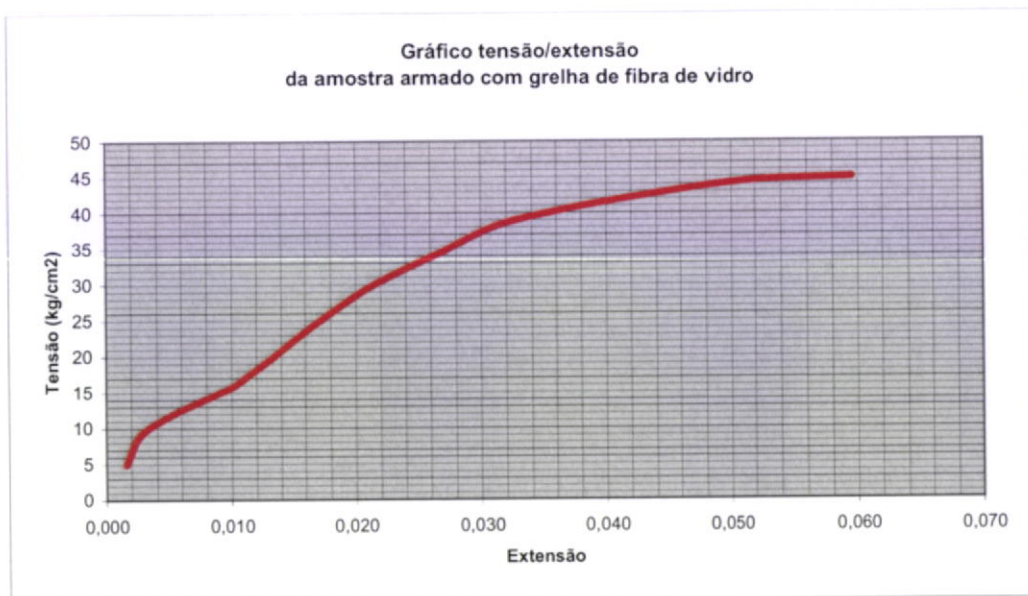
Gráfico tensão/extensão  
da amostra armado com grelha de fibra de vidro



A (Área de contacto)= 0,001963 m<sup>2</sup>  
h (Altura do provete) = 6,2 cm

Provete n.º 17c solo armado com grelha de fibra de vidro

Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da máquina de CBR a (mm)	F Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2 b (mm)	$\delta$ Deformação c = b - a (mm)	$\epsilon = \delta / h$ Extensão	$\sigma = F / A$ Tensão		E = $\sigma / \epsilon$ (Lei de Hooke) Modulo elasticidade determinado graficamente	
						(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )	(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
8	0,050	0,9885	0,150	0,100	1,613E-03	0,50	4,93		
19	0,100	1,9771	0,300	0,200	3,226E-03	1,01	9,87		
32	0,150	2,9656	0,700	0,550	8,871E-03	1,51	14,80		
43	0,200	3,2425	0,850	0,650	1,048E-02	1,65	16,18		
56	0,250	4,9418	1,300	1,050	1,694E-02	2,52	24,67	138,73	1359,58
70	0,300	5,9071	1,600	1,300	2,097E-02	3,01	29,48		
88	0,350	6,8723	2,000	1,650	2,661E-02	3,50	34,30		
109	0,400	7,8375	2,450	2,050	3,306E-02	3,99	39,12		
142	0,450	8,8027	3,500	3,050	4,919E-02	4,48	43,94		
160	0,460	8,9958	4,150	3,690	5,952E-02	4,58	44,90		

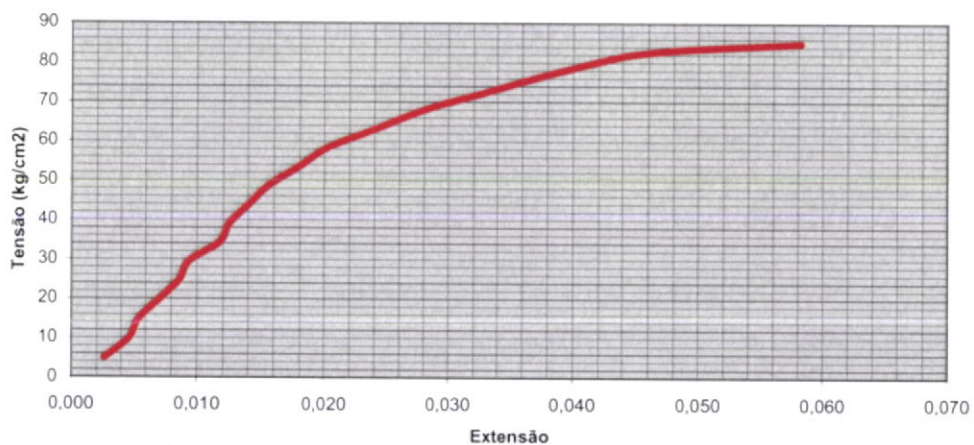


A (Área de contacto)= 0,001963 m<sup>2</sup>  
h (Altura do provete) = 6,4 cm

Provete n.º 20a solo com 14% de cimento e armado com grelha de fibra de vidro

Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da máquina de CBR	F Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2	$\delta$ Deformação c = b - a (mm)	$\epsilon = \delta / h$ Extensão	$\sigma = F / A$ Tensão		E = $\sigma / \epsilon$ (Lei de Hooke) Modulo elasticidade determinado graficamente	
	a (mm)		b (mm)			(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )	(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
17	0,050	0,9885	0,220	0,170	2,656E-03	0,50	4,93		
22	0,100	1,9771	0,400	0,300	4,688E-03	1,01	9,87		
28	0,150	2,9656	0,500	0,350	5,469E-03	1,51	14,80		
34	0,200	3,9542	0,650	0,450	7,031E-03	2,01	19,74		
39	0,250	4,9418	0,800	0,550	8,594E-03	2,52	24,67		
45	0,300	5,9071	0,900	0,600	9,375E-03	3,01	29,48		
51	0,350	6,8723	1,100	0,750	1,172E-02	3,50	34,30		
57	0,400	7,8375	1,200	0,800	1,250E-02	3,99	39,12		
64	0,450	8,8027	1,350	0,900	1,406E-02	4,48	43,94		
71	0,500	9,7680	1,500	1,000	1,563E-02	4,97	48,75	354,35	3472,66
80	0,550	10,7369	1,700	1,150	1,797E-02	5,47	53,59		
90	0,600	11,7058	1,900	1,300	2,031E-02	5,96	58,42		
100	0,650	12,6749	2,200	1,550	2,422E-02	6,46	63,26		
112	0,700	13,6439	2,500	1,800	2,813E-02	6,95	68,10		
124	0,750	14,6129	2,900	2,150	3,359E-02	7,44	72,93		
138	0,800	15,5820	3,300	2,500	3,906E-02	7,94	77,77		
157	0,850	16,5510	3,800	2,950	4,609E-02	8,43	82,61		
181	0,874	17,0151	4,600	3,726	5,822E-02	8,67	84,92		

Gráfico tensão/extensão  
da amostra armado com grelha de fibra de vidro e 14% de cimento

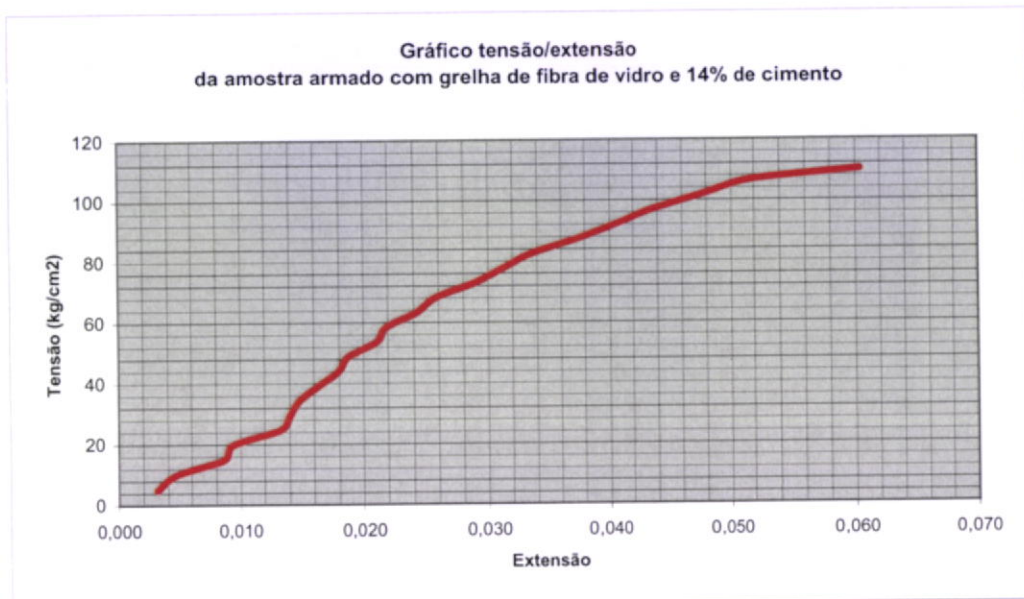




A (Área de contacto) = 0,001963 m<sup>2</sup>  
h (Altura do provete) = 6,4 cm

Provete n.º 20b solo com 14% de cimento e armado com grelha de fibra de vidro

Tempo (seg)	Leitura deflectómetro da máquina de CBR a (mm)	F Força (kN)	Leitura deflectómetro n.º2 b (mm)	$\delta$ Deformação c = b - a (mm)	$\epsilon = \delta / h$ Extensão	$\sigma = F / A$ Tensão		E = $\sigma / \epsilon$ (Lei de Hooke) Modulo elasticidade determinado graficamente	
						(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )	(MPa)	(kgf/cm <sup>2</sup> )
15	0,050	0,9885	0,250	0,200	3,125E-03	0,50	4,93		
22	0,100	1,9771	0,400	0,300	4,688E-03	1,01	9,87		
30	0,150	2,9656	0,700	0,550	8,594E-03	1,51	14,80		
36	0,200	3,9542	0,800	0,600	9,375E-03	2,01	19,74		
43	0,250	4,9418	1,100	0,850	1,328E-02	2,52	24,67		
49	0,300	5,9071	1,200	0,900	1,406E-02	3,01	29,48		
55	0,350	6,8723	1,300	0,950	1,484E-02	3,50	34,30		
61	0,400	7,8375	1,450	1,050	1,641E-02	3,99	39,12		
67	0,450	8,8027	1,600	1,150	1,797E-02	4,48	43,94		
72	0,500	9,7680	1,700	1,200	1,875E-02	4,97	48,75		
78	0,550	10,7369	1,900	1,350	2,109E-02	5,47	53,59		
85	0,600	11,7058	2,000	1,400	2,188E-02	5,96	58,42	255,71	2505,95
92	0,650	12,6749	2,200	1,550	2,422E-02	6,46	63,26		
100	0,700	13,6439	2,350	1,650	2,578E-02	6,95	68,10		
108	0,750	14,6129	2,600	1,850	2,891E-02	7,44	72,93		
116	0,800	15,5820	2,800	2,000	3,125E-02	7,94	77,77		
125	0,850	16,5510	3,000	2,150	3,359E-02	8,43	82,61		
134	0,900	17,5201	3,300	2,400	3,750E-02	8,92	87,44		
143	0,950	18,4891	3,550	2,600	4,063E-02	9,42	92,28		
152	1,000	19,4581	3,800	2,800	4,375E-02	9,91	97,12		
164	1,050	20,3962	4,100	3,050	4,766E-02	10,39	101,80		
176	1,100	21,3284	4,400	3,300	5,156E-02	10,86	106,45		
194	1,138	22,0368	5,000	3,862	6,034E-02	11,22	109,99		



## 7.1-Resultados dos ensalo à flexão e à compressão de provetes de solo 2 de Monchique com 16 x 4 x 4 cm

Ensaló à flexão com uma velocidade controlada de 7mm/mín  
 Ensaló à compressão com uma velocidade controlada de 0,7mm/mín

Proveito n°	Tração		Média das Tensões de Tração (Mpa)	Compressão		Média das Tensões de Compressão (Mpa)	Relação entre a Tensão de tração e a Tensão de compressão (%)
	F(kN)	Resistência à Flexão (Mpa) $R_f = 1,0 \times F_x / L \times b^2$		F(kN)	Resistência à Compressão (Mpa) $R_c = F_c / 4 \times b$		
1a solo natural	0,160	0,376	0,344	2,430	1,519	1,669	21,7%
				2,410	1,506		
1b solo natural	0,130	0,305		2,780	1,738		
				2,730	1,706		
1c solo natural	0,150	0,352		2,600	1,626		
				2,280	1,426		
2a solo com 14% de cimento	0,250	0,588	0,635	3,340	2,088	2,503	27,8%
				4,080	2,650		
2b solo com 14% de cimento	0,360	0,844		3,870	2,419		
				4,660	2,650		
2c solo com 14% de cimento	0,280	0,656		3,820	2,450		
				4,260	2,663		
4a solo com 10% de cal	0,126	0,295	0,338	2,530	1,581	1,706	19,7%
				2,880	1,863		
4b solo com 10% de cal	0,160	0,376		2,870	1,669		
				2,810	1,758		
4c solo com 10% de cal	0,144	0,338		2,840	1,688		
				2,850	1,781		
6a solo armado com grelha de fibra de vidro + 14% de cimento	0,853	2,234	2,097	6,710	4,184	4,073	61,6%
				6,410	4,006		
6b solo armado com grelha de fibra de vidro + 14% de cimento	0,853	1,530		6,430	4,019		
				6,430	4,019		
6c solo armado com grelha de fibra de vidro + 14% de cimento	1,078	2,527		4,060	2,538		
				4,540	2,838		
7a solo armado com grelha de fibra de vidro + 14% de cimento	0,487	1,095	1,122	4,220	2,638	2,514	44,6%
				4,014	2,044		
7b solo armado com grelha de fibra de vidro + 14% de cimento	0,478	1,120		4,220	2,638		
				4,014	2,044		
7c solo armado com grelha de fibra de vidro + 14% de cimento	0,491	1,151		4,014	2,044		

### 7.1.1-Resultados dos ensaio ao corte e à compressão de provetes de solo 2 de Monchique com 16 x 4 x 4 cm

Ensaio a corte com uma velocidade controlada de 7mm/min

Ensaio à compressão com uma velocidade controlada de 0,7mm/min

Proveda n.º	Corte		Média das Tensões de Tração (Mpa)	Compressão		Média das Tensões de Compressão (Mpa)	Relação entre a Tensão de tração e a Tensão de compressão (%)
	F(N)	Resistência ao Corte (Mpa)		F(N)	Resistência à Compressão (Mpa) Rc= Fc / A b		
1a solo natural	0.513	0.321		3.240	2.025		
1b solo natural	0.755	0.472	0.396	2.970 3.050	1.856 1.906	2.003	10.8%
1b solo natural (a)	0.130	-		3.560	2.225		
7a solo armado com grelha de fibra de vidro	1.006	0.629		4.760	2.975		
7b solo armado com grelha de fibra de vidro	1.225	0.766	0.656	5.030	3.144	3.028	21.7%
7c solo armado com grelha de fibra de vidro	1.094	0.684		4.750	2.969		

nota (a)- Este valor não foi considerado devido ser anormalmente baixo

### 8.1-Resultados dos ensalo à flexão e à compressão de provetes de solo 5 de Monchique com 16 x 4 x 4 cm

Ensalò à flexão com uma velocidade controlada de 7mm/min

Ensalò à compressão com uma velocidade controlada de 0,7mm/min

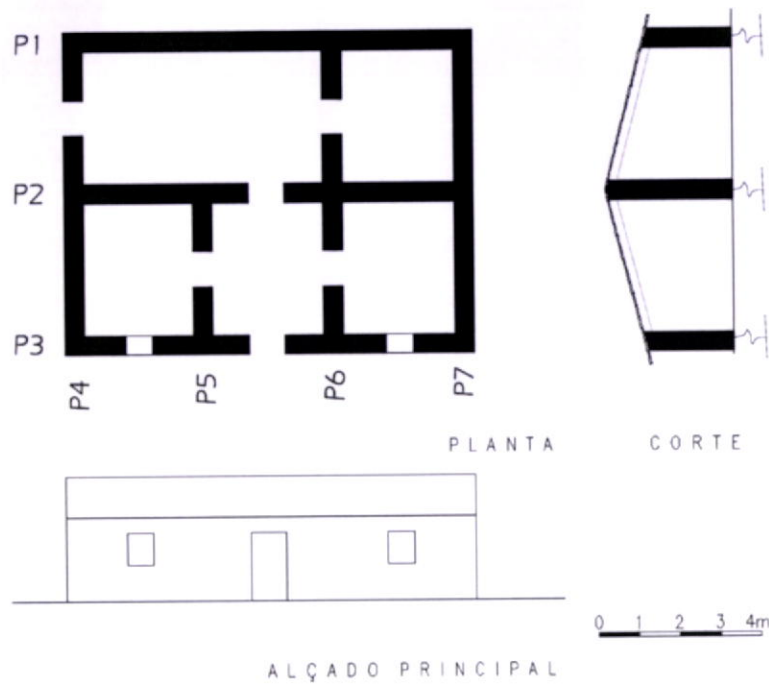
Proveito n°	Tracção		Média das Tensões de Tracção (Mpa)	Compressão		Média das Tensões de Compressão (Mpa)	Relação entre a Tensão de tracção e a Tensão de compressão (%)
	F(N/D)	Resistência à Flexão (Mpa) $R_{m1,5} = F_{lx} / L / b^3$		F(N/D)	Resistência à Compressão (Mpa) $R_{c9} = F_{c9} / A / b$		
1a solo natural	0,174	0,408	0,329	3,190	1,994	1,930	17,1%
1b solo natural	0,107	0,291		2,910	1,919		
2a solo com 14% de cimento	0,223	0,623	0,502	3,290	2,056	2,368	21,2%
2b solo com 14% de cimento	0,205	0,480		2,660	1,850		
4a solo com 10% de cal	0,170	0,398	0,371	3,650	2,219	1,863	19,9%
4b solo com 10% de cal	0,147	0,345		3,250	2,031		
6a solo armado com grelha de fibra de vidro + 14% de cimento	0,427	1,001	0,989	3,210	2,006	3,506	28,2%
6b solo armado com grelha de fibra de vidro + 14% de cimento	0,417	0,977		5,130	3,206		
7a solo armado com grelha de fibra de vidro	0,331	0,776	0,771	2,460	1,538	2,753	29,0%
7b solo armado com grelha de fibra de vidro	0,327	0,768		2,360	1,475		



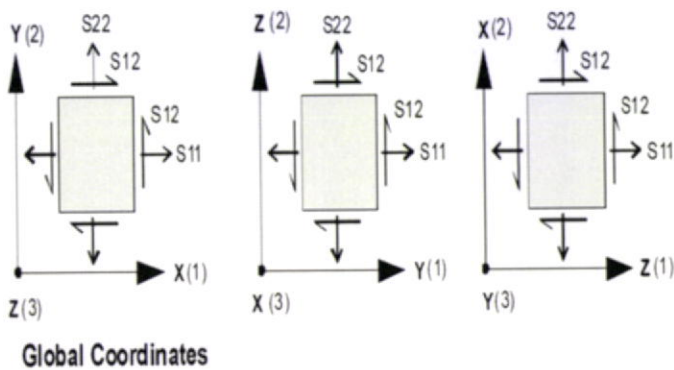
# **A N E X O XIII**

**Resultados do cálculo automático em SAP2000**

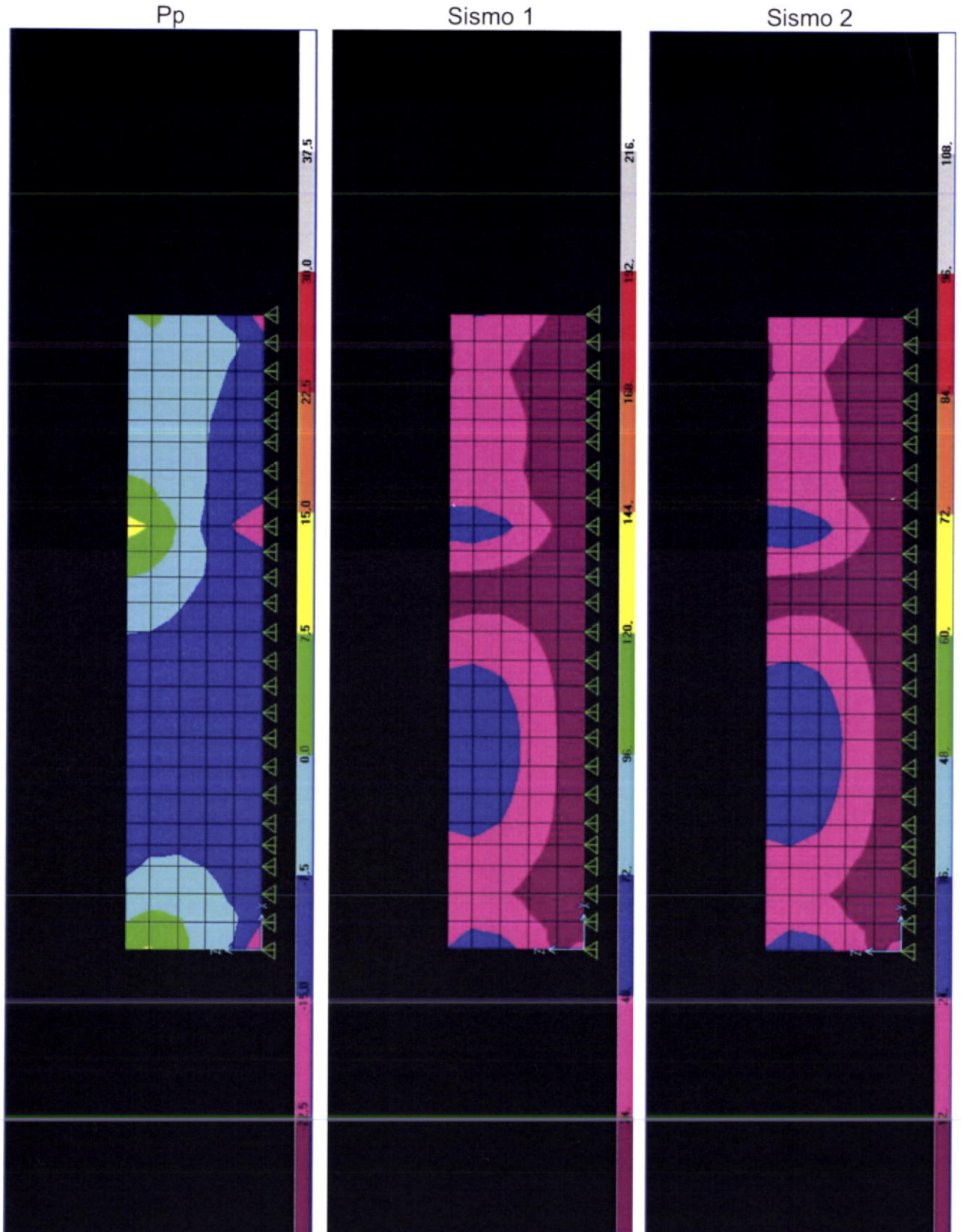
Modelo de casa de taipa, testado.



- Acções consideradas:
- Acção 1 - Pp (Peso próprio)
  - Acção 2 - Sismo 1
  - Acção 3 - Sismo 2
  - Acção 4 - Sismo 1 + Pp
  - Acção 5 - Sismo 2 + Pp



Parede P1-Tensões em S11



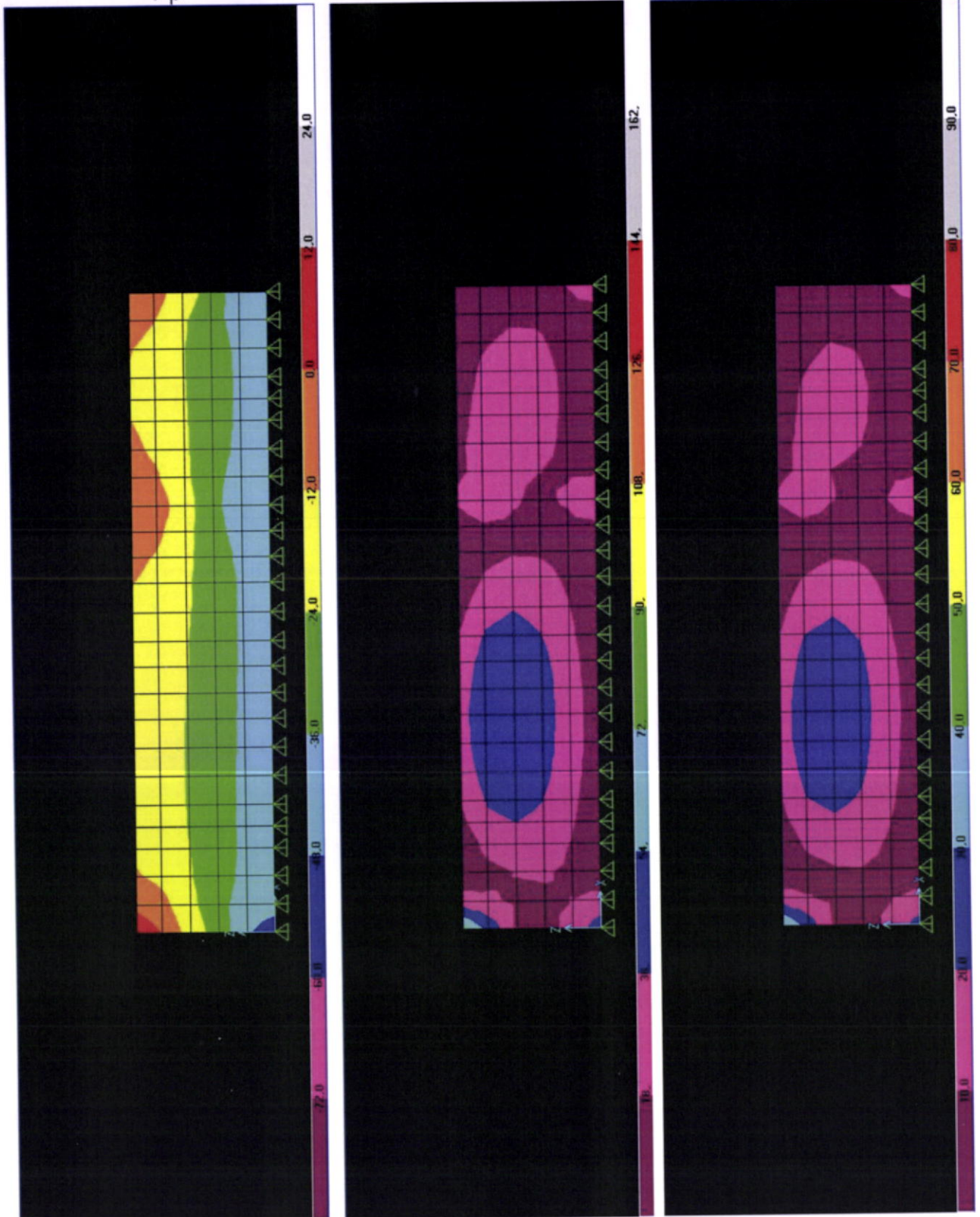


Parede P1-Tensões em S22

Pp

Sismo 1

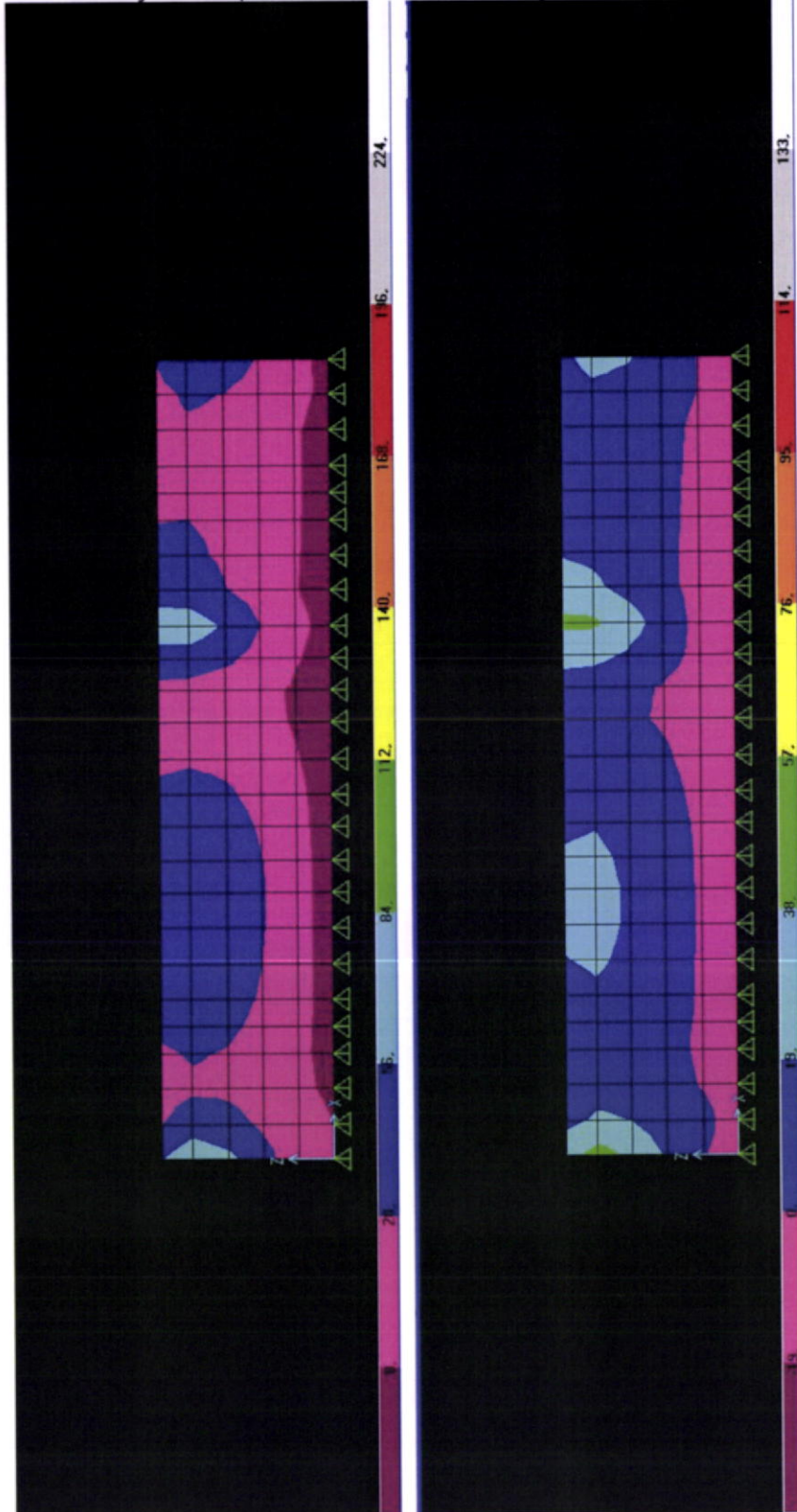
Sismo 2





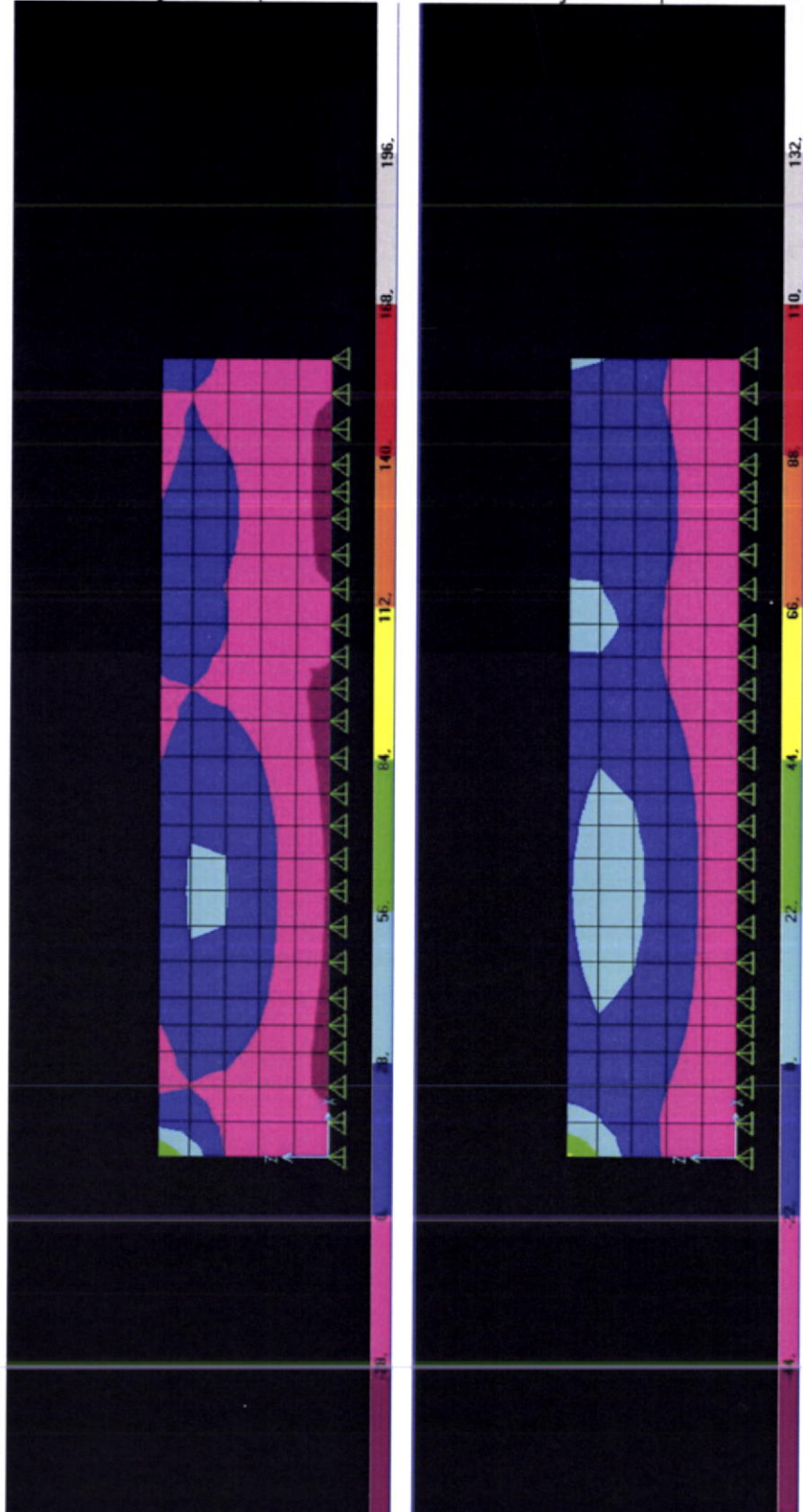


Parede P1-Tensões em S11  
Combinação 1-Pp+Sismo 1      Combinação 2-Pp+Sismo 2



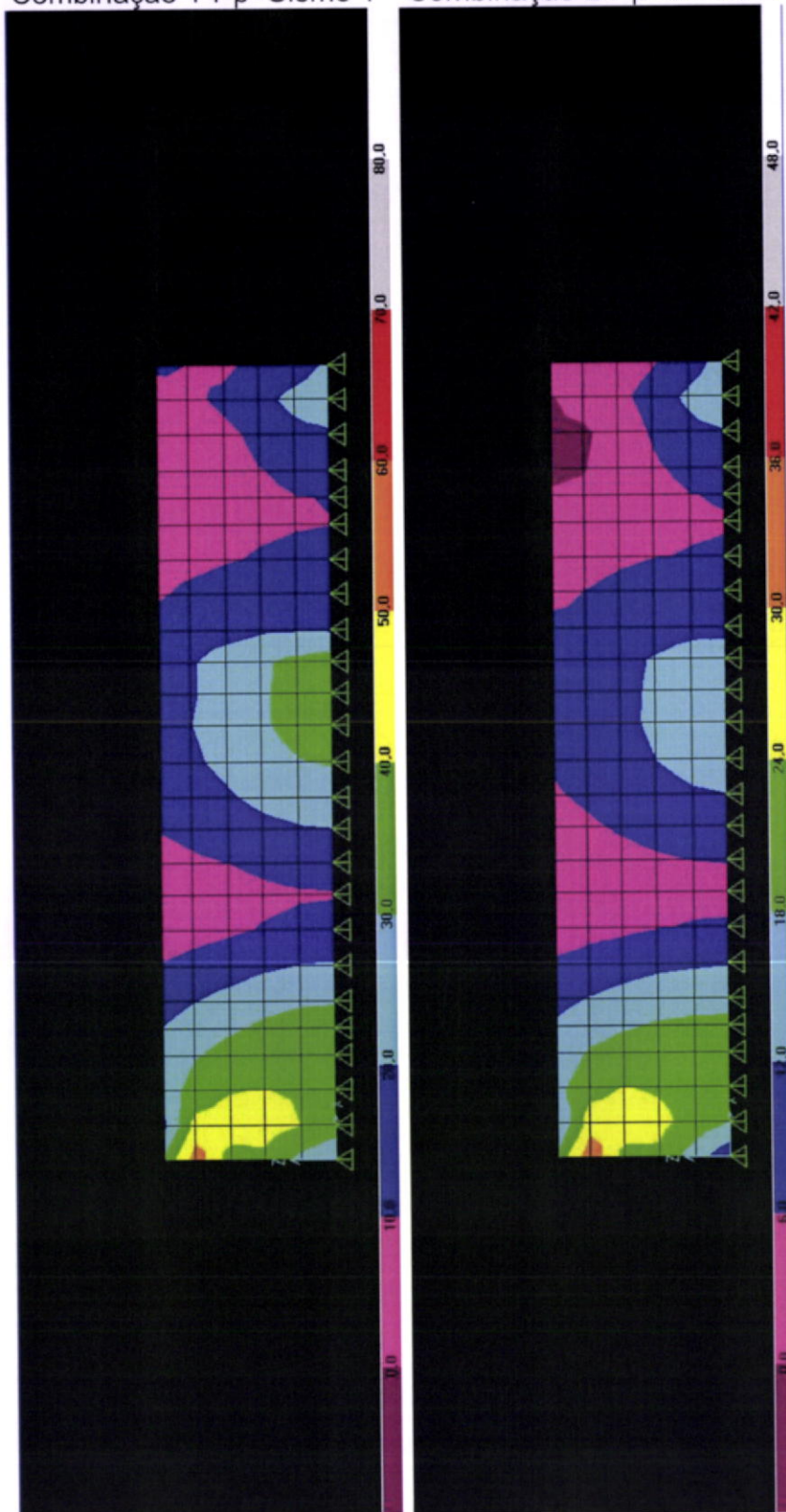


Parede P1-Tensões em S22  
Combinação 1-Pp+Sismo 1    Combinação 2-Pp+Sismo 2



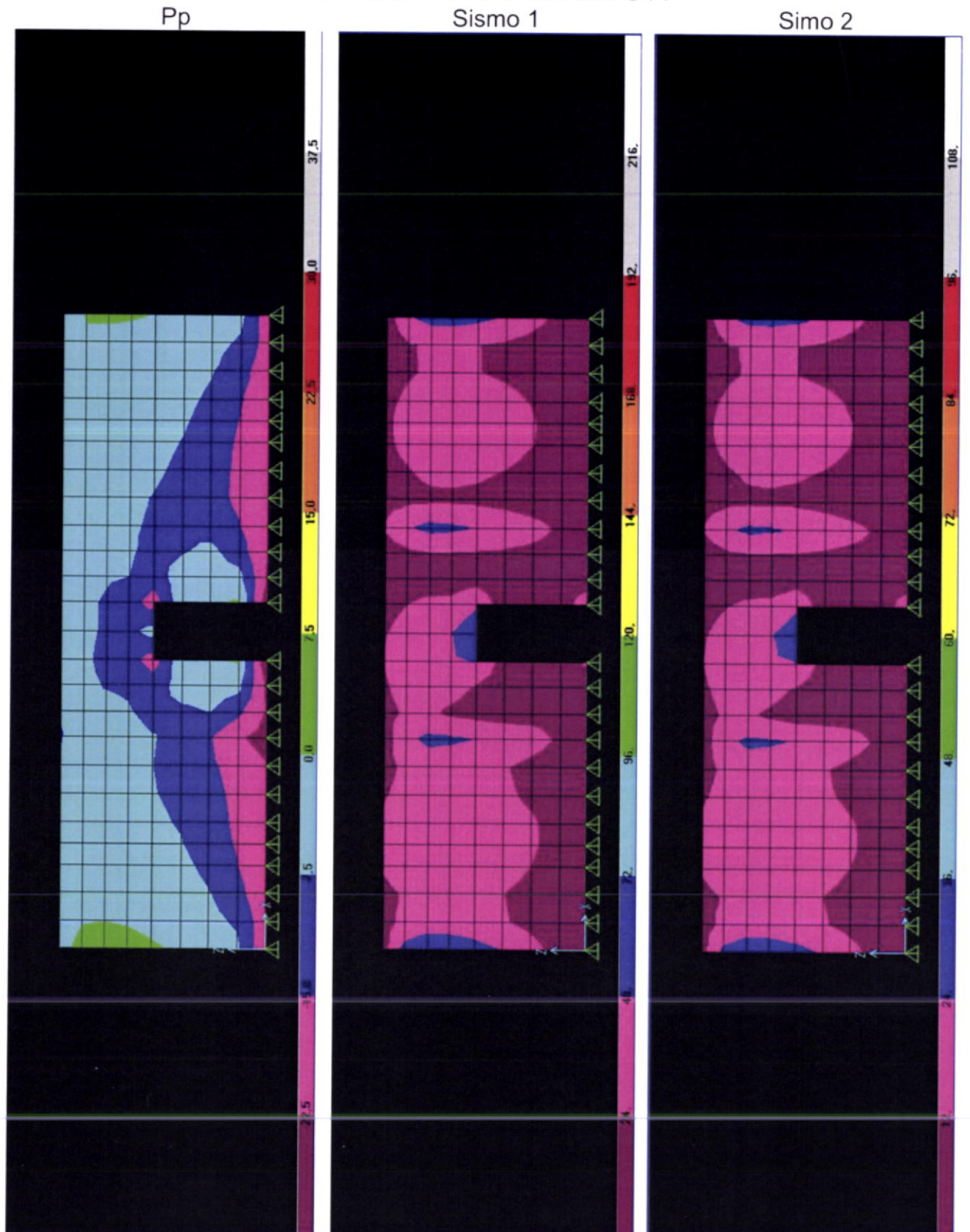
### Parede P1-Tensões em S12

Combinação 1-Pp+Sismo 1      Combinação 2-Pp+Sismo 2





### Parede P2-Tensões em S11

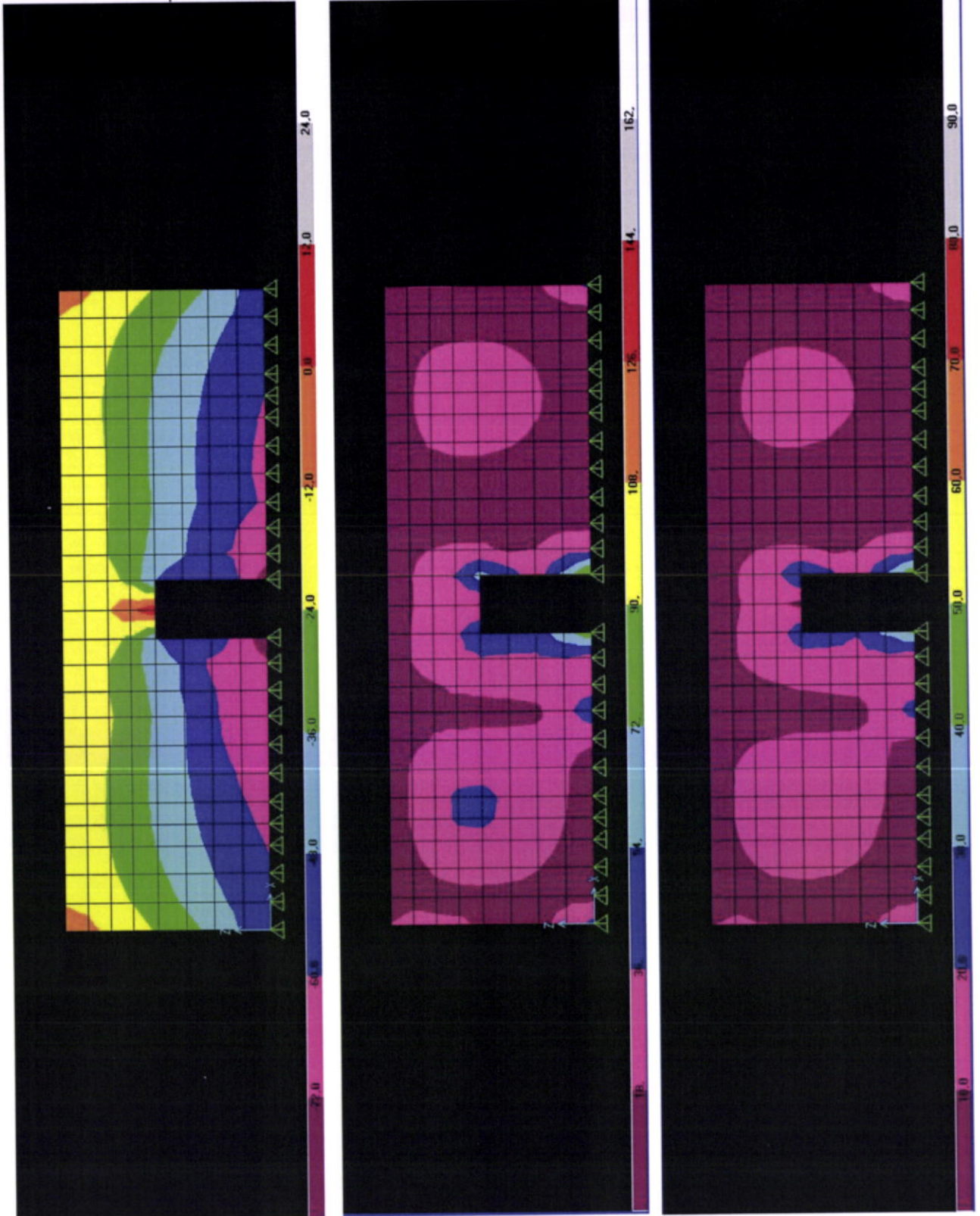


### Parede P2-Tensões em S22

Pp

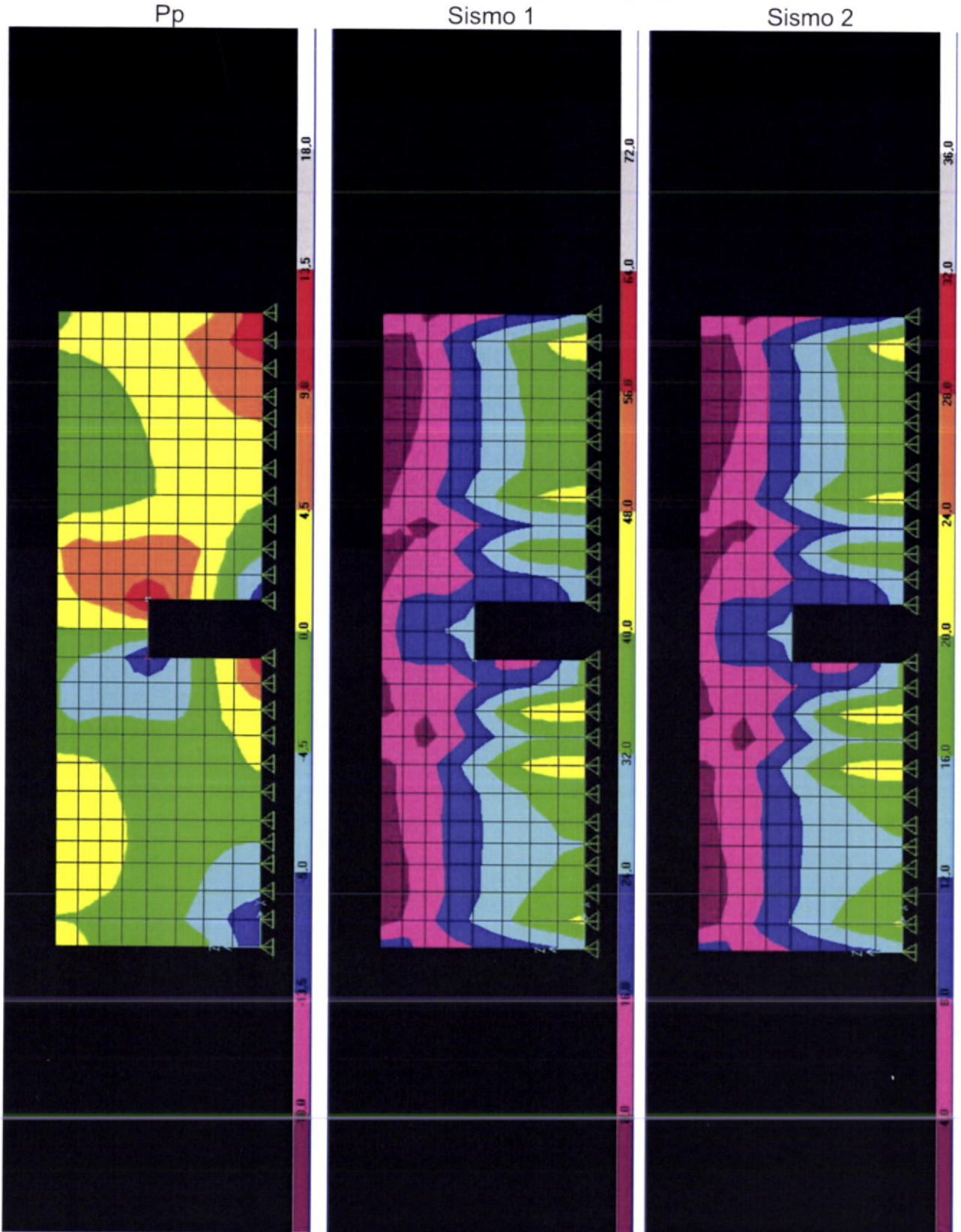
Sismo 1

Simo 2

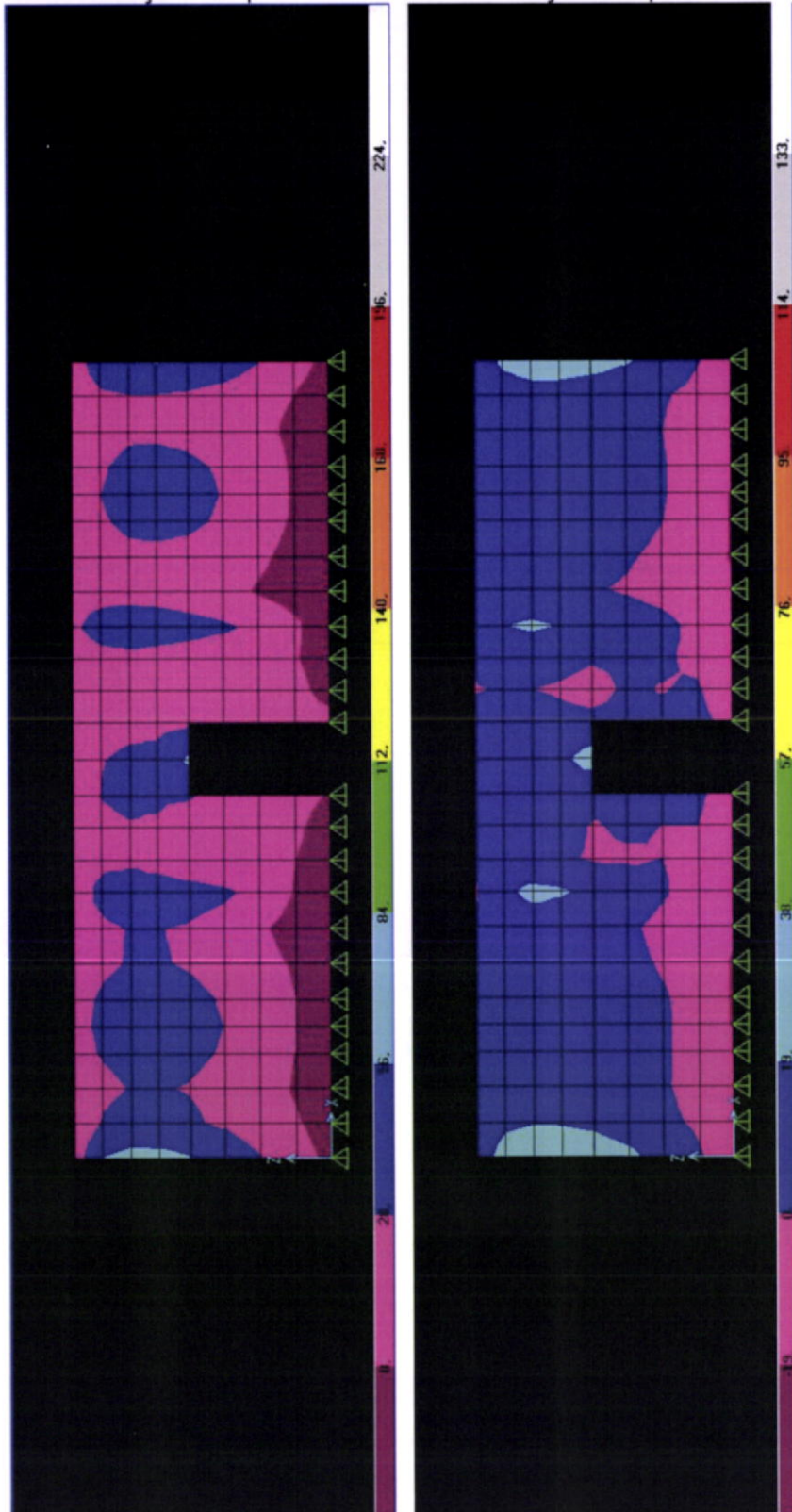




### Parede P2-Tensões em S12

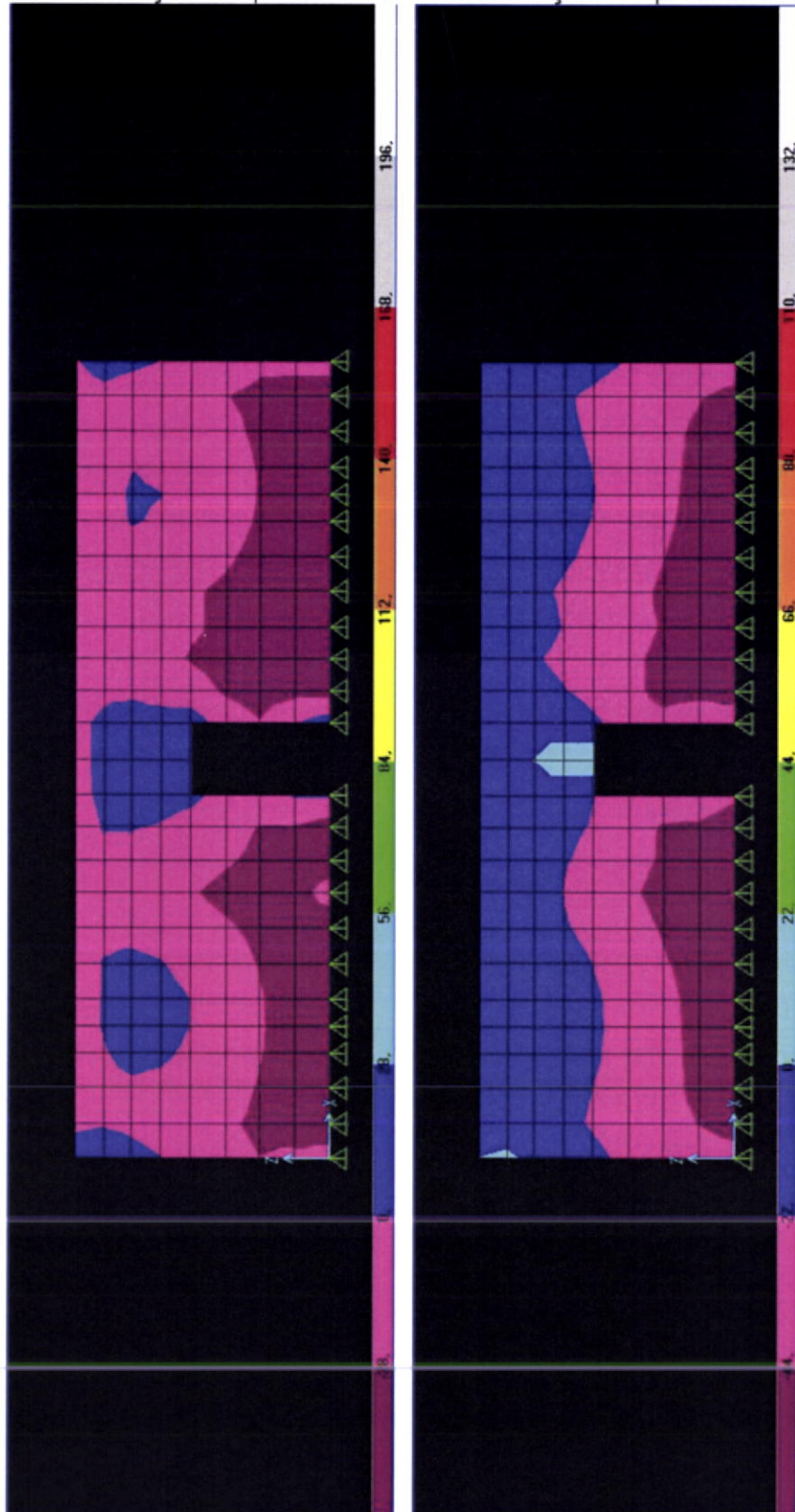


Parede P2-Tensões em S11  
Combinação 1-Pp+Sismo 1      Combinação 2-Pp+Sismo 2

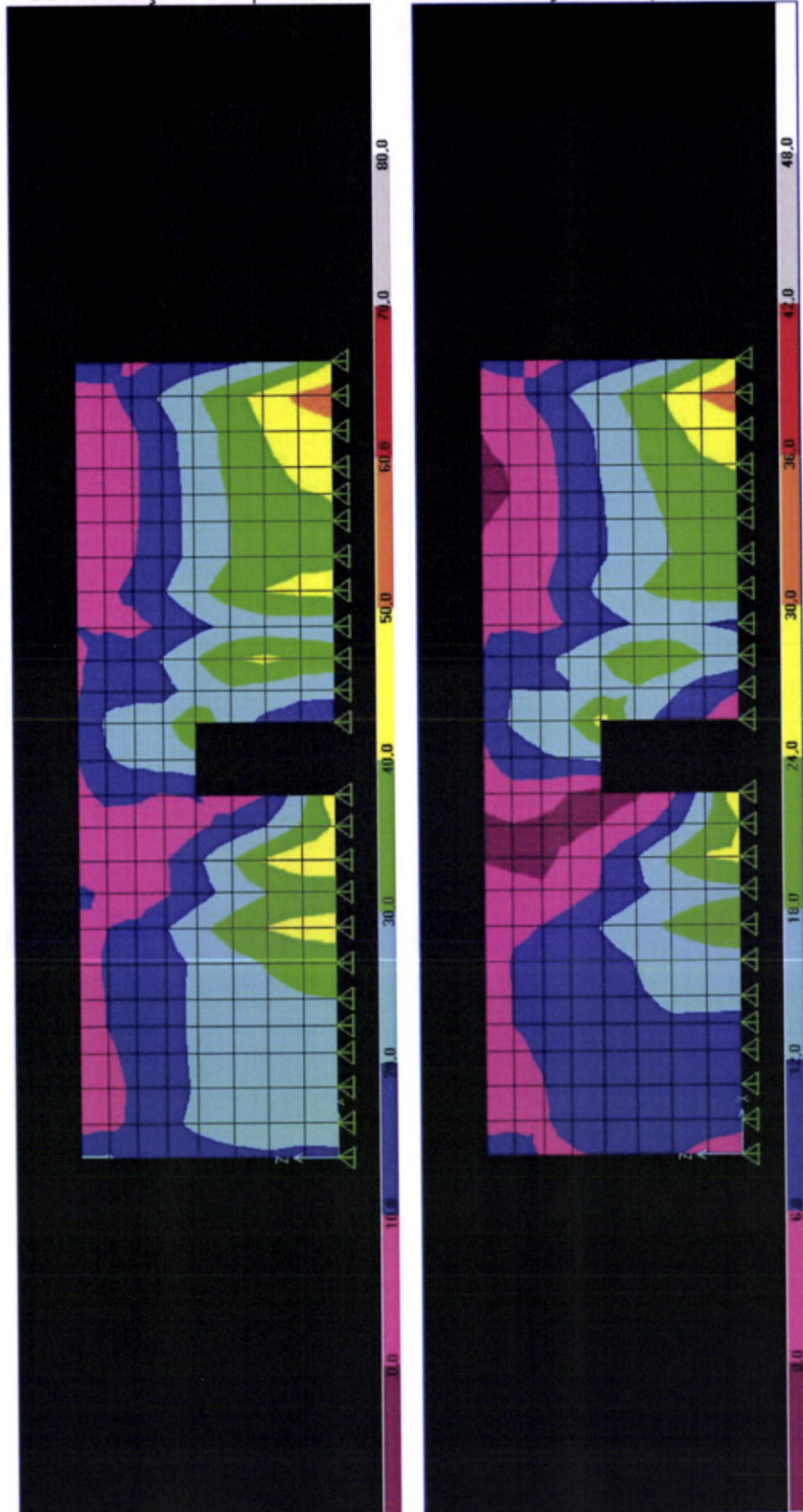




Parede P2-Tensões em S22  
Combinação 1-Pp+Sismo 1      Combinação 2-Pp+Sismo 2

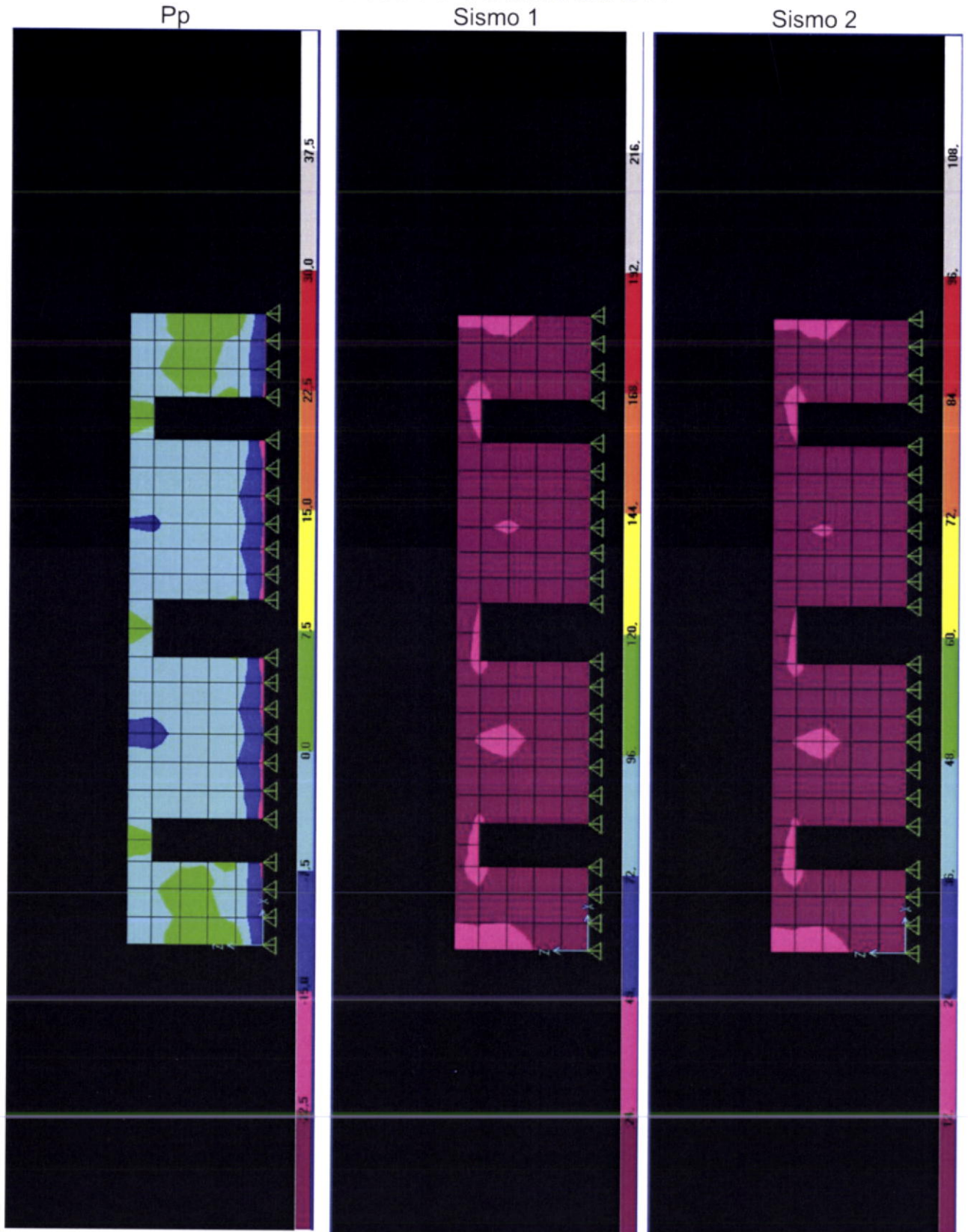


Parede P2-Tensões em S12  
Combinação 1-Pp+Sismo 1      Combinação 2-Pp+Sismo 2





### Parede P3-Tensões em S11

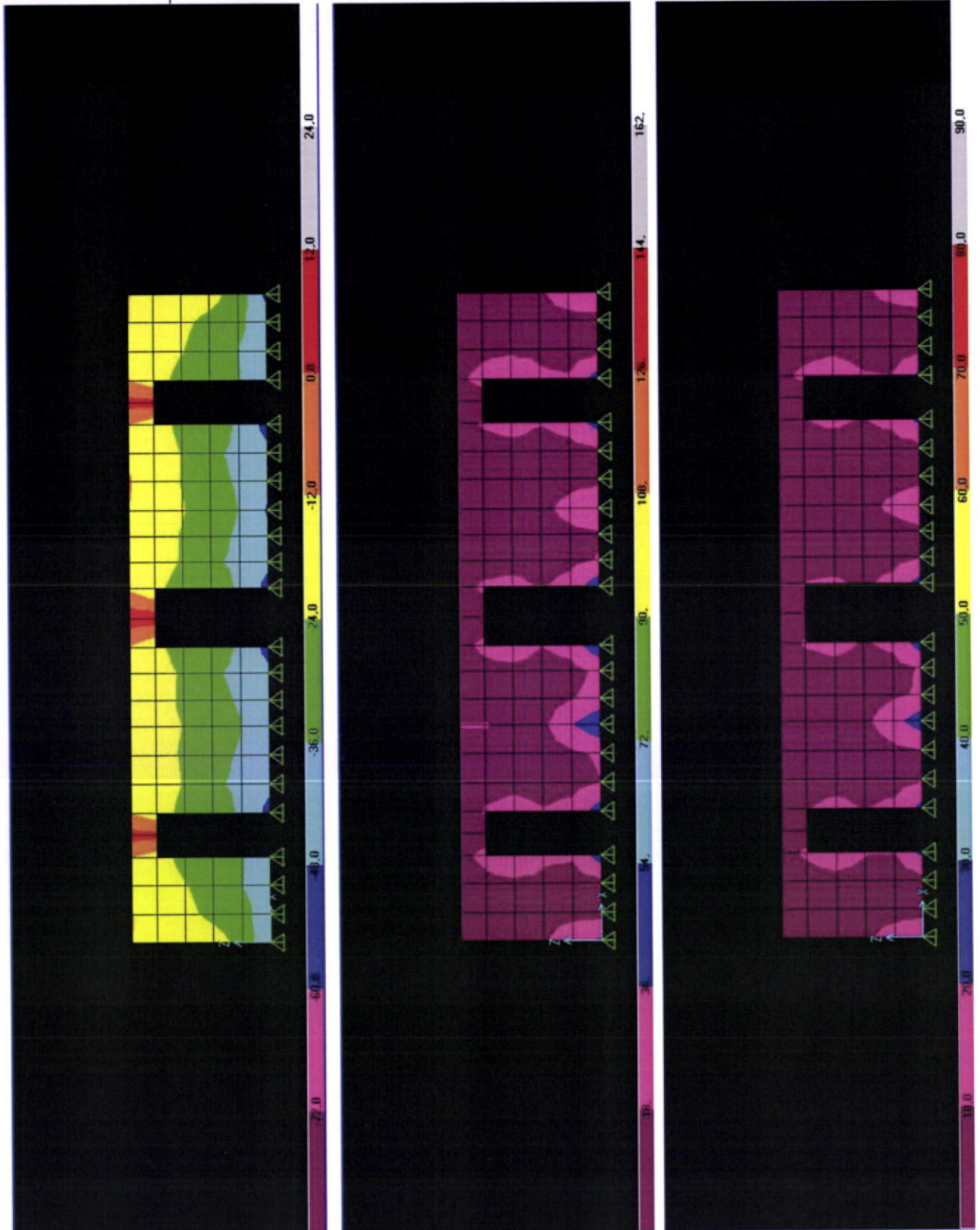


### Parede P3-Tensões em S22

Pp

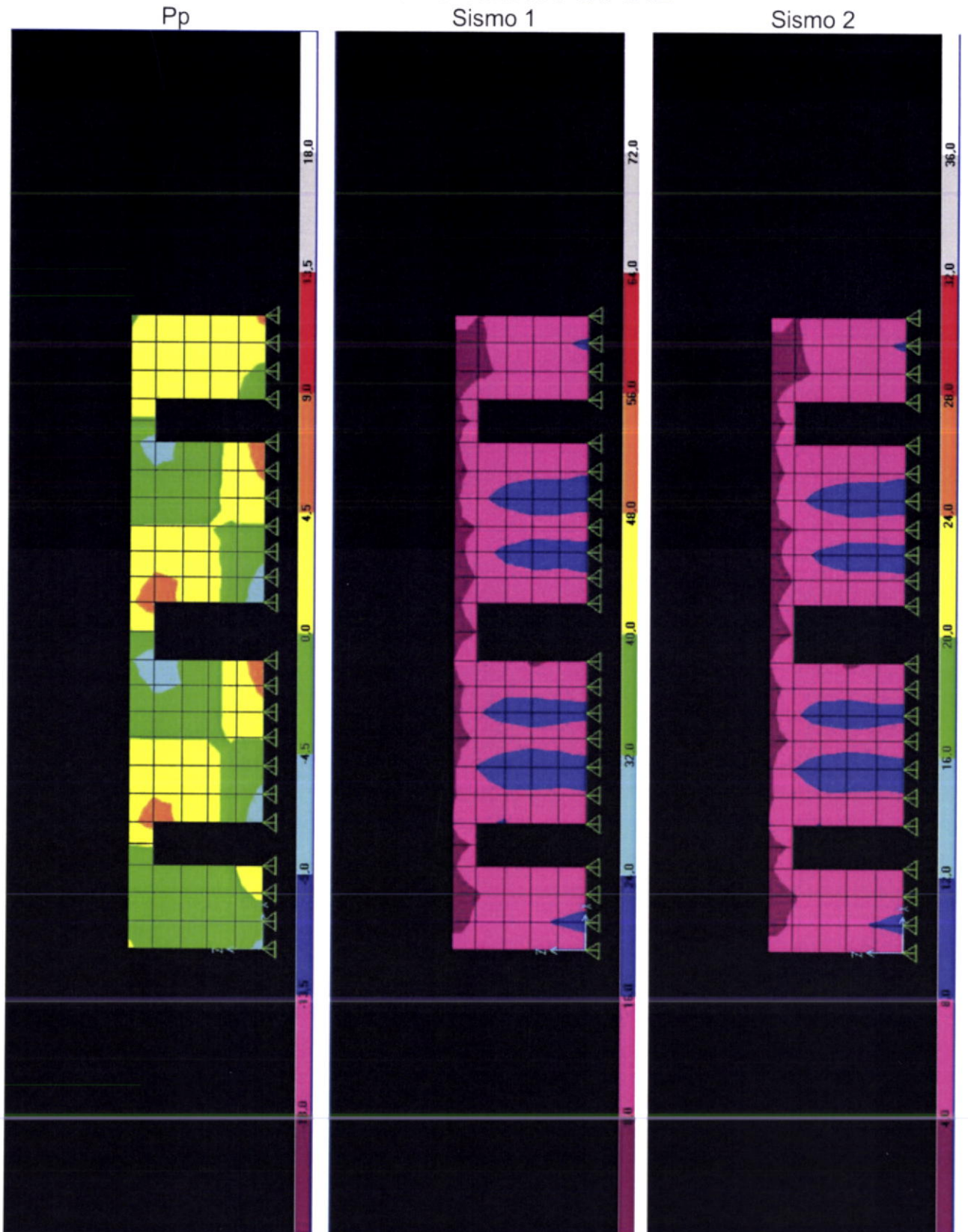
Sismo 1

Sismo 2

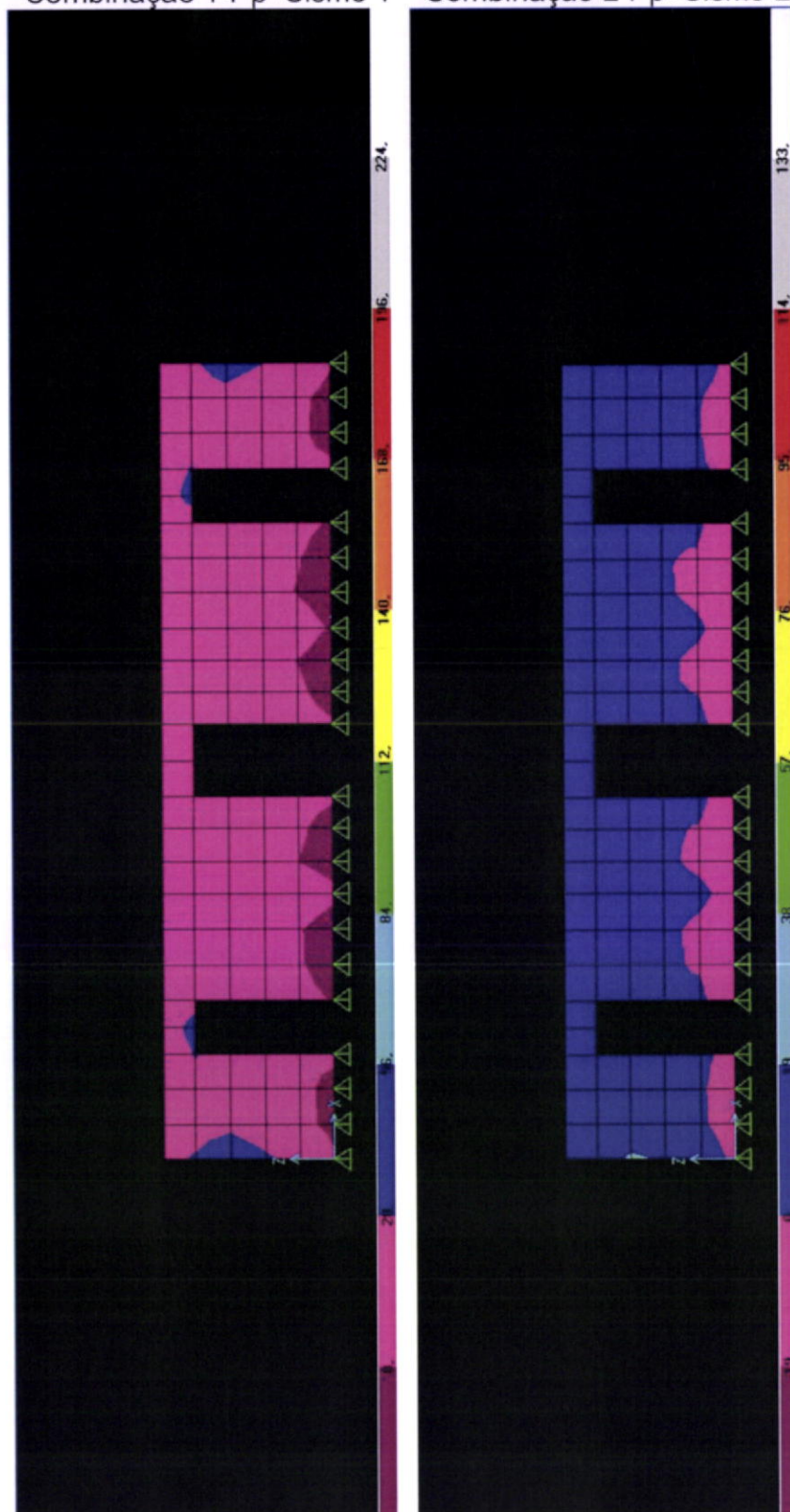




### Parede P3-Tensões em S12

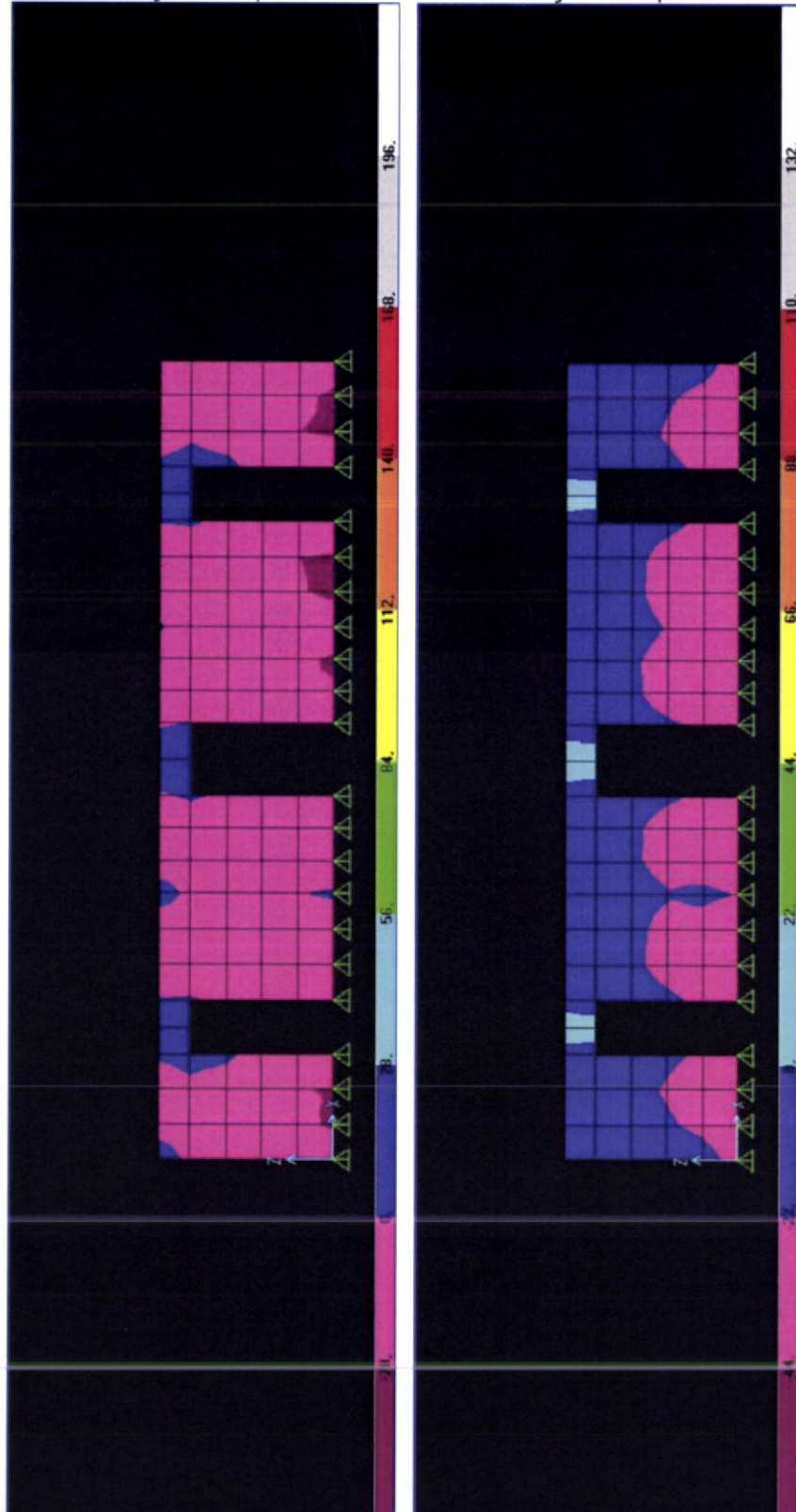


Parede P3-Tensões em S11  
Combinação 1-Pp+Sismo 1    Combinação 2-Pp+Sismo 2

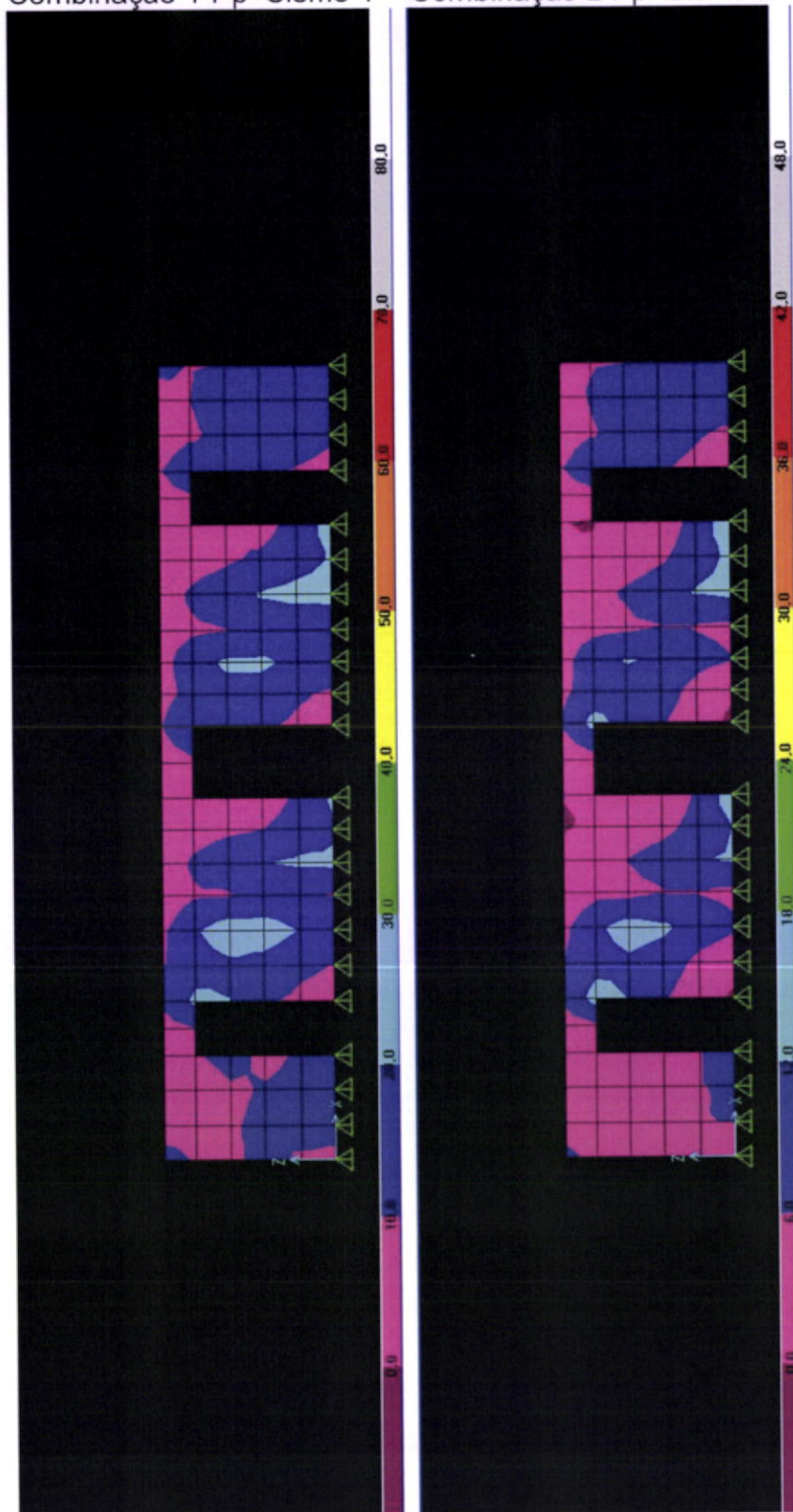




Parede P3-Tensões em S22  
Combinação 1-Pp+Sismo 1      Combinação 2-Pp+Sismo 2

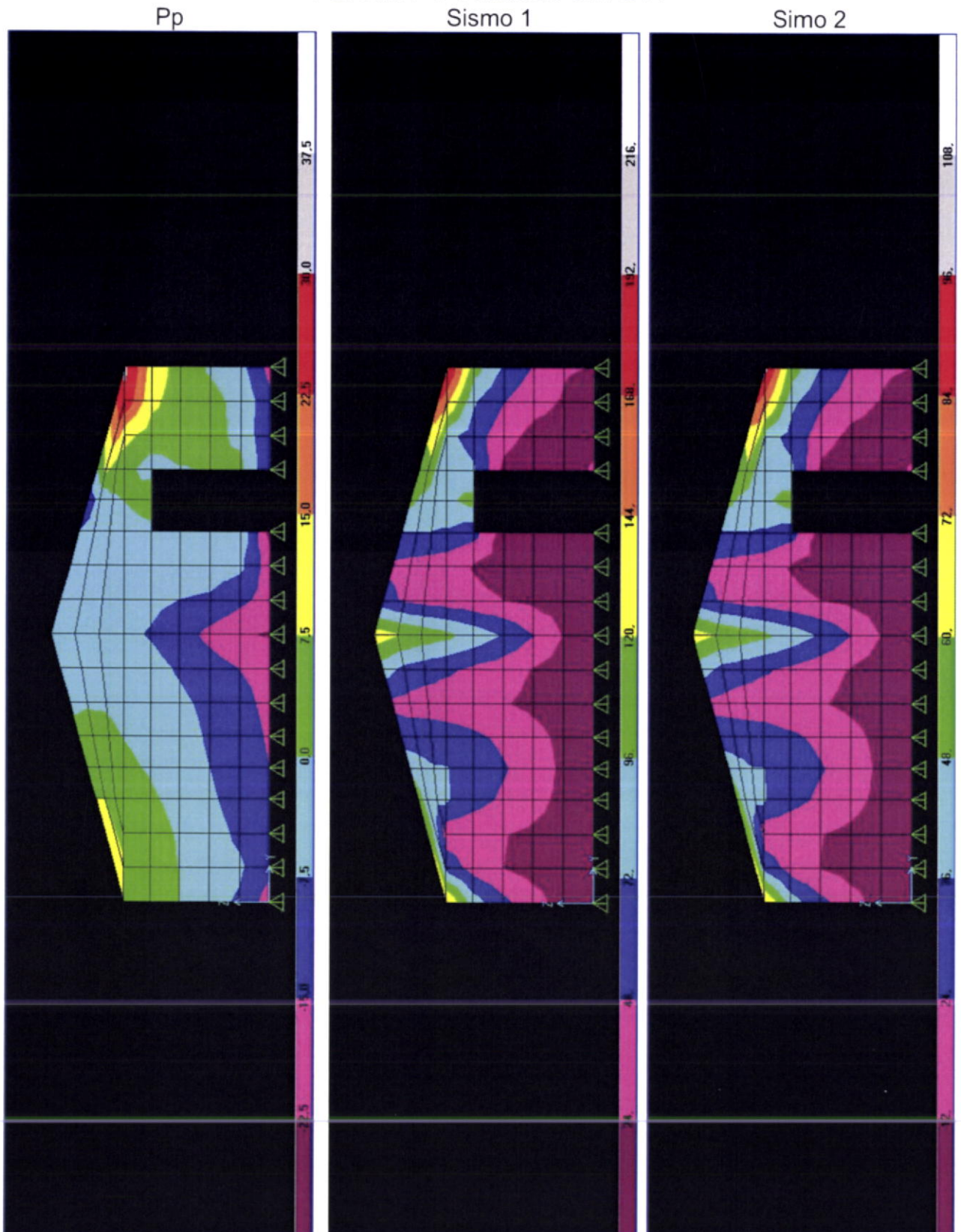


Parede P3-Tensões em S12  
Combinação 1-Pp+Sismo 1      Combinação 2-Pp+Sismo 2





### Parede P4-Tensões em S11

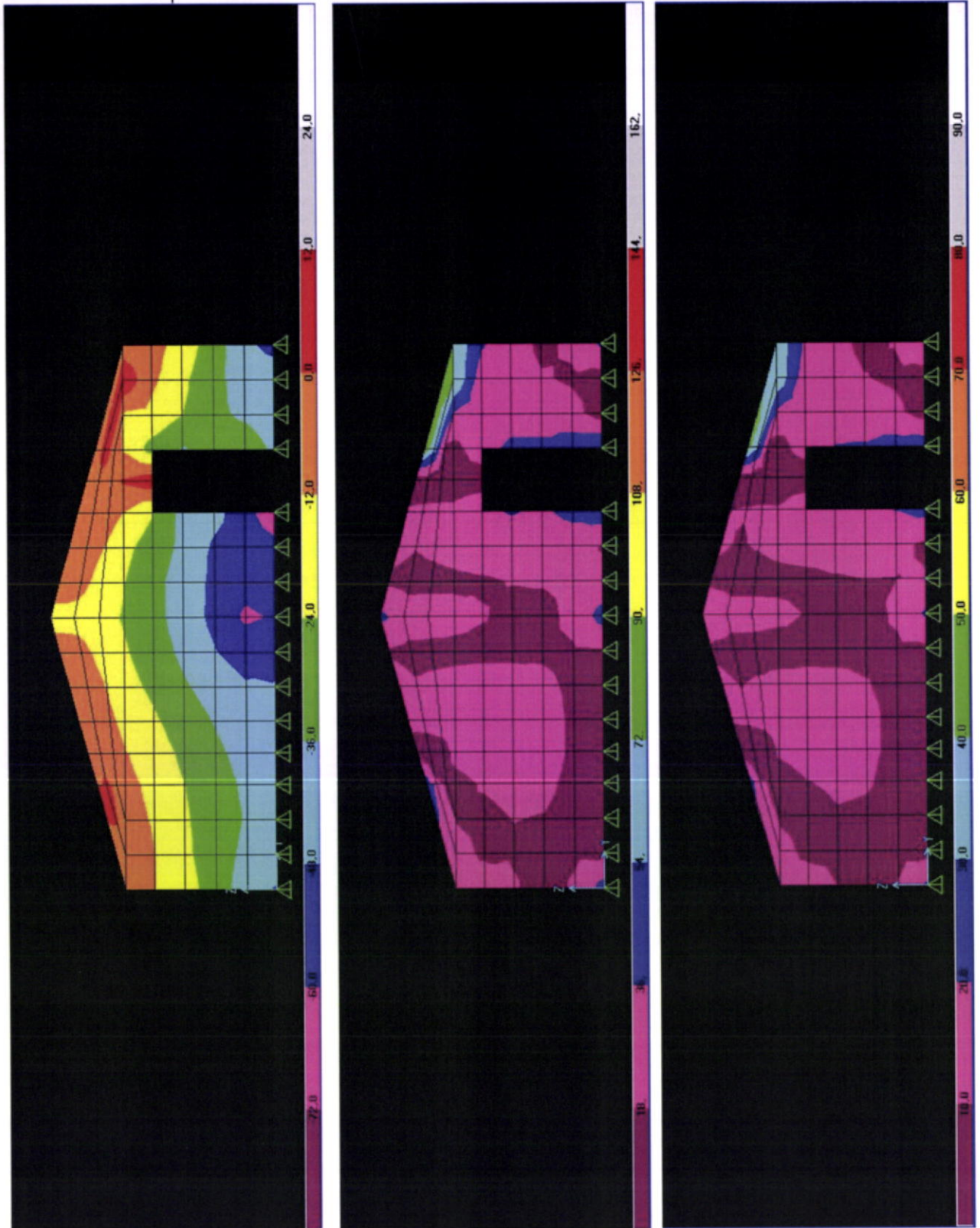


### Parede P4-Tensões em S22

Pp

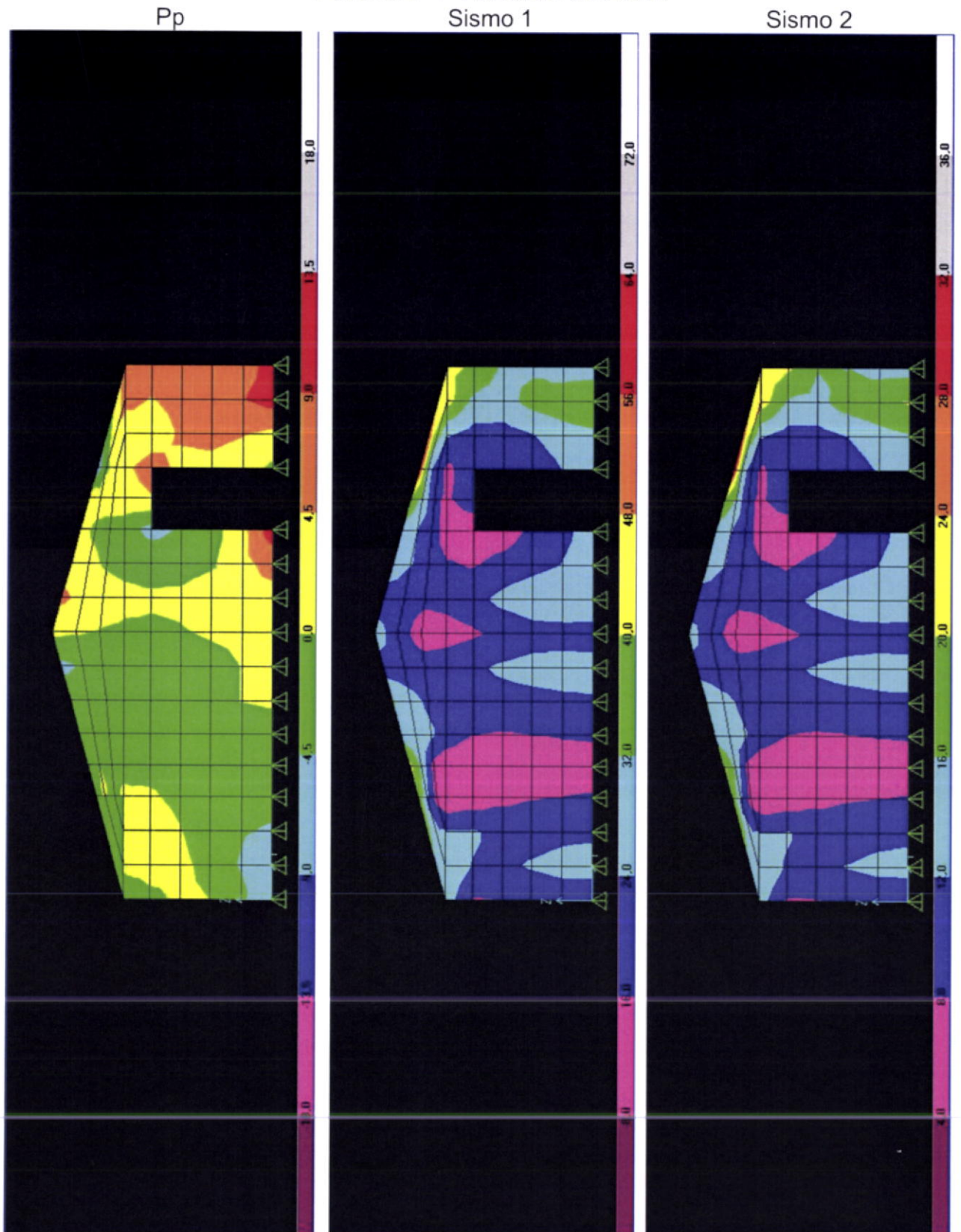
Sismo 1

Sismo 2



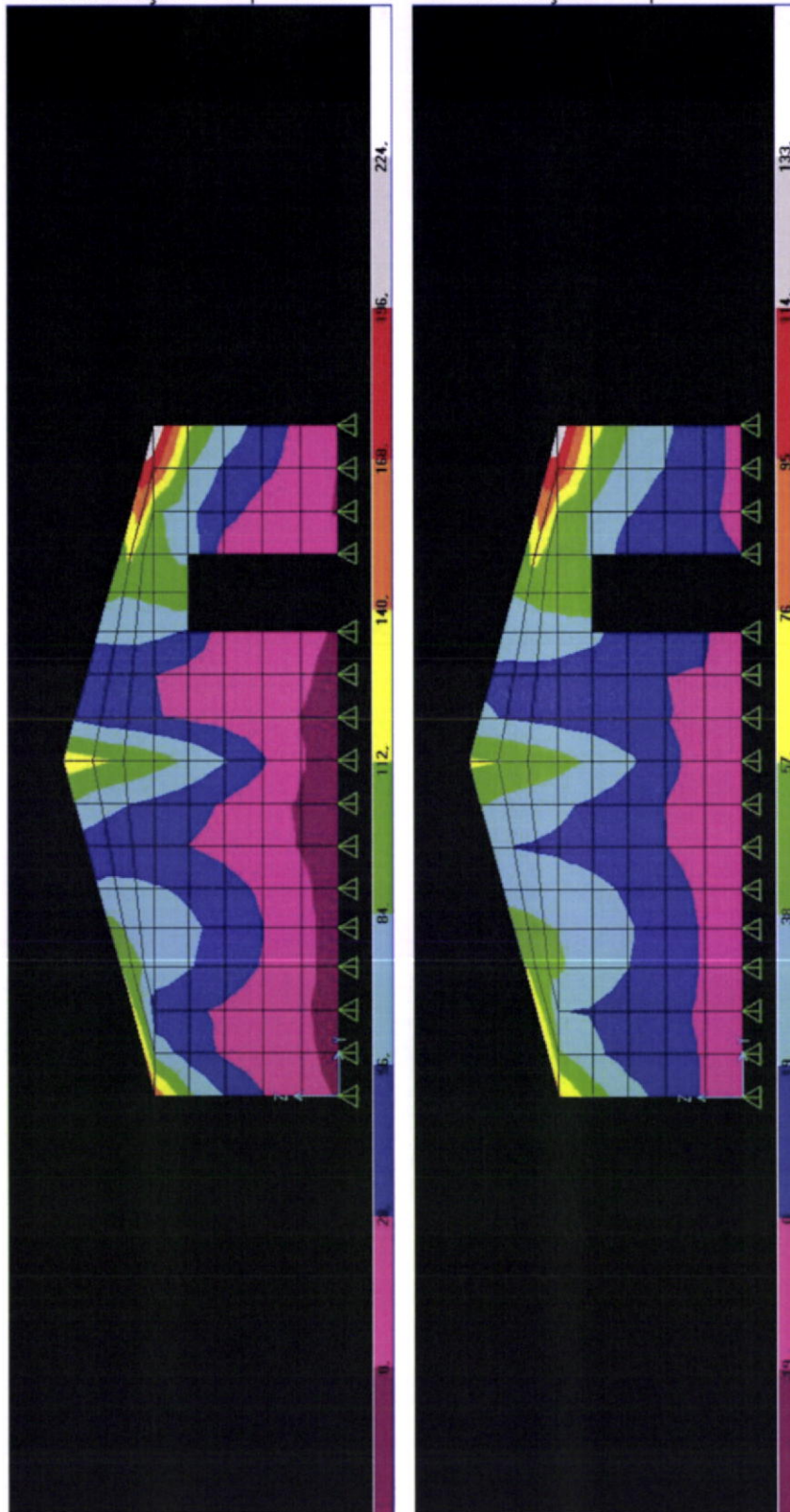


Parede P4-Tensões em S12



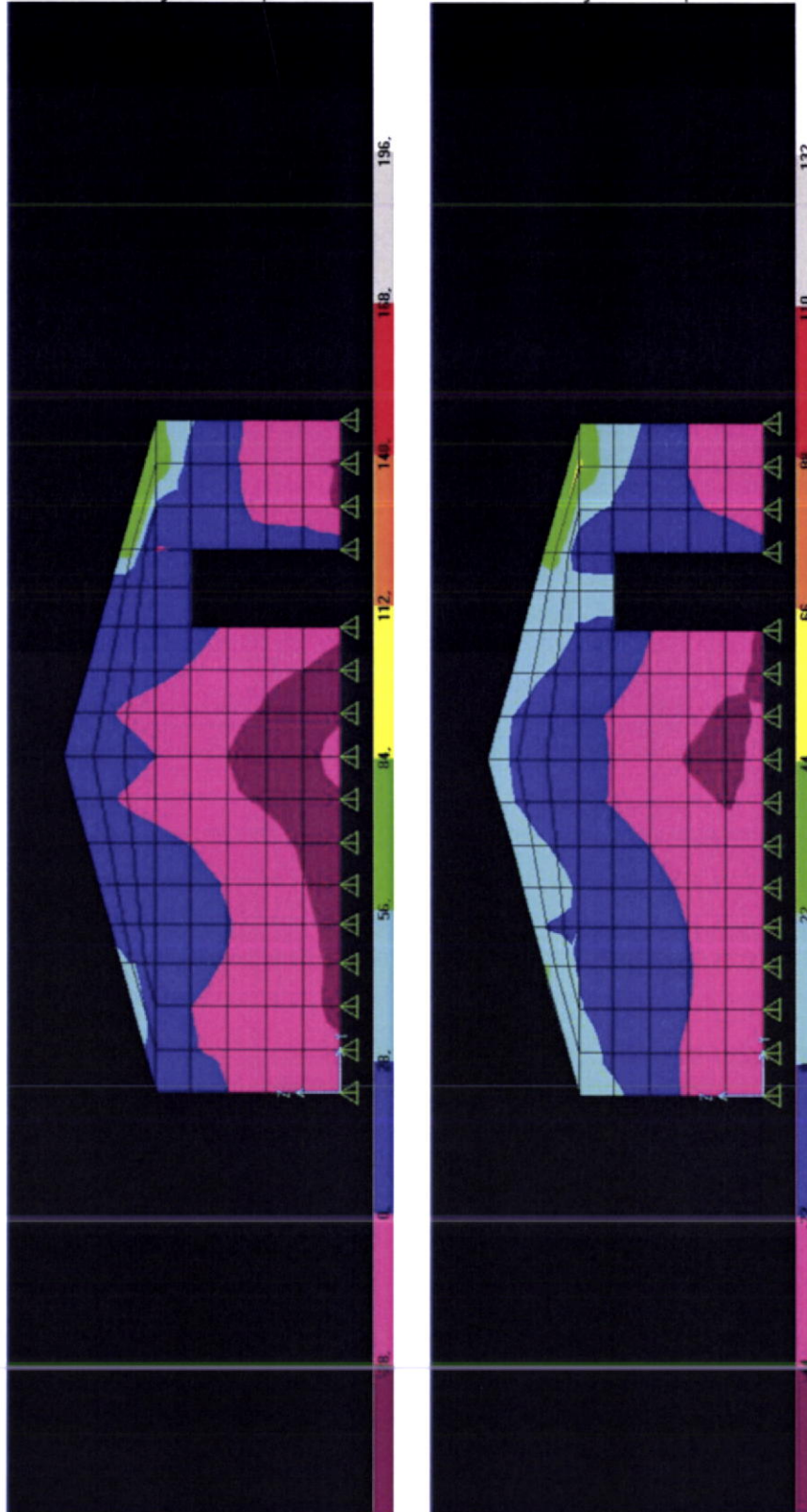
### Parede P4-Tensões em S11

Combinação 1-Pp+Sismo 1      Combinação 2-Pp+Sismo 2

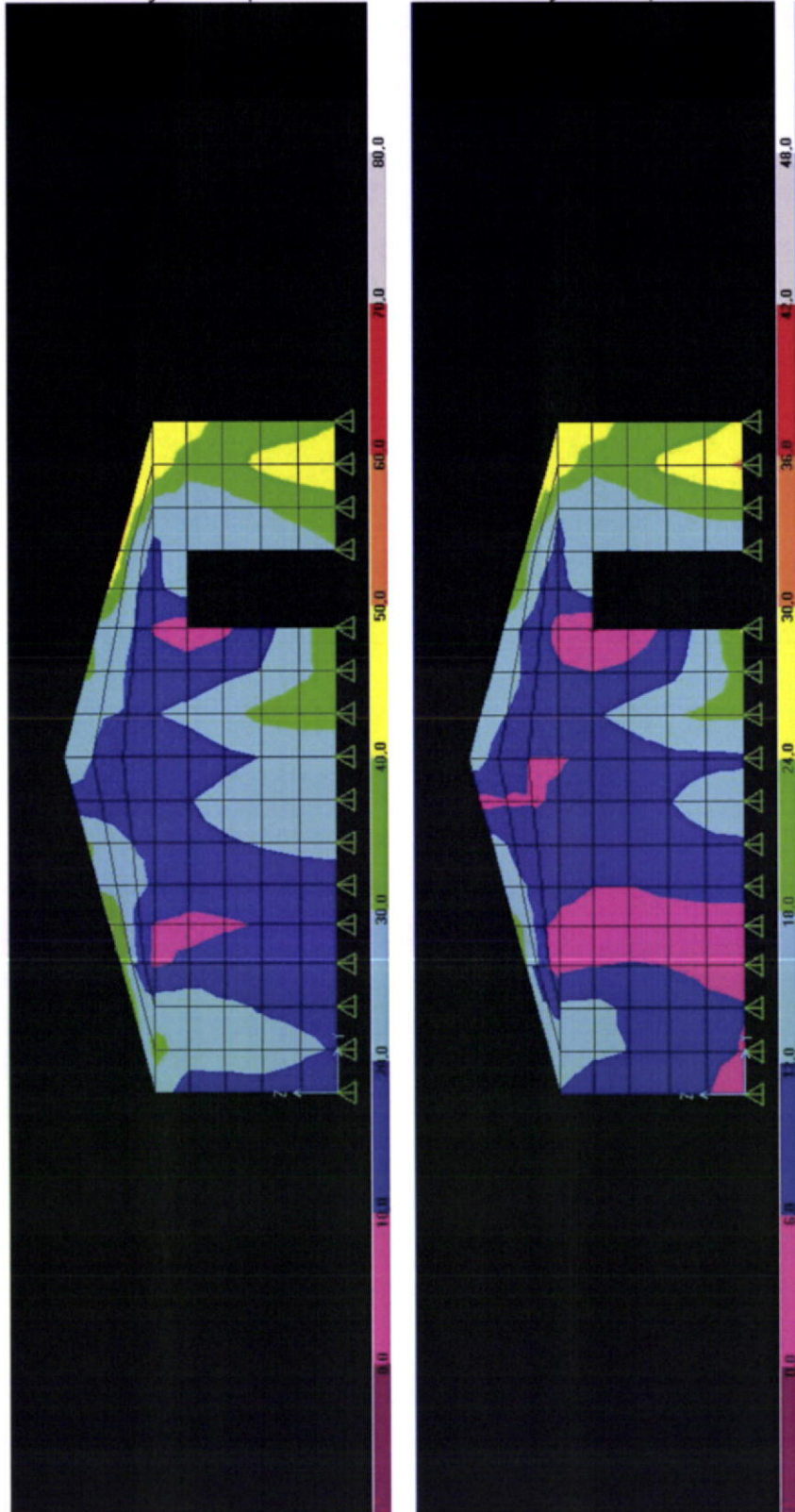




Parede P4-Tensões em S22  
Combinação 1-Pp+Sismo 1      Combinação 2-Pp+Sismo 2

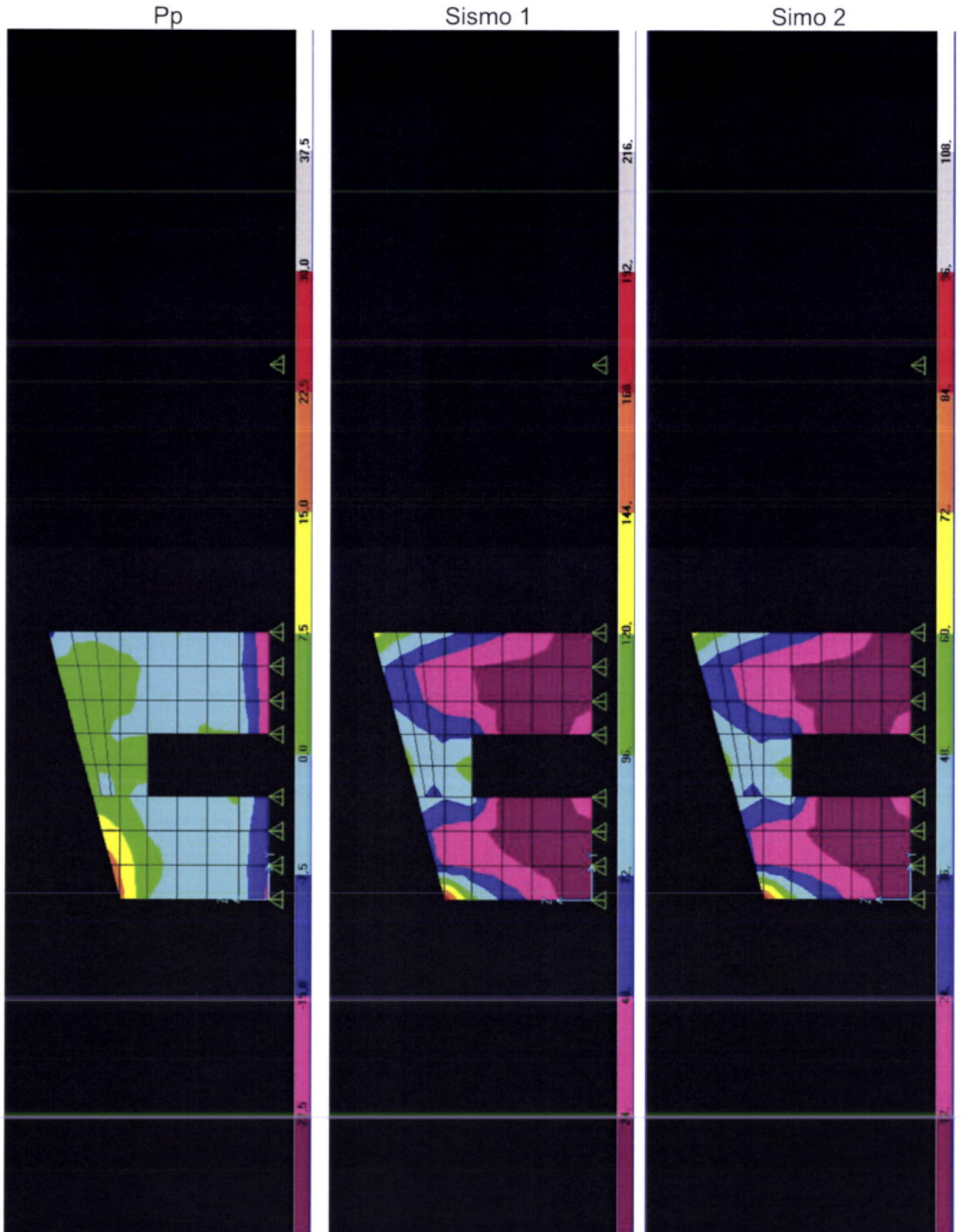


Parede P4-Tensões em S12  
Combinação 1-Pp+Sismo 1    Combinação 2-Pp+Sismo 2





### Parede P5-Tensões em S11

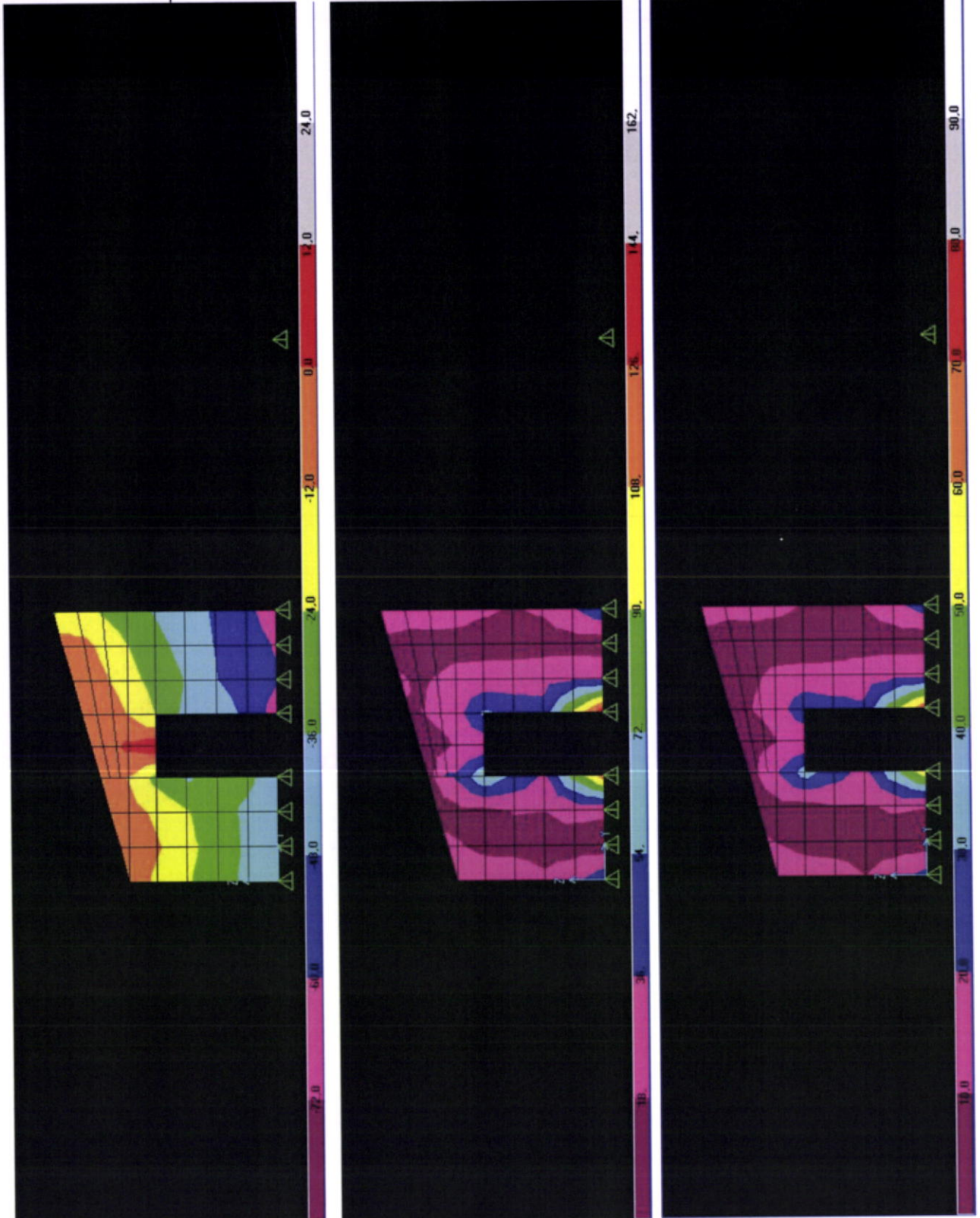


### Parede P5-Tensões em S22

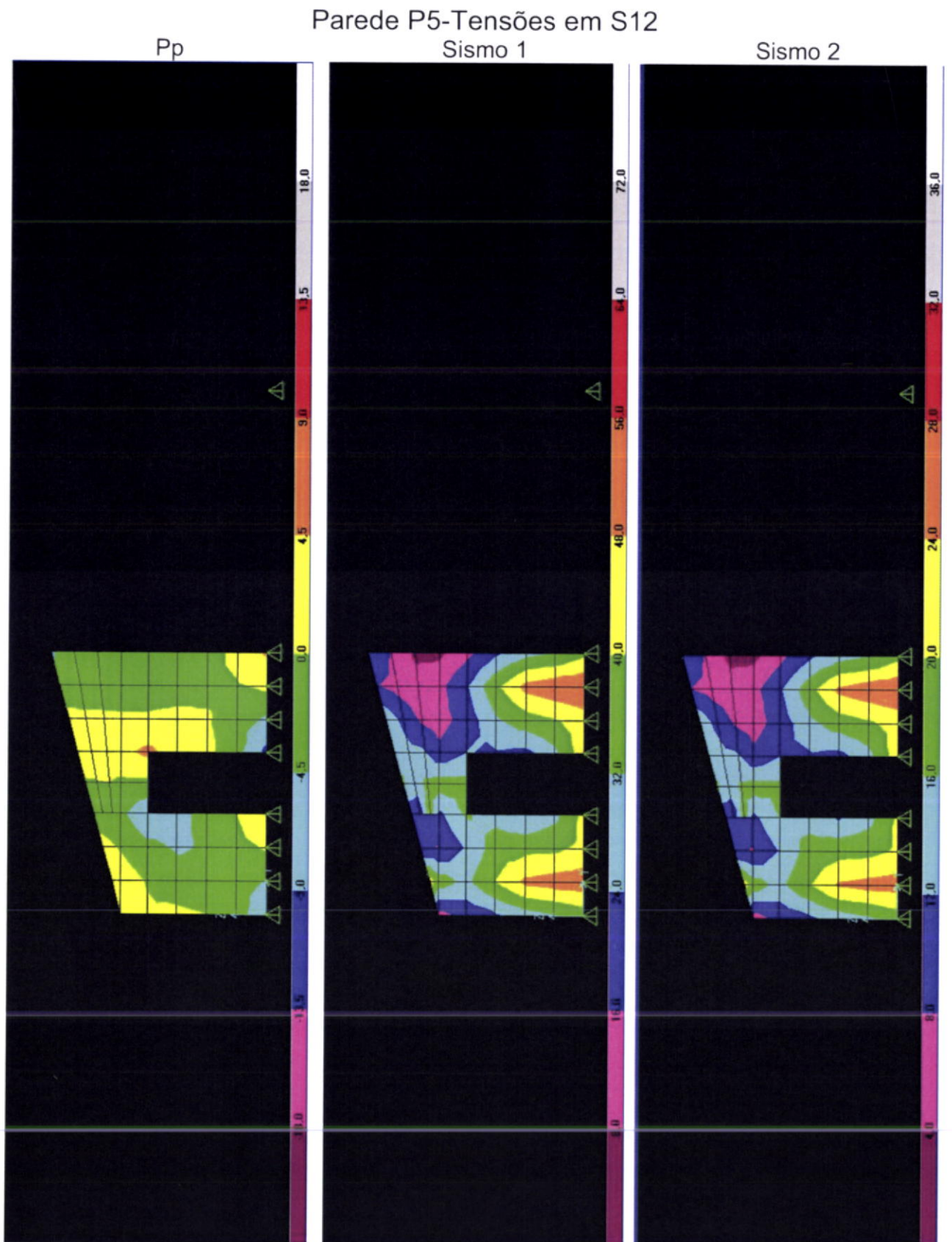
Pp

Sismo 1

Sismo 2

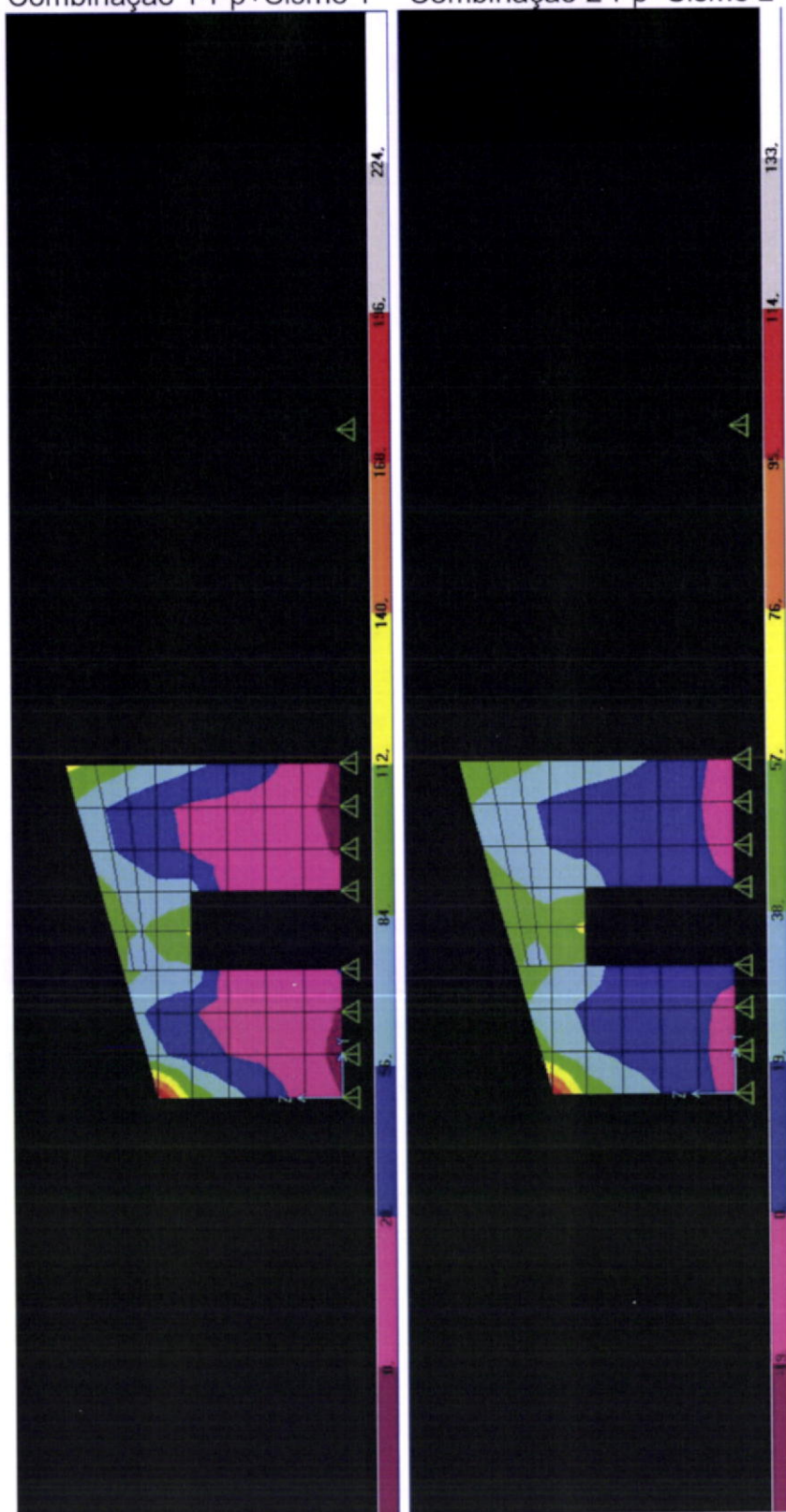






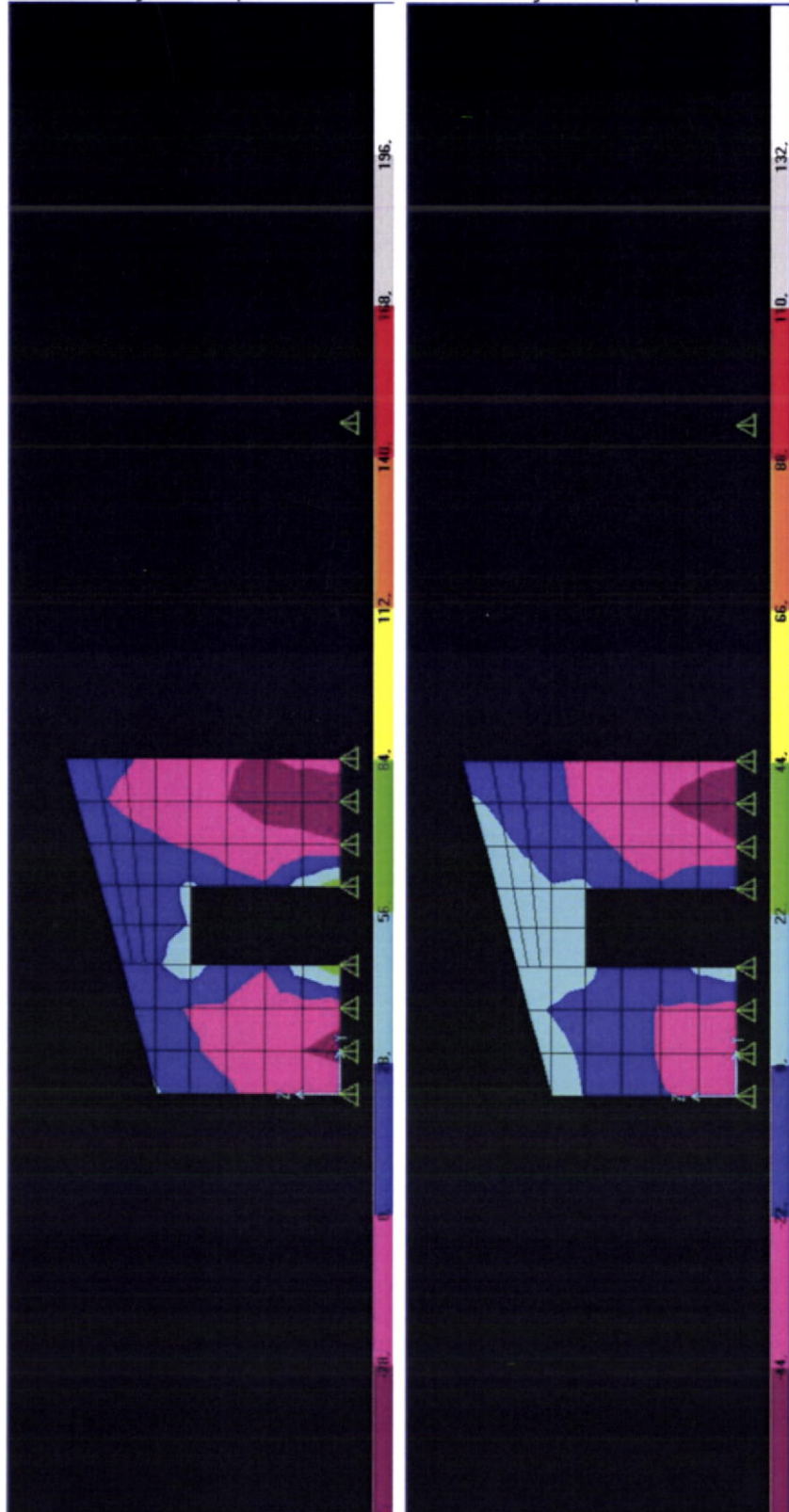
### Parede P5-Tensões em S11

Combinação 1-Pp+Sismo 1      Combinação 2-Pp+Sismo 2

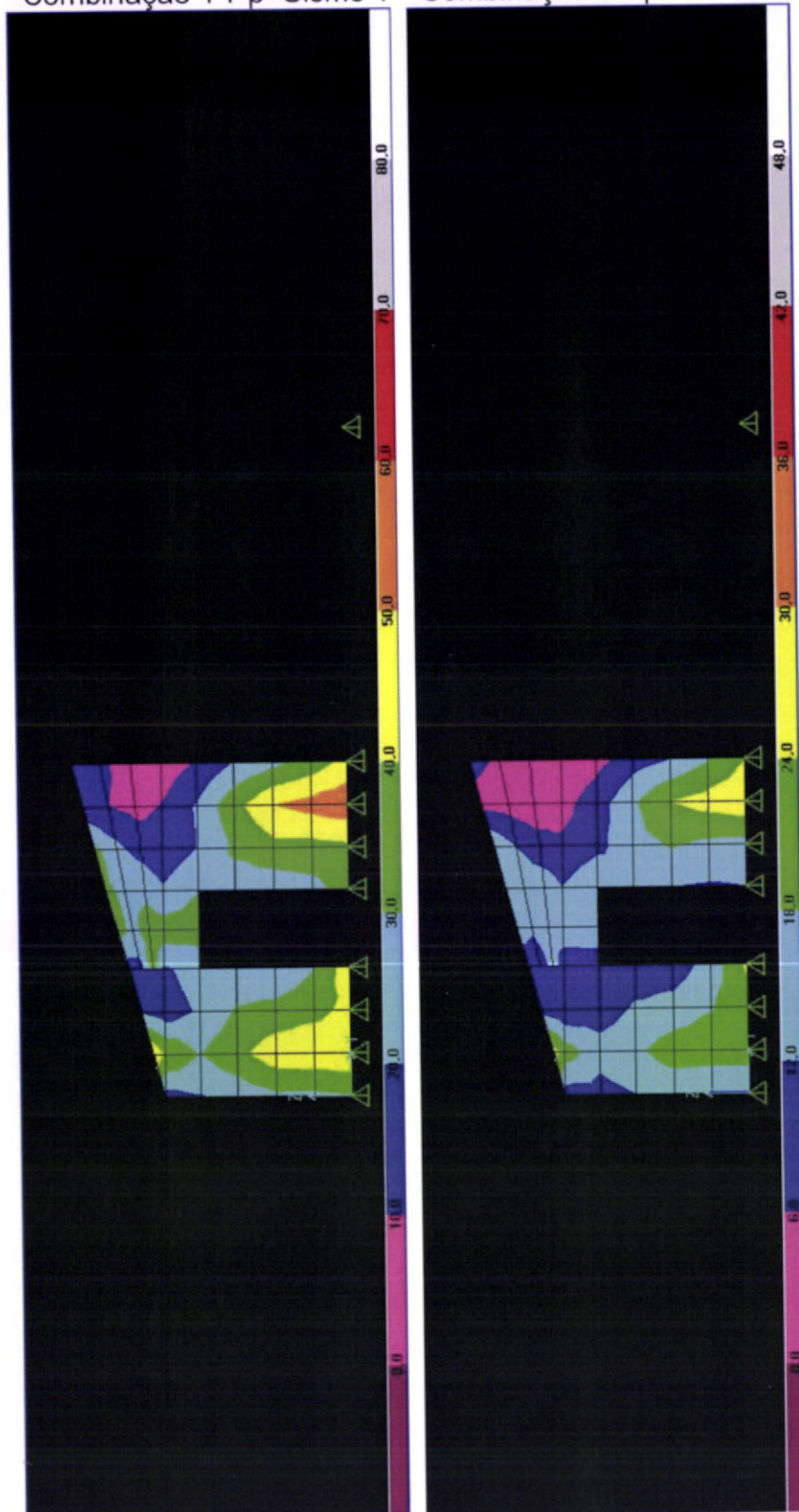




Parede P5-Tensões em S22  
Combinação 1-Pp+Sismo 1    Combinação 2-Pp+Sismo 2

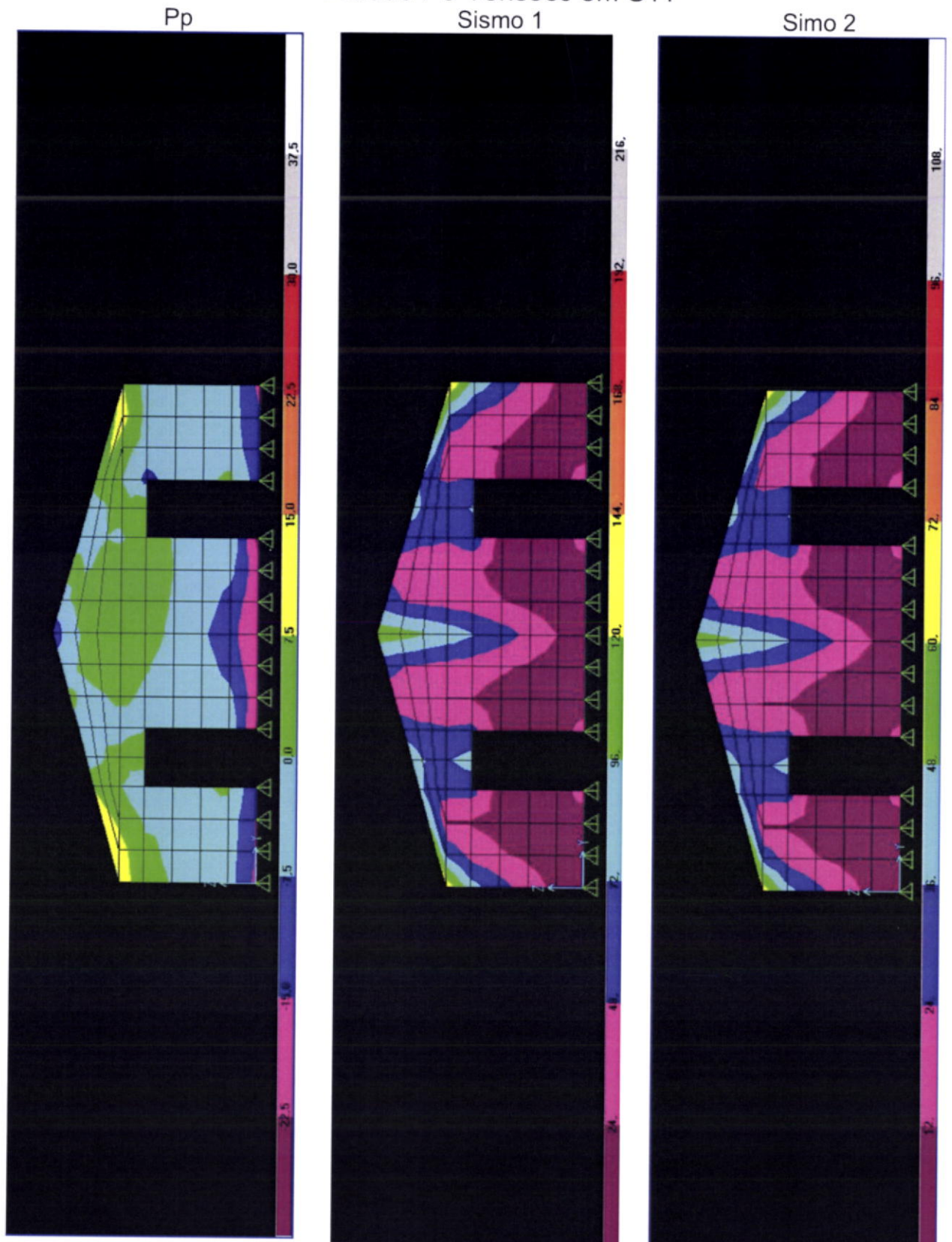


Parede P5-Tensões em S12  
Combinação 1-Pp+Sismo 1      Combinação 2-Pp+Sismo 2





Parede P6-Tensões em S11

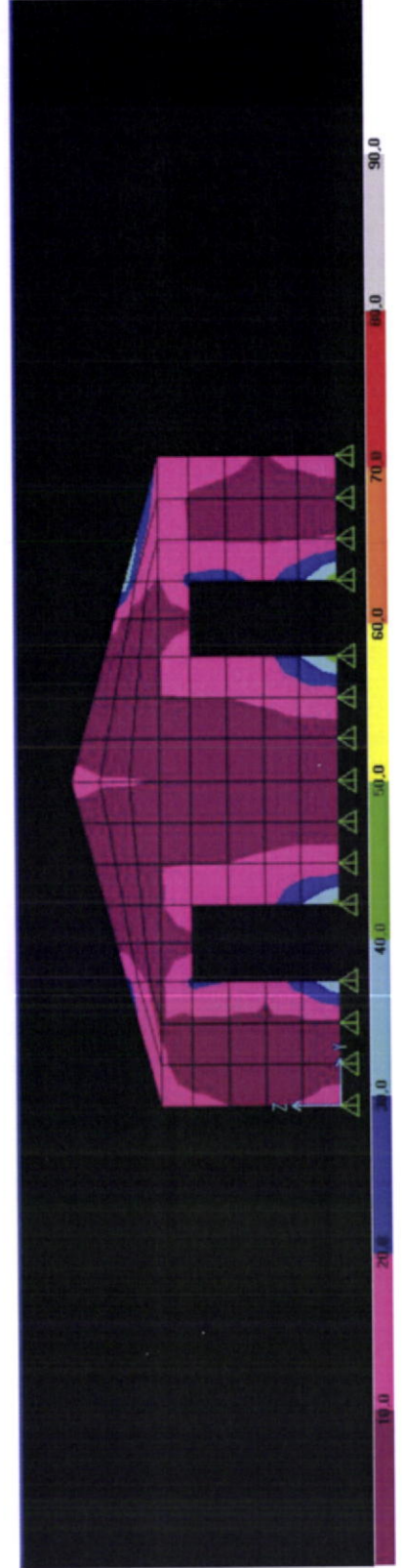
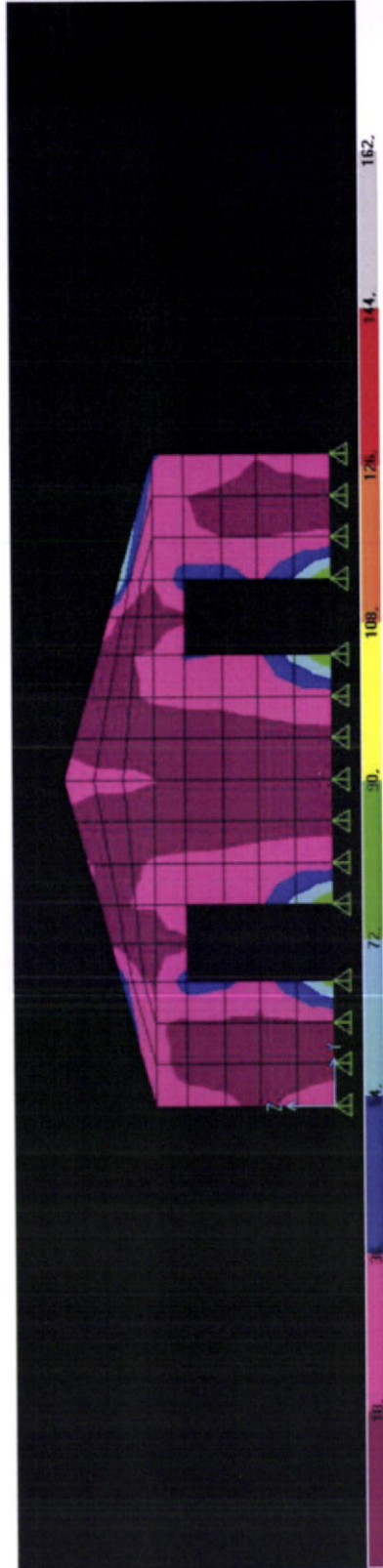
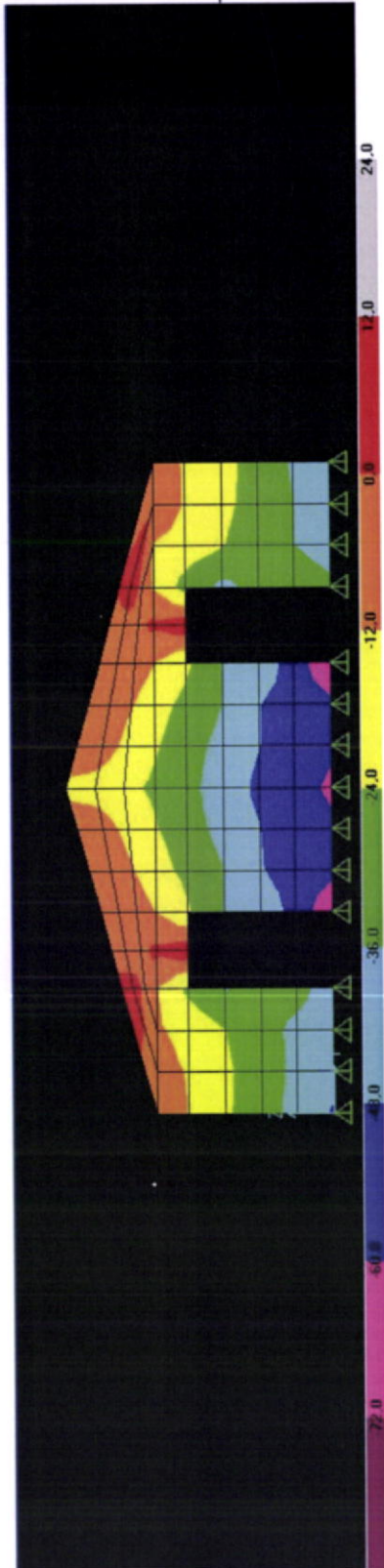


Parede P6-Tensões em S22

Pp

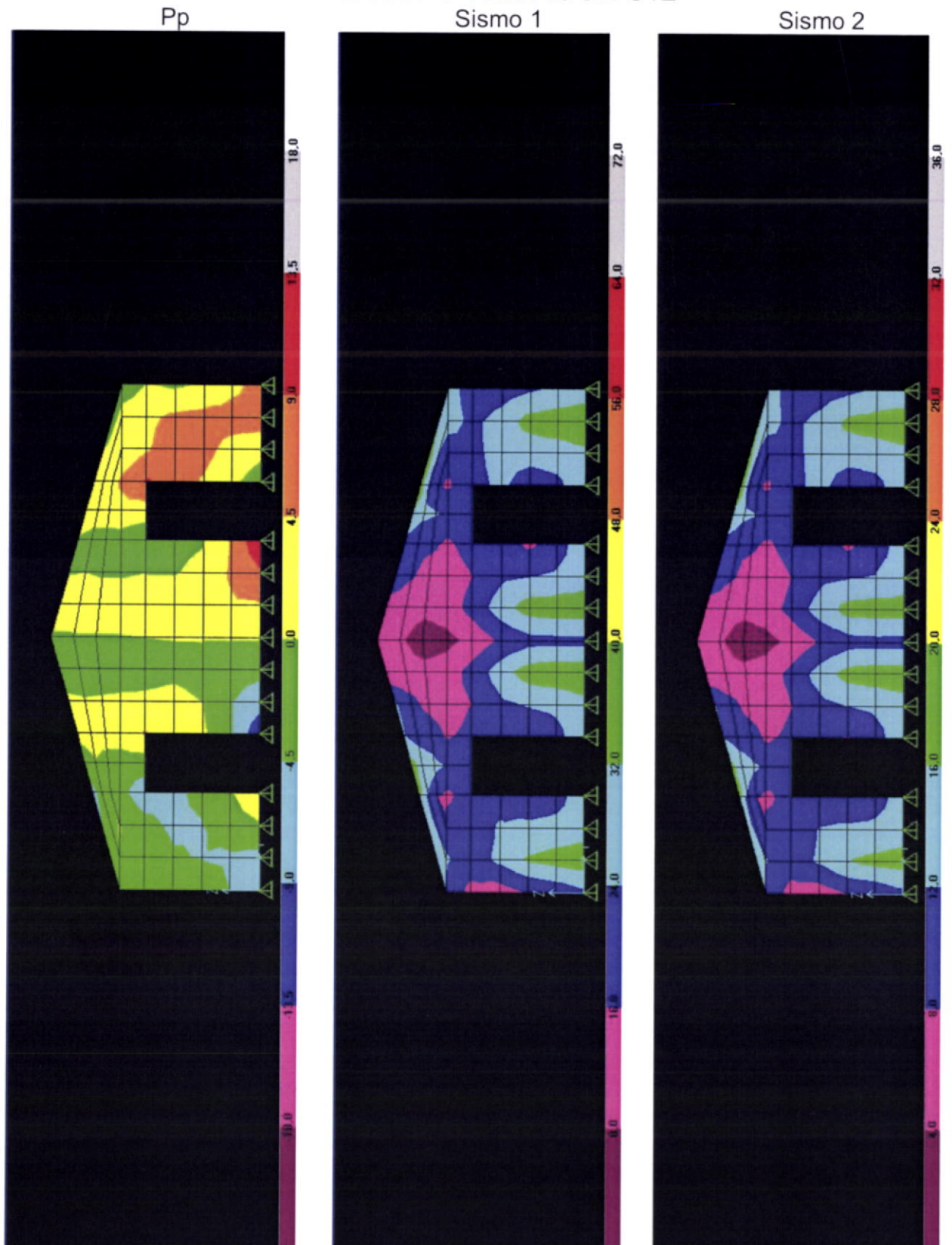
Sismo 1

Simo 2

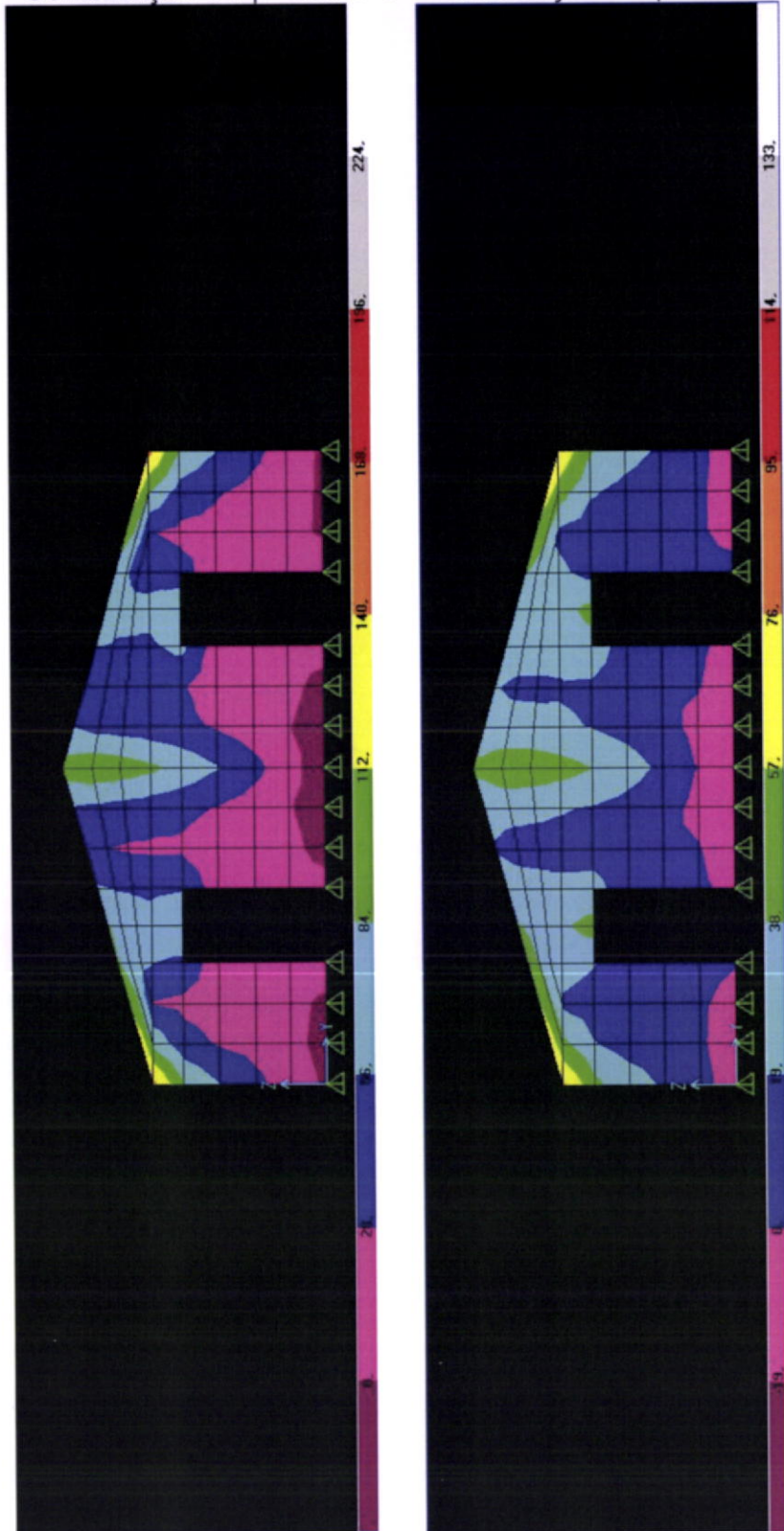




Parede P6-Tensões em S12

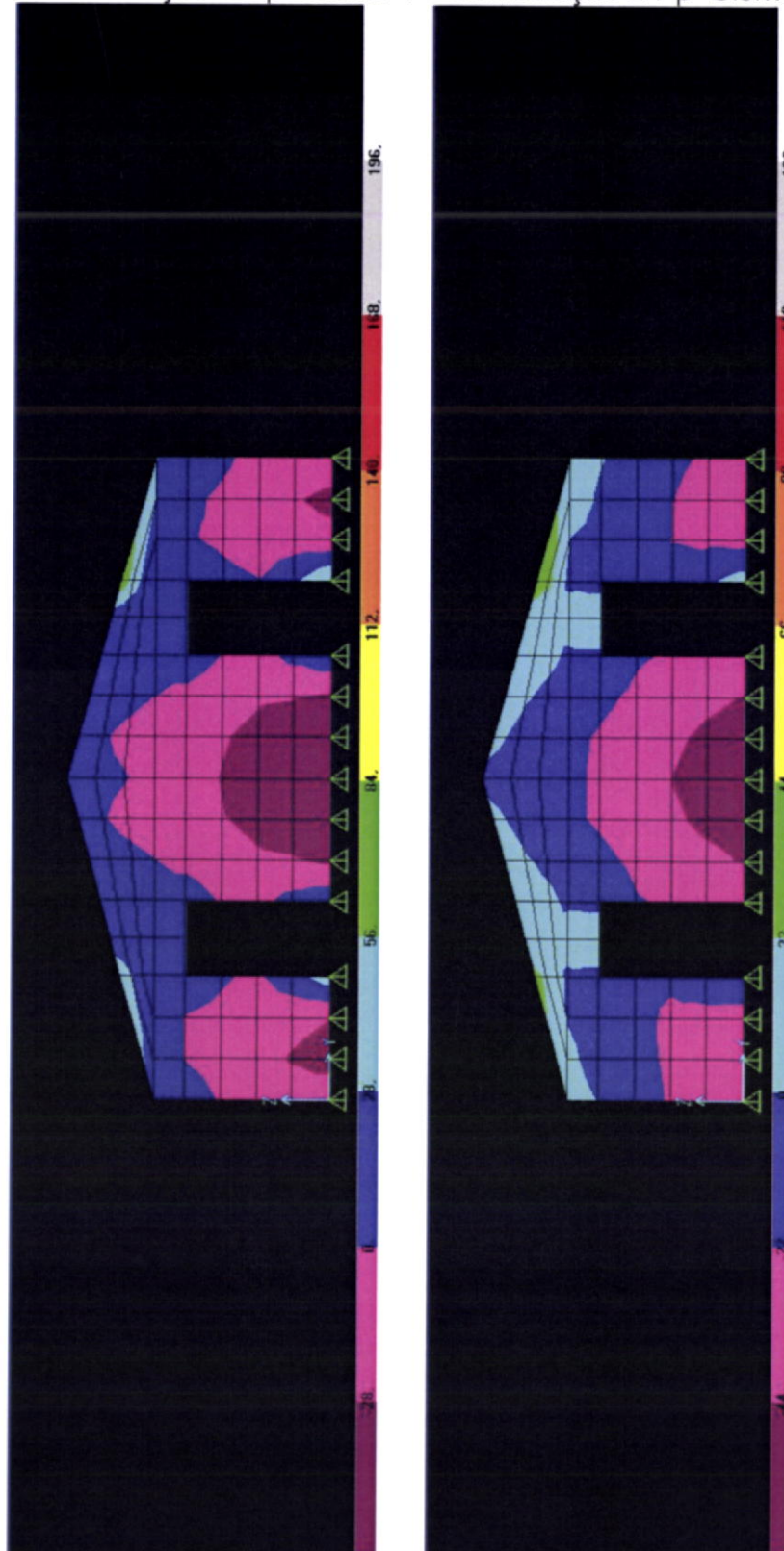


Parede P6-Tensões em S11  
Combinação 1-Pp+Sismo 1    Combinação 2-Pp+Sismo 2



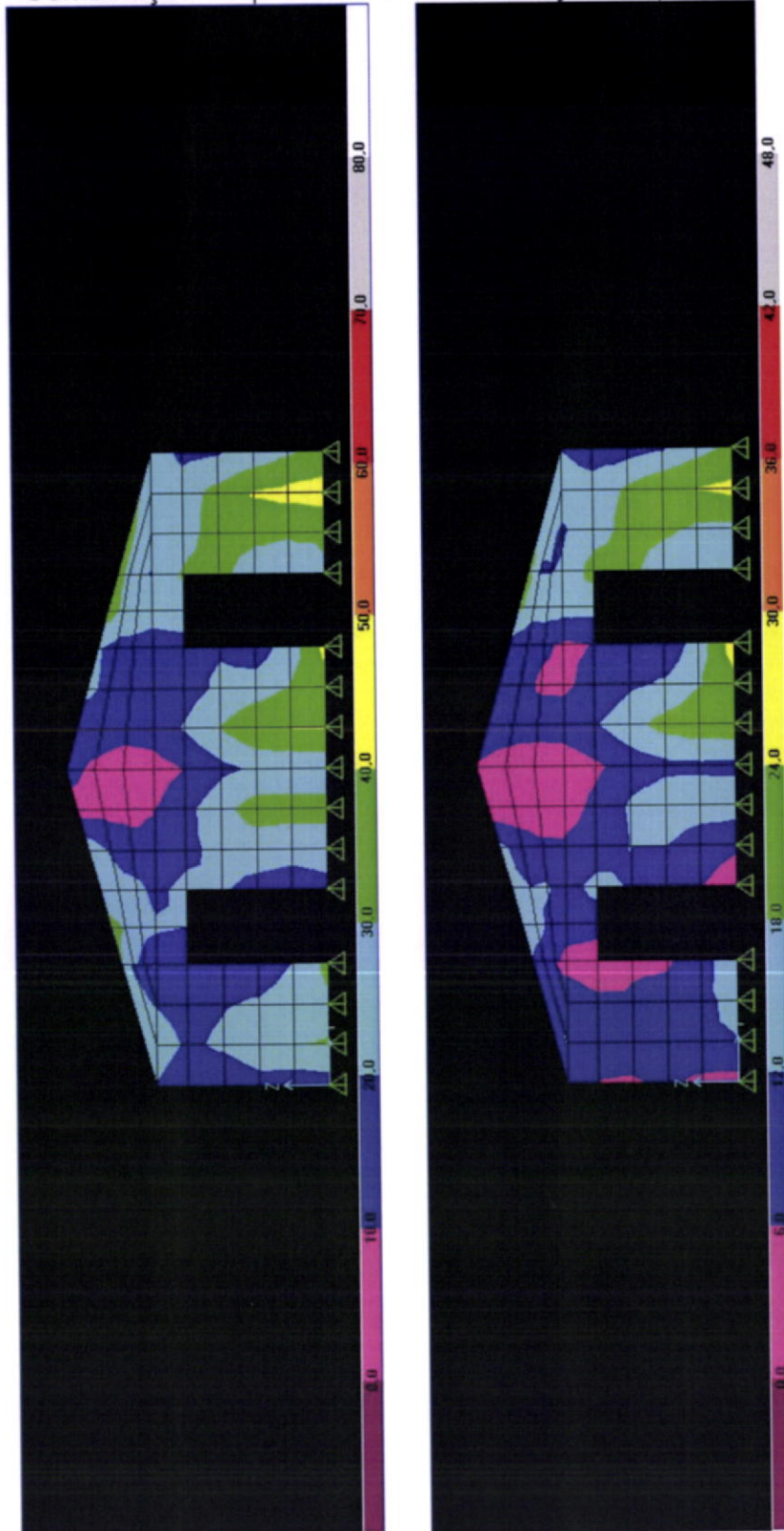


Parede P6-Tensões em S22  
Combinação 1-Pp+Sismo 1    Combinação 2-Pp+Sismo 2



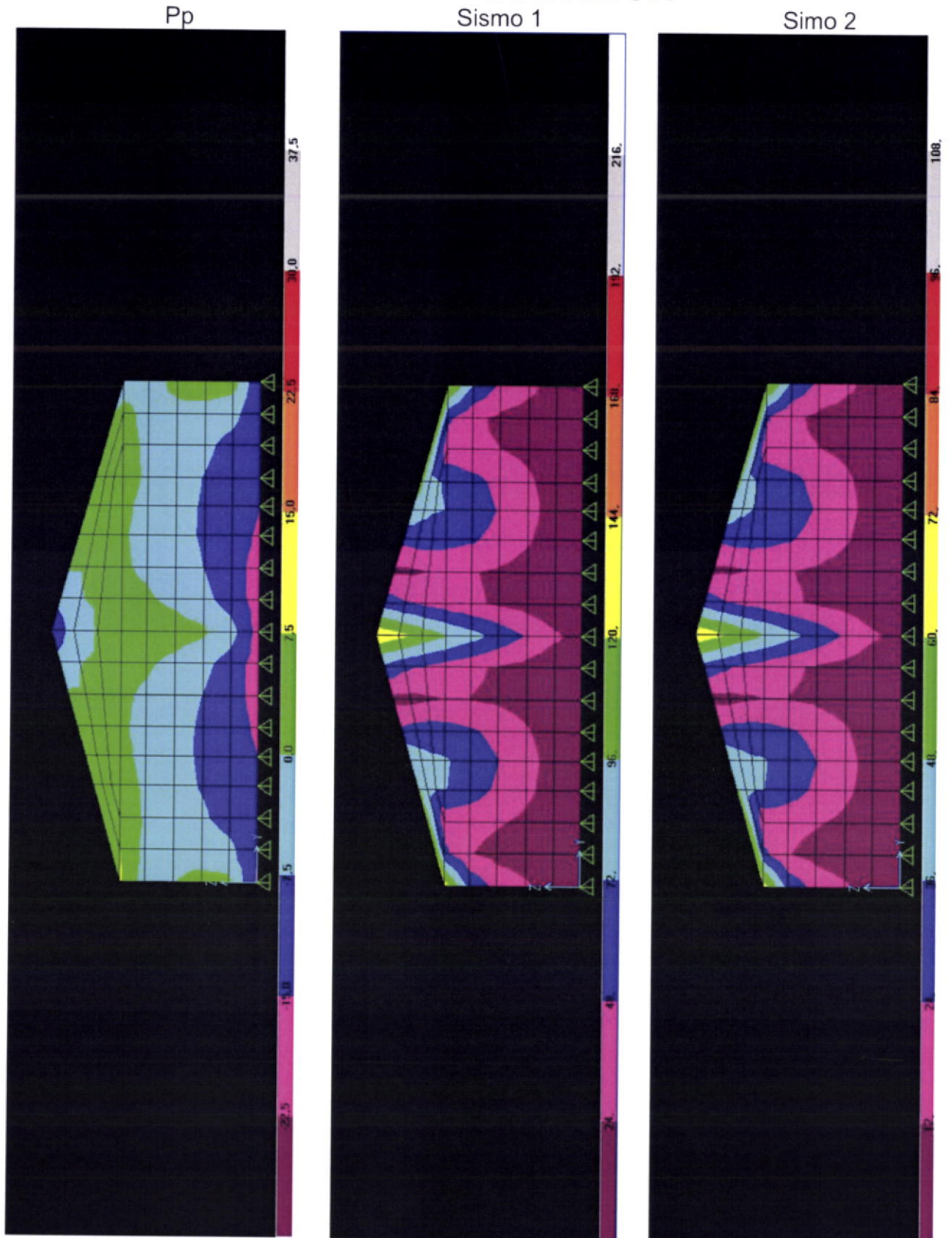
### Parede P6-Tensões em S12

Combinação 1-Pp+Sismo 1      Combinação 2-Pp+Sismo 2



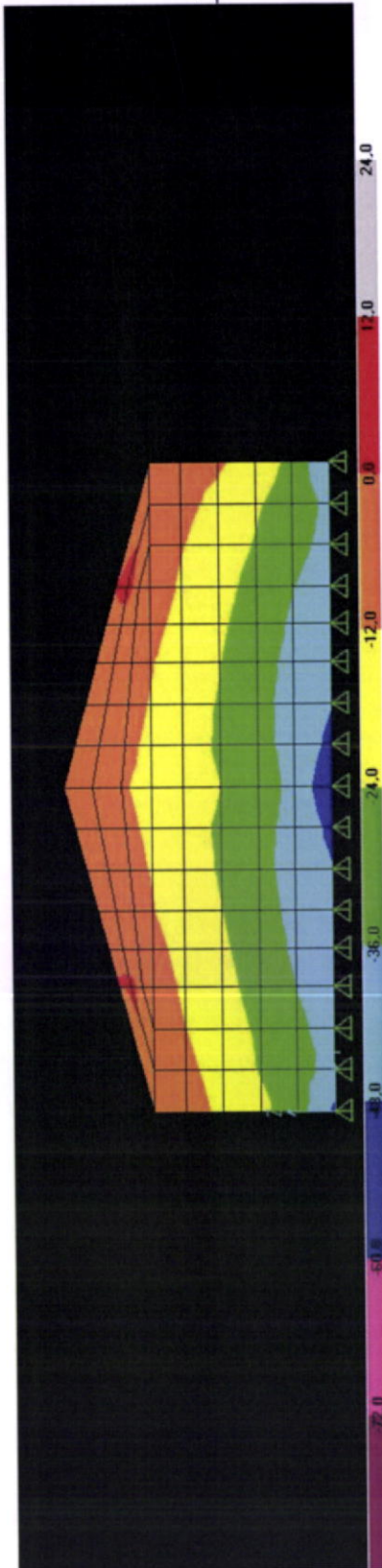


Parede P7-Tensões em S11

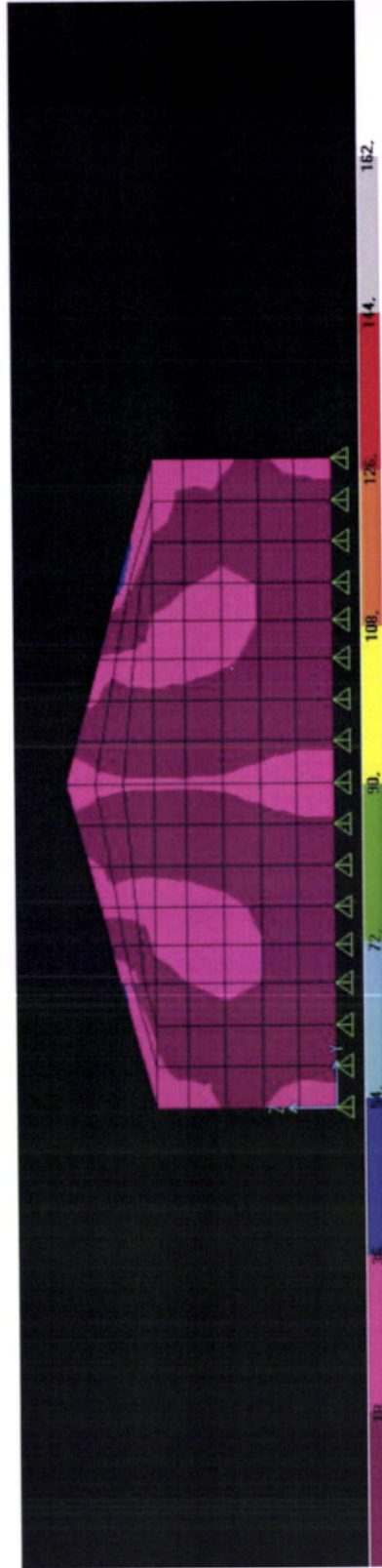


### Parede P7-Tensões em S22

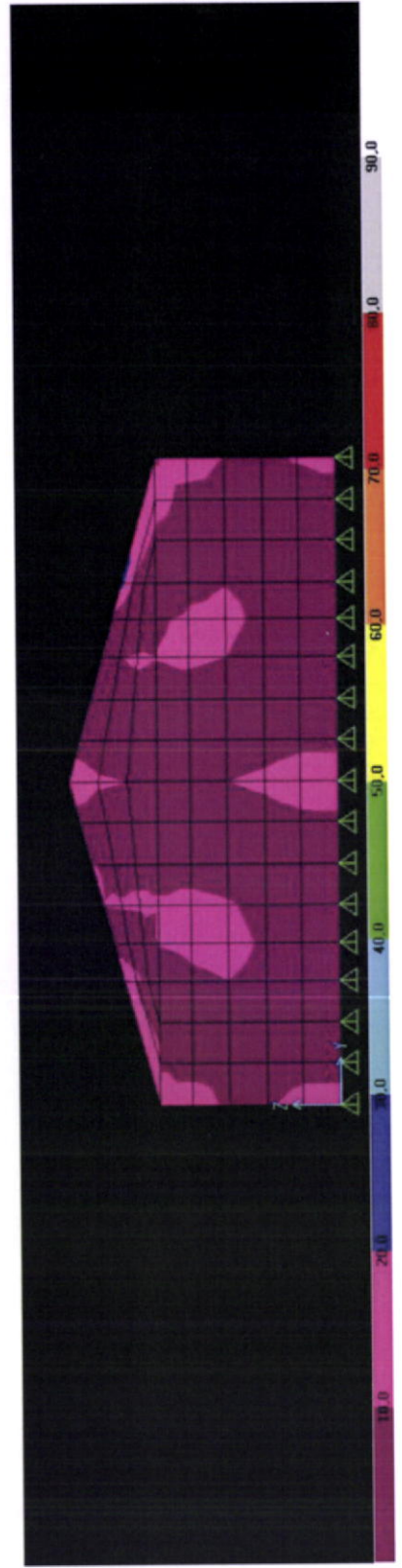
Pp



Sismo 1

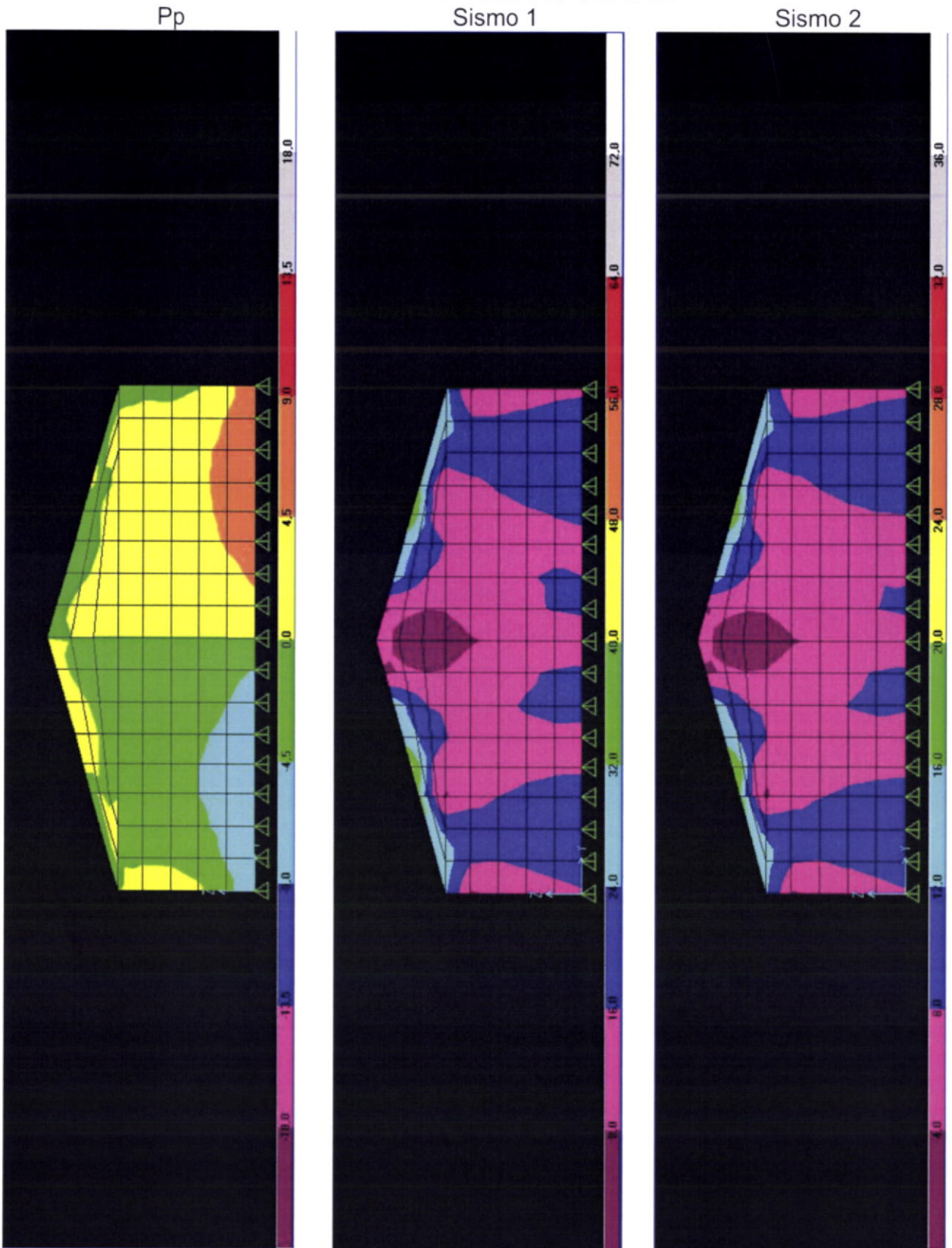


Simo 2

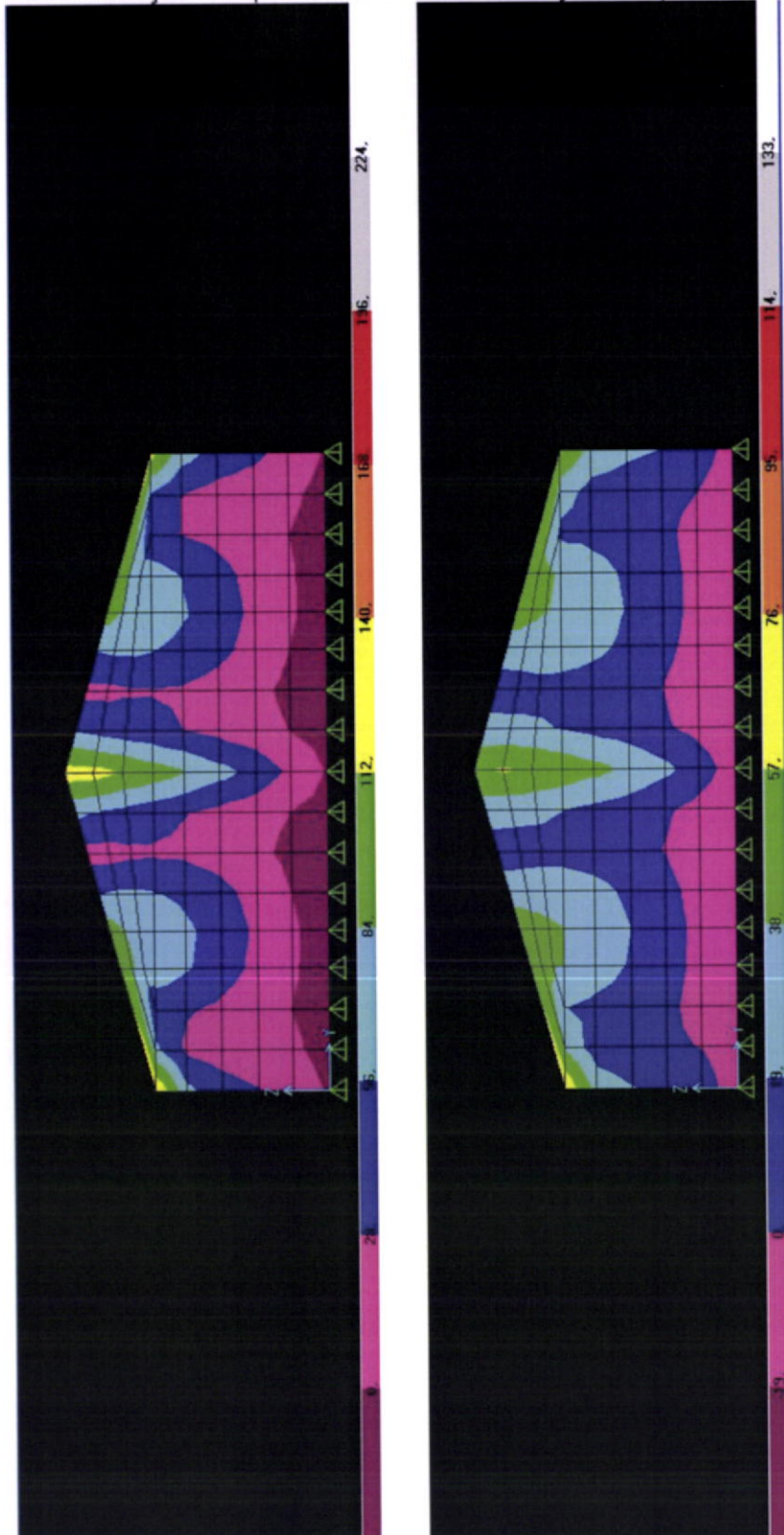




### Parede P7-Tensões em S12

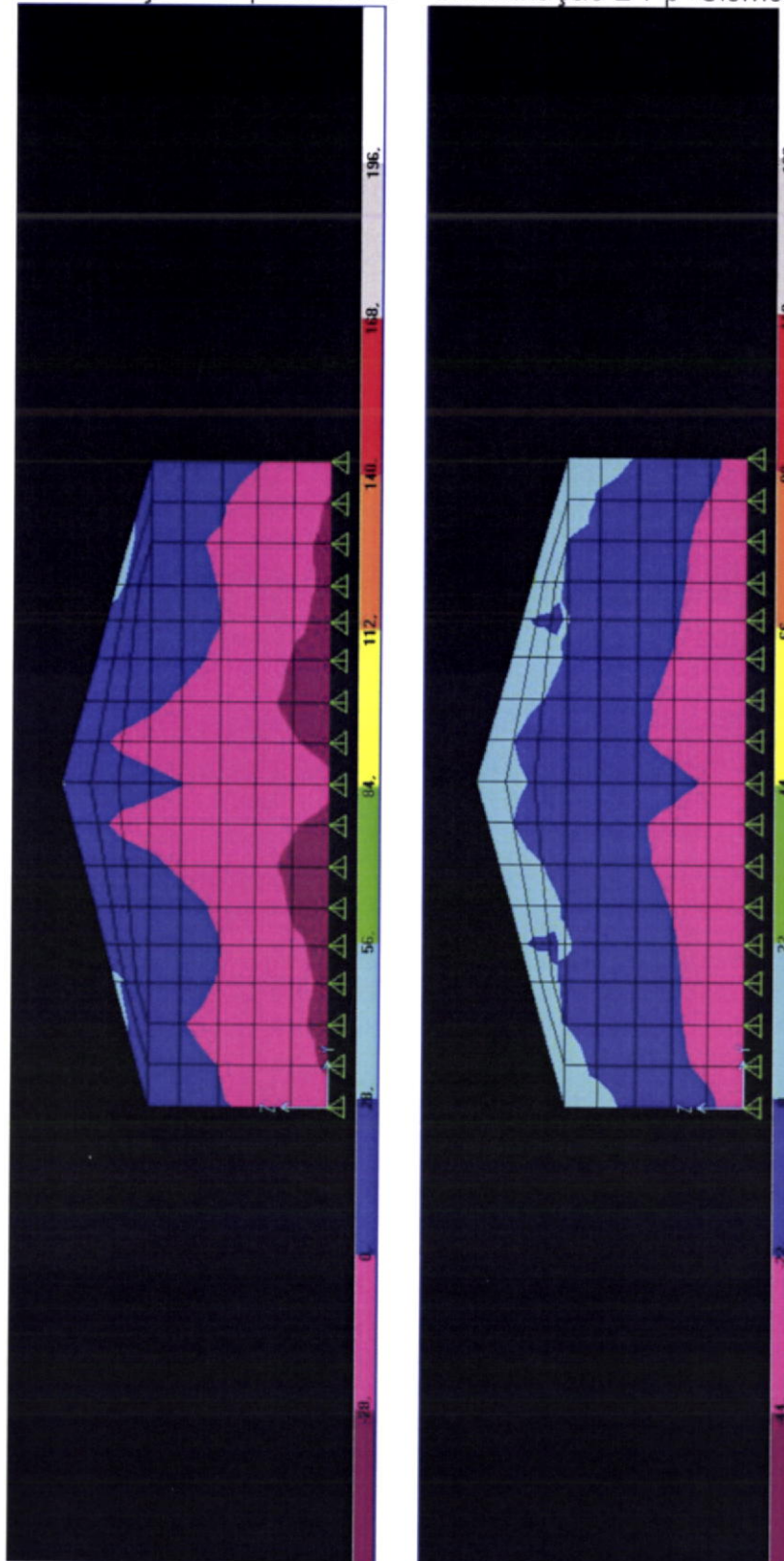


Parede P7-Tensões em S11  
Combinação 1-Pp+Sismo 1    Combinação 2-Pp+Sismo 2



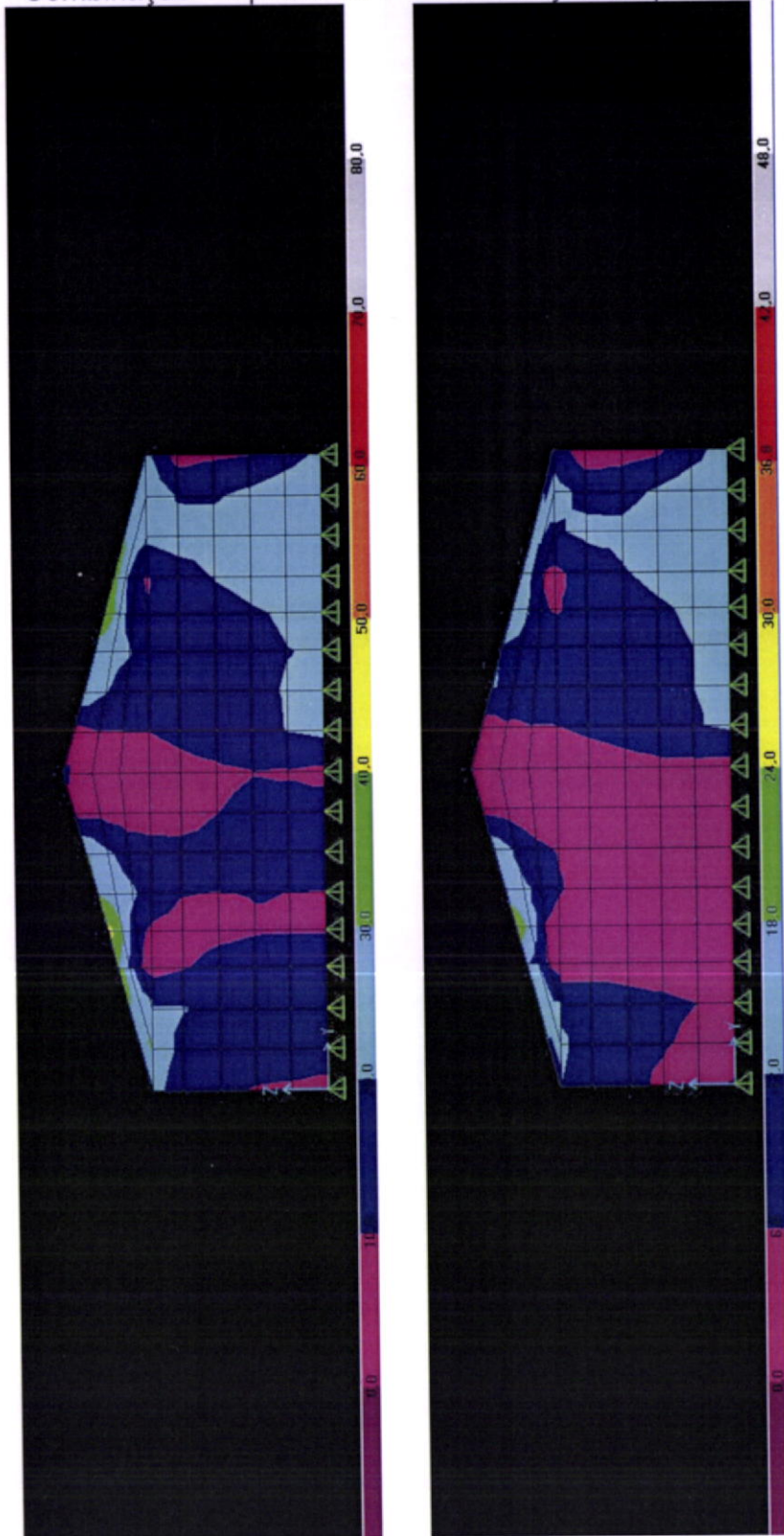


Parede P7-Tensões em S22  
Combinação 1-Pp+Sismo 1    Combinação 2-Pp+Sismo 2



### Parede P7-Tensões em S12

Combinação 1-Pp+Sismo 1      Combinação 2-Pp+Sismo 2





S A P 2 0 0 0 (R)  
 Structural Analysis Programs  
 Nonlinear Version 7.40  
 Copyright (C) 1978-2000  
 COMPUTERS AND STRUCTURES, INC.

GLOBAL FORCE BALANCE RELATIVE ERRORS						
PERCENT FORCE AND MOMENT ERROR AT THE ORIGIN, IN GLOBAL COORDINATES						
LOAD	FX	FY	FZ	MX	MY	MZ
LOAD1	1.41E-14	7.37E-15	1.09E-13	6.98E-15	1.40E-14	1.33E-15
MODE	FX	FY	FZ	MX	MY	MZ
1	0.023907	0.003501	0.010470	0.005067	0.006322	0.044994
2	0.003903	0.000968	0.012470	0.005552	0.014191	0.020319
3	0.007288	0.006807	0.042226	0.037870	0.061007	0.001548
4	0.002376	0.004511	0.021444	0.021577	0.028107	0.024275
5	0.006601	0.004399	0.002670	0.003828	0.001113	0.001346
6	0.018361	0.018169	0.024797	0.019078	0.020168	0.023569
7	0.035657	0.004097	0.017397	0.018588	0.024521	0.052593
8	0.017951	0.005506	0.002754	0.001533	0.002228	0.014073
9	0.004660	0.001988	0.003057	0.002279	0.002658	0.005996
10	0.012531	0.012817	0.009805	0.012643	0.034966	0.024616
11	0.013314	0.002514	0.010211	0.000298	0.013443	0.023661
12	0.399611	0.071074	0.344046	0.201122	0.330011	0.218717
13	0.022674	0.007257	0.138350	0.127497	0.117761	0.044889
14	0.000322	0.001313	0.045024	0.028844	0.032728	0.011245
15	0.086434	0.056309	0.118743	0.074815	0.139582	0.047662
16	0.028054	0.030010	0.052158	0.042864	0.077580	0.031892
17	0.092007	0.073691	0.176803	0.111584	0.200925	0.065455
18	0.030463	0.073345	0.077695	0.049574	0.064549	0.073546
19	0.014906	0.007699	0.067981	0.052416	0.117702	0.089076
20	0.010560	0.013559	0.093063	0.047109	0.070281	0.053402
21	0.000334	0.040731	0.063407	0.043805	0.002025	0.092037
22	0.014851	0.037028	0.151754	0.092576	0.167968	0.036332
23	0.021830	0.012189	0.004275	0.001446	0.008261	0.002444
24	0.069094	0.123396	0.179071	0.099129	0.153755	0.134780
25	0.006142	0.027984	0.234485	0.257934	0.350717	0.048865
26	0.116245	0.041730	0.324556	0.251869	0.338565	0.080913
27	0.073687	0.014471	0.117274	0.066418	0.020378	0.008004
28	0.173999	0.069075	0.206094	0.129313	0.173719	0.026584
29	0.053886	0.035339	0.007604	0.041328	0.258098	0.060869
30	0.068132	0.067701	0.142748	0.045638	0.350384	0.179426
31	0.050963	0.011560	0.085250	0.066484	0.079165	0.079029
32	0.141743	0.052587	0.064314	0.007376	0.341701	0.137151
33	0.158367	0.003842	0.015963	0.035758	0.200583	0.008159
34	0.348358	0.046459	0.022265	0.116056	0.439284	0.014166
35	0.136715	0.108904	0.118920	0.160135	0.220966	0.038539
36	0.067514	0.062971	0.018548	0.019013	0.011360	0.051743
37	0.043629	0.014072	0.006727	0.037263	0.000470	0.069309
38	0.052064	0.037926	0.002121	0.017641	0.028761	0.012227
39	0.130385	0.014761	0.099719	0.103939	0.071685	0.129714
40	0.024605	0.032718	0.066944	0.018223	0.048463	0.023745
41	0.062233	0.060910	0.104186	0.050673	0.102043	0.020369
42	0.024565	0.033923	0.033089	0.018857	0.053534	0.027621
43	0.014300	0.002677	0.018922	0.005566	0.019582	0.008101
44	0.007373	0.013468	0.006048	0.004847	0.004824	0.019280
45	0.004882	0.033344	0.001760	0.001568	0.016505	0.044414
46	0.021242	0.018052	0.019244	0.020312	0.023713	0.052743
47	0.003808	0.009565	0.003760	0.004576	0.001585	0.018994
48	0.011283	0.050365	0.009292	0.040745	0.007424	0.083061
49	0.016686	0.010501	0.011975	0.027228	0.016591	0.012214
50	0.022005	0.012968	0.025543	0.019355	0.032036	0.002678
51	0.076855	0.164423	0.075972	0.302681	0.358552	0.049260
52	0.030013	0.004655	0.137388	0.075659	0.064855	0.090915
53	0.086354	0.024019	0.062871	0.010996	0.010809	0.080576
54	0.161707	0.030107	0.064884	0.220096	0.064649	0.430577
55	0.026074	0.049293	0.056635	0.002341	0.072239	0.066920
56	0.000538	0.058302	0.069243	0.053857	0.023340	0.109935
57	0.011481	0.041297	0.063115	0.113374	0.037818	0.147141
58	0.081901	0.061749	0.014662	0.052187	0.141325	0.171821
59	0.071402	0.120871	0.403953	0.187601	0.295542	0.130502

60	0.124298	0.160952	0.177830	0.138651	0.193161	0.195880
61	0.146542	0.004083	0.111821	0.207885	0.219441	0.118554
62	0.125602	0.097590	0.418914	0.039080	0.078068	0.071163
63	0.069803	0.082703	0.104129	0.048105	0.247979	0.041108
64	0.018443	0.035667	0.008711	0.045289	0.149788	0.010978
65	0.107996	0.104727	0.232474	0.088058	0.256297	0.017180
66	0.130293	0.003197	0.085474	0.163313	0.374588	0.059485
67	0.044491	0.022265	0.157779	0.266060	0.257344	0.029381
68	0.048587	0.027682	0.026086	0.095771	0.172512	0.040008
69	0.027156	0.024984	0.072418	0.060993	0.132134	0.006066
70	0.092167	0.066915	0.014595	0.043910	0.011471	0.122324
71	0.015975	0.024926	0.056271	0.055416	0.048136	0.045558
72	0.010626	0.010652	0.015549	0.009588	0.019103	0.012816
73	0.105194	0.017834	0.012328	0.020988	0.052477	0.036582
74	0.054569	0.025764	0.074974	0.060555	0.027411	0.062496
75	0.003830	0.001365	0.027618	0.046677	0.030252	0.003674
76	0.008582	0.012194	0.059791	0.088681	0.067699	0.008356
77	0.018722	0.030033	0.045693	0.050471	0.021841	0.001360
78	0.148984	0.098483	0.059010	0.120379	0.074643	0.011656
79	0.033548	0.008821	0.021687	0.059352	0.020109	0.019232
80	0.036355	0.003888	0.019442	0.038405	0.024999	0.014067
81	0.004672	0.008512	0.001686	0.015428	0.014435	0.028231
82	0.013337	0.034750	0.099993	0.103508	0.117127	0.050265
83	0.003771	0.023825	0.009530	0.036321	0.023401	0.032792
84	0.011542	0.027510	0.025142	0.030750	0.018157	0.025577
85	0.001889	0.014751	0.041602	0.012800	0.054734	0.021640
86	0.010055	0.045241	0.030041	0.002147	0.077358	0.053952
87	0.009471	0.054342	0.035196	0.041812	0.037334	0.074755
88	0.024489	0.165773	0.093946	0.143050	0.014383	0.170720
89	0.015375	0.089048	0.064532	0.006123	0.041355	0.161190
90	0.004490	0.043750	0.033449	0.033307	0.028243	0.029643
91	0.043438	0.062085	0.006235	0.158407	0.008796	0.086968
92	0.002726	0.034794	0.009450	0.082137	0.046460	0.055831
93	0.061699	0.117535	0.040958	0.183247	0.028576	0.094466
94	0.035748	0.043569	0.009070	0.053583	0.009504	0.040303
95	0.077738	0.075005	0.069224	0.022887	0.058381	0.095125
96	0.005579	0.027325	0.006656	0.020154	0.011652	0.035098
97	0.001429	0.019371	0.034495	0.002301	0.032108	0.031897
98	0.020435	0.162978	0.206118	0.088379	0.094180	0.190591
99	0.040191	0.036603	0.015126	0.037446	0.029683	0.093253
100	0.019979	0.041734	0.019435	0.064275	0.012341	0.061393

SPEC	FX	FY	FZ	MX	MY	MZ
SISMOT1	0.008305	0.007057	0.035639	0.024280	0.038464	0.011575
SISMOT2	0.008674	0.007183	0.035734	0.024628	0.039196	0.012033
COMB MAX/MIN	FX	FY	FZ	MX	MY	MZ
COMB1	0.001425	0.001210	0.006113	0.003462	0.005484	0.001650
COMB1	0.001509	0.001282	0.006476	0.003724	0.005899	0.001775
COMB2	0.000763	0.000632	0.003145	0.001784	0.002840	0.000872
COMB2	0.000796	0.000659	0.003279	0.001860	0.002960	0.000909

TOTAL ACCELERATED MASS AND LOCATION  
TOTAL MASS ACTIVATED BY ACCELERATION LOADS, IN GLOBAL COORDINATES

	UX	UY	UZ
MASS	85.123204	85.123204	85.123204
X-LOC	4.570620	4.570620	4.570620
Y-LOC	3.423218	3.423218	3.423218
Z-LOC	1.317398	1.317398	1.317398

MODAL LOAD PARTICIPATION RATIOS

LOAD, ACC, OR NLLINK/DEF	STATIC	DYNAMIC	EFFECTIVE PERIOD		
(TYPE)	(NAME)	(PERCENT)	(PERCENT)		
LOAD	LOAD1	98.2140	-> 73.8999<-	{*} SEE NOTE	0.031799
ACC	UX	99.7552	91.8703		0.096221
ACC	UY	99.8232	93.2358		0.104930
ACC	UZ	98.1344	85.6367		0.029647
ACC	RX	0.0000	0.0000		-INFINITY-
ACC	RY	0.0000	0.0000		-INFINITY-
ACC	RZ	0.0000	0.0000		-INFINITY-

MODAL PERIODS AND FREQUENCIES				
MODE	PERIOD (TIME)	FREQUENCY (CYC/TIME)	FREQUENCY (RAD/TIME)	EIGENVALUE (RAD/TIME)**2
1	0.138995	7.194492	45.204325	2043.431
2	0.101317	9.869981	62.014917	3845.850
3	0.100712	9.929352	62.387961	3892.258
4	0.098515	10.150780	63.779231	4067.790
5	0.094508	10.581098	66.483001	4419.989
6	0.086553	11.553661	72.593793	5269.859
7	0.085972	11.631643	73.083771	5341.238
8	0.084236	11.871406	74.590246	5563.705
9	0.080797	12.376685	77.765004	6047.396
10	0.078778	12.693836	79.757723	6361.294
11	0.066583	15.018845	94.366188	8904.977
12	0.063569	15.730863	98.839929	9769.332
13	0.058187	17.186096	107.983426	11660.420
14	0.056837	17.594309	110.548302	12220.927
15	0.054895	18.216687	114.458821	13100.822
16	0.053716	18.616497	116.970903	13682.192
17	0.052714	18.970140	119.192907	14206.949
18	0.051028	19.596970	123.131391	15161.339
19	0.048506	20.615800	129.532891	16778.770
20	0.048134	20.775522	130.536457	17039.767
21	0.044086	22.682900	142.520863	20312.196
22	0.042498	23.530258	147.844969	21858.135
23	0.041972	23.825546	149.700323	22410.187
24	0.041135	24.310309	152.746178	23331.395
25	0.039974	25.016155	157.181139	24705.911
26	0.039674	25.205595	158.371424	25081.508
27	0.039504	25.313716	159.050766	25297.146
28	0.039143	25.547411	160.519116	25766.387
29	0.038873	25.724891	161.634255	26125.632
30	0.038782	25.785165	162.012968	26248.202
31	0.038327	26.091584	163.938259	26875.753
32	0.038129	26.226460	164.785706	27154.329
33	0.037691	26.531348	166.701375	27789.348
34	0.036917	27.088024	170.199073	28967.724
35	0.036714	27.237403	171.137649	29288.095
36	0.035910	27.847605	174.971660	30615.082
37	0.035146	28.452697	178.773568	31959.989
38	0.034563	28.932862	181.790535	33047.798
39	0.034136	29.294220	184.061012	33878.456
40	0.033573	29.785561	187.148199	35024.448
41	0.033153	30.163197	189.520959	35918.194
42	0.032546	30.725595	193.054609	37270.082
43	0.032227	31.029487	194.964014	38010.967
44	0.031952	31.297399	196.647358	38670.184
45	0.031231	32.019248	201.182867	40474.546
46	0.031018	32.239711	202.568076	41033.825
47	0.030681	32.593099	204.788478	41938.321
48	0.030245	33.063140	207.741834	43156.669
49	0.029528	33.865683	212.784362	45277.185
50	0.029294	34.136869	214.488275	46005.220
51	0.028538	35.040447	220.165623	48472.901
52	0.028401	35.210403	221.233489	48944.257
53	0.028038	35.665291	224.091634	50217.061
54	0.027762	36.021062	226.327010	51223.916
55	0.027603	36.227727	227.625521	51813.378
56	0.027521	36.335309	228.301478	52121.565
57	0.027160	36.818488	231.337382	53516.984
58	0.026898	37.177717	233.594485	54566.384
59	0.026583	37.618179	236.361988	55866.989
60	0.026228	38.126626	239.556654	57387.391
61	0.026095	38.321284	240.779731	57974.879
62	0.025944	38.544221	242.180484	58651.387
63	0.025710	38.895086	244.385030	59724.043
64	0.025412	39.352170	247.256977	61136.013
65	0.025096	39.847670	250.370294	62685.284
66	0.024998	40.003779	251.351157	63177.404
67	0.024878	40.195848	252.557964	63785.525
68	0.024804	40.315285	253.308405	64165.148
69	0.024467	40.871694	256.804428	65948.514

70	0.024297	41.157118	258.597798	66872.821
71	0.023948	41.756497	262.363809	68834.768
72	0.023765	42.078820	264.389022	69901.555
73	0.023410	42.716942	268.398465	72037.736
74	0.023178	43.144632	271.085716	73487.466
75	0.023092	43.305015	272.093437	74034.838
76	0.022821	43.819460	275.325785	75804.288
77	0.022783	43.891578	275.778918	76054.011
78	0.022585	44.277844	278.205897	77398.521
79	0.022430	44.583258	280.124874	78469.945
80	0.022364	44.715463	280.955540	78936.016
81	0.022161	45.124946	283.528398	80388.352
82	0.022004	45.445356	285.541591	81534.000
83	0.021836	45.795168	287.739529	82794.037
84	0.021735	46.009311	289.085030	83570.154
85	0.021647	46.194757	290.250215	84245.187
86	0.021464	46.588570	292.724617	85687.701
87	0.021071	47.458942	298.193325	88919.259
88	0.021028	47.555173	298.797964	89280.224
89	0.020976	47.673695	299.542658	89725.804
90	0.020864	47.930211	301.154399	90693.972
91	0.020667	48.387254	304.026083	92431.859
92	0.020495	48.791870	306.568363	93984.161
93	0.020285	49.297170	309.743254	95940.884
94	0.020139	49.655434	311.994294	97340.440
95	0.020095	49.763733	312.674756	97765.503
96	0.019941	50.147876	315.088400	99280.700
97	0.019874	50.316048	316.145054	99947.695
98	0.019736	50.668565	318.359983	101353.078
99	0.019577	51.080624	320.949026	103008.277
100	0.019468	51.367526	322.751688	104168.652

MODAL MODE	PARTICIPATING PERIOD	INDIVIDUAL MODE (PERCENT)			CUMULATIVE SUM (PERCENT)		
		UX	UY	UZ	UX	UY	UZ
		1	0.138995	0.0909	9.9580	0.0000	0.0909
2	0.101317	0.6559	17.6009	0.0024	0.7468	27.5589	0.0024
3	0.100712	40.1691	0.6940	0.0001	40.9159	28.2529	0.0025
4	0.098515	16.9384	0.1412	0.0001	57.8543	28.3941	0.0026
5	0.094508	0.1810	13.6253	0.0014	58.0353	42.0194	0.0040
6	0.086553	0.0067	3.1917	0.0008	58.0420	45.2110	0.0048
7	0.085972	0.4131	1.1247	0.0023	58.4551	46.3357	0.0070
8	0.084236	0.2135	0.9037	0.0058	58.6686	47.2394	0.0128
9	0.080797	0.0568	8.7383	0.0020	58.7254	55.9778	0.0148
10	0.078778	0.2488	0.0001	0.0013	58.9742	55.9779	0.0161
11	0.066583	0.0617	16.4796	0.0014	59.0359	72.4575	0.0175
12	0.063569	0.0023	0.0066	0.0002	59.0382	72.4641	0.0177
13	0.058187	0.7186	0.0361	0.0087	59.7568	72.5001	0.0264
14	0.056837	0.0891	0.0159	0.0070	59.8459	72.5160	0.0334
15	0.054895	0.1177	0.2059	0.0742	59.9636	72.7220	0.1075
16	0.053716	0.1100	1.4726	0.0328	60.0735	74.1945	0.1403
17	0.052714	0.1019	0.4688	0.0003	60.1754	74.6633	0.1406
18	0.051028	0.0618	3.0447	0.0045	60.2372	77.7080	0.1452
19	0.048506	5.5451	0.0190	0.0001	65.7823	77.7270	0.1452
20	0.048134	0.0019	4.4936	0.0028	65.7841	82.2206	0.1480
21	0.044086	1.7963	0.8586	0.0241	67.5804	83.0792	0.1722
22	0.042498	4.0814	0.3341	0.0436	71.6619	83.4132	0.2158
23	0.041972	11.7228	0.0200	0.0142	83.3846	83.4332	0.2300
24	0.041135	0.1947	0.1693	0.3619	83.5794	83.6026	0.5919
25	0.039974	1.3875	0.3517	0.0259	84.9669	83.9543	0.6178
26	0.039674	0.5180	0.0020	0.0027	85.4849	83.9563	0.6205
27	0.039504	0.0206	0.4157	0.0094	85.5055	84.3720	0.6299
28	0.039143	0.2262	0.0055	0.0601	85.7317	84.3775	0.6901
29	0.038873	0.8382	0.0007	0.1029	86.5699	84.3782	0.7929
30	0.038782	0.0626	0.0334	0.0409	86.6325	84.4116	0.8338
31	0.038327	0.1607	0.0090	0.0683	86.7933	84.4206	0.9022
32	0.038129	0.4541	0.0261	0.0002	87.2473	84.4468	0.9024
33	0.037691	0.0191	0.2951	0.0557	87.2664	84.7419	0.9581
34	0.036917	0.1366	0.0133	0.0119	87.4031	84.7552	0.9699
35	0.036714	0.1573	0.0009	0.2108	87.5604	84.7561	1.1807
36	0.035910	0.0086	0.1927	0.0105	87.5690	84.9488	1.1912



37	0.035146	0.0001	0.3844	0.3066	87.5690	85.3332	1.4979
38	0.034563	0.4856	0.0161	0.0507	88.0546	85.3493	1.5486
39	0.034136	0.0003	0.2066	0.0025	88.0549	85.5559	1.5511
40	0.033573	0.0575	0.0648	0.5195	88.1124	85.6206	2.0706
41	0.033153	0.5821	0.2440	0.7277	88.6945	85.8647	2.7983
42	0.032546	0.0351	0.0060	1.6571	88.7296	85.8707	4.4554
43	0.032227	0.1735	0.0211	15.1847	88.9031	85.8917	19.6401
44	0.031952	0.3106	0.0485	13.9077	89.2137	85.9403	33.5478
45	0.031231	0.1250	0.3502	0.5436	89.3387	86.2905	34.0914
46	0.031018	0.2076	1.1792	0.1641	89.5463	87.4696	34.2554
47	0.030681	0.2753	0.0958	0.0058	89.8217	87.5655	34.2613
48	0.030245	0.0461	0.0143	0.2708	89.8678	87.5797	34.5321
49	0.029528	0.0027	0.0135	6.5500	89.8705	87.5932	41.0820
50	0.029294	0.1053	0.0452	3.8665	89.9758	87.6385	44.9486
51	0.028538	0.0404	0.0231	0.0486	90.0162	87.6615	44.9972
52	0.028401	0.0076	0.0788	0.1865	90.0238	87.7404	45.1837
53	0.028038	0.0004	0.6575	0.9833	90.0242	88.3978	46.1670
54	0.027762	0.0000	0.0114	0.0012	90.0242	88.4092	46.1682
55	0.027603	0.0204	0.2414	1.4351	90.0446	88.6506	47.6033
56	0.027521	0.0038	0.0180	0.0989	90.0484	88.6687	47.7021
57	0.027160	0.0721	0.5976	0.0969	90.1205	89.2663	47.7991
58	0.026898	0.0063	0.2104	0.0403	90.1268	89.4767	47.8393
59	0.026583	0.0049	0.1215	0.0246	90.1316	89.5982	47.8639
60	0.026228	0.0029	0.0158	0.0029	90.1345	89.6140	47.8668
61	0.026095	0.0167	0.0010	0.0550	90.1512	89.6150	47.9218
62	0.025944	0.0218	0.0305	0.0939	90.1731	89.6456	48.0157
63	0.025710	0.0024	0.0127	1.1186	90.1754	89.6582	49.1343
64	0.025412	0.0037	0.0287	0.2512	90.1791	89.6870	49.3855
65	0.025096	0.0212	0.0004	0.1295	90.2003	89.6873	49.5150
66	0.024998	0.0007	0.0645	0.0195	90.2010	89.7518	49.5346
67	0.024878	0.0010	0.2597	0.1905	90.2020	90.0115	49.7250
68	0.024804	0.0009	0.2506	0.3332	90.2030	90.2621	50.0582
69	0.024467	0.0163	0.0265	0.3198	90.2193	90.2886	50.3781
70	0.024297	0.0032	0.1623	0.2601	90.2225	90.4509	50.6382
71	0.023948	0.0015	0.0237	3.1640	90.2240	90.4746	53.8021
72	0.023765	0.0007	0.1556	4.0365	90.2247	90.6302	57.8387
73	0.023410	0.0005	0.0463	0.4886	90.2252	90.6765	58.3273
74	0.023178	0.0014	0.0100	0.5056	90.2266	90.6866	58.8329
75	0.023092	0.0003	0.2165	1.3575	90.2269	90.9030	60.1904
76	0.022821	0.0004	0.1055	1.9084	90.2274	91.0085	62.0988
77	0.022783	0.0000	0.0956	0.7993	90.2274	91.1041	62.8981
78	0.022585	0.0143	0.0039	0.2290	90.2417	91.1079	63.1271
79	0.022430	0.0207	0.0083	0.0410	90.2623	91.1163	63.1681
80	0.022364	0.0000	0.3326	4.4285	90.2624	91.4489	67.5966
81	0.022161	0.0026	0.0681	4.3264	90.2650	91.5170	71.9230
82	0.022004	0.0136	0.0006	0.1303	90.2785	91.5176	72.0533
83	0.021836	0.0060	0.0169	1.9198	90.2845	91.5344	73.9732
84	0.021735	0.0078	0.1972	2.1459	90.2924	91.7316	76.1191
85	0.021647	0.0188	0.0517	2.0955	90.3112	91.7833	78.2146
86	0.021464	0.0019	0.1158	0.0071	90.3131	91.8991	78.2217
87	0.021071	0.1807	0.0028	0.0227	90.4938	91.9019	78.2444
88	0.021028	0.0227	0.0000	0.0215	90.5164	91.9019	78.2659
89	0.020976	0.0008	0.1590	0.2492	90.5172	92.0609	78.5151
90	0.020864	0.1484	0.2175	0.1086	90.6656	92.2783	78.6237
91	0.020667	0.0107	0.0512	0.4542	90.6763	92.3296	79.0779
92	0.020495	0.0057	0.0726	0.1323	90.6820	92.4022	79.2103
93	0.020285	0.1728	0.3941	0.0406	90.8548	92.7963	79.2509
94	0.020139	0.2173	0.0733	0.5871	91.0721	92.8696	79.8380
95	0.020095	0.0422	0.0136	0.0189	91.1144	92.8833	79.8569
96	0.019941	0.2809	0.0436	2.0358	91.3953	92.9269	81.8927
97	0.019874	0.0000	0.2012	2.2019	91.3954	93.1282	84.0946
98	0.019736	0.0089	0.0032	0.0224	91.4043	93.1313	84.1170
99	0.019577	0.1145	0.0050	0.5566	91.5188	93.1364	84.6736
100	0.019468	0.3516	0.0994	0.9631	91.8703	93.2358	85.6367

R E S P O N S E   S P E C T R U M   A C C E L E R A T I O N S  
 IN RESPONSE-SPECTRUM LOCAL COORDINATES  
 SPEC SISMOT1 -----

MODE	PERIOD	DAMP-RATIO	U1	U2	U3
1	0.138995	0.100000	3.610352	3.610352	2.418936
2	0.101317	0.100000	3.652497	3.652497	2.447173
3	0.100712	0.100000	3.653648	3.653648	2.447944
4	0.098515	0.100000	3.656782	3.656782	2.450044
5	0.094508	0.100000	3.661590	3.661590	2.453265
6	0.086553	0.100000	3.658382	3.658382	2.451116
7	0.085972	0.100000	3.656931	3.656931	2.450144
8	0.084236	0.100000	3.652590	3.652590	2.447235
9	0.080797	0.100000	3.643993	3.643993	2.441475
10	0.078778	0.100000	3.632105	3.632105	2.433510
11	0.066583	0.100000	3.457465	3.457465	2.316502
12	0.063569	0.100000	3.366150	3.366150	2.255320
13	0.058187	0.100000	3.155723	3.155723	2.114334
14	0.056837	0.100000	3.079582	3.079582	2.063320
15	0.054895	0.100000	2.968883	2.968883	1.989152
16	0.053716	0.100000	2.889188	2.889188	1.935756
17	0.052714	0.100000	2.821495	2.821495	1.890402
18	0.051028	0.100000	2.707513	2.707513	1.814034
19	0.048506	0.100000	2.555259	2.555259	1.712024
20	0.048134	0.100000	2.534600	2.534600	1.698182
21	0.044086	0.100000	2.317132	2.317132	1.552478
22	0.042498	0.100000	2.240927	2.240927	1.501421
23	0.041972	0.100000	2.215644	2.215644	1.484482
24	0.041135	0.100000	2.175471	2.175471	1.457566
25	0.039974	0.100000	2.121000	2.121000	1.421070
26	0.039674	0.100000	2.121000	2.121000	1.421070
27	0.039504	0.100000	2.121000	2.121000	1.421070
28	0.039143	0.100000	2.121000	2.121000	1.421070
29	0.038873	0.100000	2.121000	2.121000	1.421070
30	0.038782	0.100000	2.121000	2.121000	1.421070
31	0.038327	0.100000	2.121000	2.121000	1.421070
32	0.038129	0.100000	2.121000	2.121000	1.421070
33	0.037691	0.100000	2.121000	2.121000	1.421070
34	0.036917	0.100000	2.121000	2.121000	1.421070
35	0.036714	0.100000	2.121000	2.121000	1.421070
36	0.035910	0.100000	2.121000	2.121000	1.421070
37	0.035146	0.100000	2.121000	2.121000	1.421070
38	0.034563	0.100000	2.121000	2.121000	1.421070
39	0.034136	0.100000	2.121000	2.121000	1.421070
40	0.033573	0.100000	2.121000	2.121000	1.421070
41	0.033153	0.100000	2.121000	2.121000	1.421070
42	0.032546	0.100000	2.121000	2.121000	1.421070
43	0.032227	0.100000	2.121000	2.121000	1.421070
44	0.031952	0.100000	2.121000	2.121000	1.421070
45	0.031231	0.100000	2.121000	2.121000	1.421070
46	0.031018	0.100000	2.121000	2.121000	1.421070
47	0.030681	0.100000	2.121000	2.121000	1.421070
48	0.030245	0.100000	2.121000	2.121000	1.421070
49	0.029528	0.100000	2.121000	2.121000	1.421070
50	0.029294	0.100000	2.121000	2.121000	1.421070
51	0.028538	0.100000	2.121000	2.121000	1.421070
52	0.028401	0.100000	2.121000	2.121000	1.421070
53	0.028038	0.100000	2.121000	2.121000	1.421070
54	0.027762	0.100000	2.121000	2.121000	1.421070
55	0.027603	0.100000	2.121000	2.121000	1.421070
56	0.027521	0.100000	2.121000	2.121000	1.421070
57	0.027160	0.100000	2.121000	2.121000	1.421070
58	0.026898	0.100000	2.121000	2.121000	1.421070
59	0.026583	0.100000	2.121000	2.121000	1.421070
60	0.026228	0.100000	2.121000	2.121000	1.421070
61	0.026095	0.100000	2.121000	2.121000	1.421070
62	0.025944	0.100000	2.121000	2.121000	1.421070
63	0.025710	0.100000	2.121000	2.121000	1.421070
64	0.025412	0.100000	2.121000	2.121000	1.421070
65	0.025096	0.100000	2.121000	2.121000	1.421070
66	0.024998	0.100000	2.121000	2.121000	1.421070
67	0.024878	0.100000	2.121000	2.121000	1.421070
68	0.024804	0.100000	2.121000	2.121000	1.421070

69	0.024467	0.100000	2.121000	2.121000	1.421070
70	0.024297	0.100000	2.121000	2.121000	1.421070
71	0.023948	0.100000	2.121000	2.121000	1.421070
72	0.023765	0.100000	2.121000	2.121000	1.421070
73	0.023410	0.100000	2.121000	2.121000	1.421070
74	0.023178	0.100000	2.121000	2.121000	1.421070
75	0.023092	0.100000	2.121000	2.121000	1.421070
76	0.022821	0.100000	2.121000	2.121000	1.421070
77	0.022783	0.100000	2.121000	2.121000	1.421070
78	0.022585	0.100000	2.121000	2.121000	1.421070
79	0.022430	0.100000	2.121000	2.121000	1.421070
80	0.022364	0.100000	2.121000	2.121000	1.421070
81	0.022161	0.100000	2.121000	2.121000	1.421070
82	0.022004	0.100000	2.121000	2.121000	1.421070
83	0.021836	0.100000	2.121000	2.121000	1.421070
84	0.021735	0.100000	2.121000	2.121000	1.421070
85	0.021647	0.100000	2.121000	2.121000	1.421070
86	0.021464	0.100000	2.121000	2.121000	1.421070
87	0.021071	0.100000	2.121000	2.121000	1.421070
88	0.021028	0.100000	2.121000	2.121000	1.421070
89	0.020976	0.100000	2.121000	2.121000	1.421070
90	0.020864	0.100000	2.121000	2.121000	1.421070
91	0.020667	0.100000	2.121000	2.121000	1.421070
92	0.020495	0.100000	2.121000	2.121000	1.421070
93	0.020285	0.100000	2.121000	2.121000	1.421070
94	0.020139	0.100000	2.121000	2.121000	1.421070
95	0.020095	0.100000	2.121000	2.121000	1.421070
96	0.019941	0.100000	2.121000	2.121000	1.421070
97	0.019874	0.100000	2.121000	2.121000	1.421070
98	0.019736	0.100000	2.121000	2.121000	1.421070
99	0.019577	0.100000	2.121000	2.121000	1.421070
100	0.019468	0.100000	2.121000	2.121000	1.421070

SPEC SISMOT2

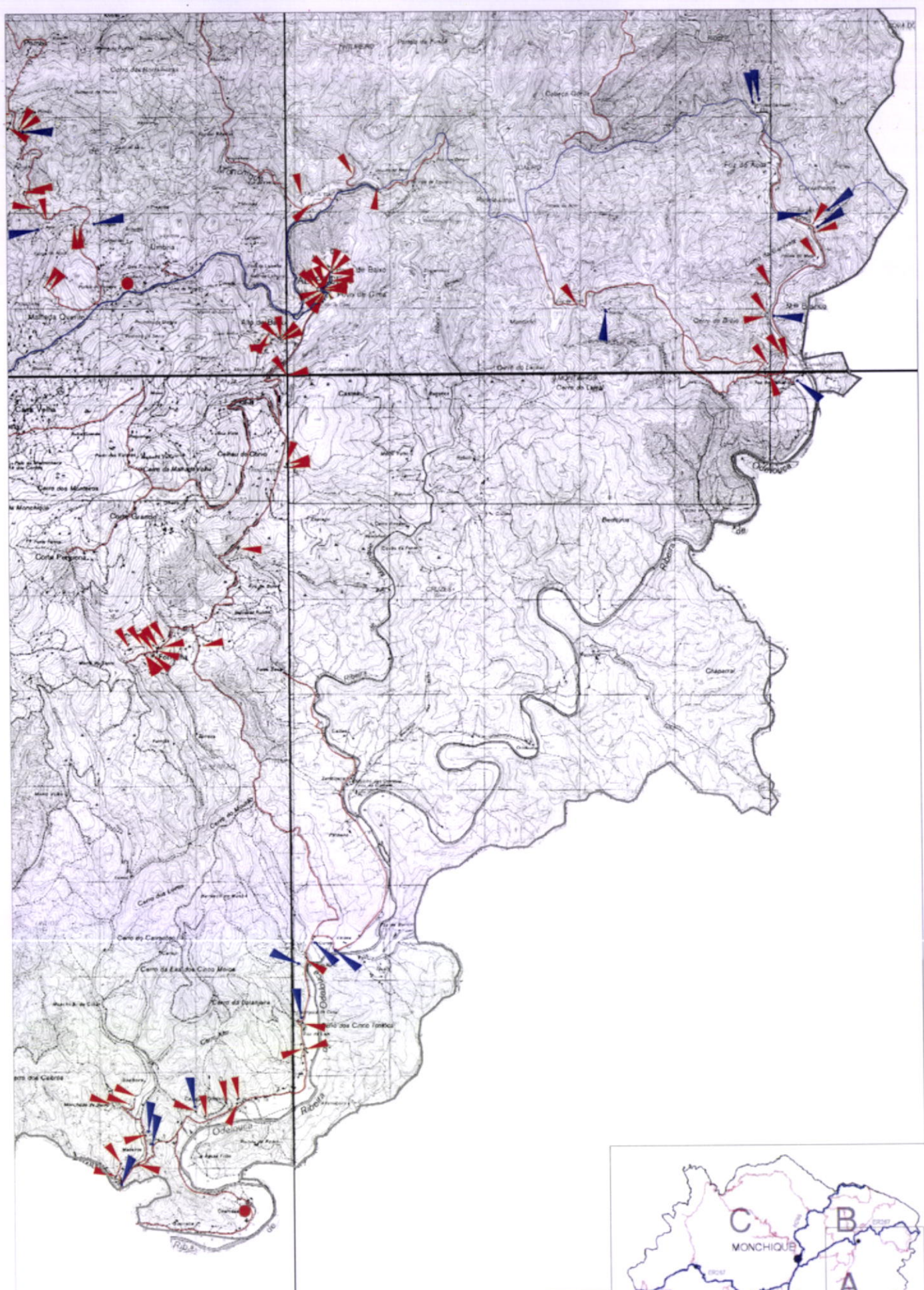
MODE	PERIOD	DAMP-RATIO	U1	U2	U3
1	0.138995	0.100000	1.917091	1.917091	1.284451
2	0.101317	0.100000	1.805335	1.805335	1.209575
3	0.100712	0.100000	1.802882	1.802882	1.207931
4	0.098515	0.100000	1.795544	1.795544	1.203014
5	0.094508	0.100000	1.783524	1.783524	1.194961
6	0.086553	0.100000	1.757245	1.757245	1.177354
7	0.085972	0.100000	1.755098	1.755098	1.175916
8	0.084236	0.100000	1.748673	1.748673	1.171611
9	0.080797	0.100000	1.735949	1.735949	1.163086
10	0.078778	0.100000	1.727014	1.727014	1.157099
11	0.066583	0.100000	1.641971	1.641971	1.100121
12	0.063569	0.100000	1.604902	1.604902	1.075285
13	0.058187	0.100000	1.526182	1.526182	1.022542
14	0.056837	0.100000	1.500262	1.500262	1.005176
15	0.054895	0.100000	1.462663	1.462663	0.979984
16	0.053716	0.100000	1.436491	1.436491	0.962449
17	0.052714	0.100000	1.414260	1.414260	0.947554
18	0.051028	0.100000	1.376828	1.376828	0.922475
19	0.048506	0.100000	1.328013	1.328013	0.889769
20	0.048134	0.100000	1.321524	1.321524	0.885421
21	0.044086	0.100000	1.253291	1.253291	0.839705
22	0.042498	0.100000	1.229477	1.229477	0.823750
23	0.041972	0.100000	1.221576	1.221576	0.818456
24	0.041135	0.100000	1.209022	1.209022	0.810045
25	0.039974	0.100000	1.192000	1.192000	0.798640
26	0.039674	0.100000	1.192000	1.192000	0.798640
27	0.039504	0.100000	1.192000	1.192000	0.798640
28	0.039143	0.100000	1.192000	1.192000	0.798640
29	0.038873	0.100000	1.192000	1.192000	0.798640
30	0.038782	0.100000	1.192000	1.192000	0.798640
31	0.038327	0.100000	1.192000	1.192000	0.798640
32	0.038129	0.100000	1.192000	1.192000	0.798640
33	0.037691	0.100000	1.192000	1.192000	0.798640
34	0.036917	0.100000	1.192000	1.192000	0.798640
35	0.036714	0.100000	1.192000	1.192000	0.798640
36	0.035910	0.100000	1.192000	1.192000	0.798640
37	0.035146	0.100000	1.192000	1.192000	0.798640

38	0.034563	0.100000	1.192000	1.192000	0.798640
39	0.034136	0.100000	1.192000	1.192000	0.798640
40	0.033573	0.100000	1.192000	1.192000	0.798640
41	0.033153	0.100000	1.192000	1.192000	0.798640
42	0.032546	0.100000	1.192000	1.192000	0.798640
43	0.032227	0.100000	1.192000	1.192000	0.798640
44	0.031952	0.100000	1.192000	1.192000	0.798640
45	0.031231	0.100000	1.192000	1.192000	0.798640
46	0.031018	0.100000	1.192000	1.192000	0.798640
47	0.030681	0.100000	1.192000	1.192000	0.798640
48	0.030245	0.100000	1.192000	1.192000	0.798640
49	0.029528	0.100000	1.192000	1.192000	0.798640
50	0.029294	0.100000	1.192000	1.192000	0.798640
51	0.028538	0.100000	1.192000	1.192000	0.798640
52	0.028401	0.100000	1.192000	1.192000	0.798640
53	0.028038	0.100000	1.192000	1.192000	0.798640
54	0.027762	0.100000	1.192000	1.192000	0.798640
55	0.027603	0.100000	1.192000	1.192000	0.798640
56	0.027521	0.100000	1.192000	1.192000	0.798640
57	0.027160	0.100000	1.192000	1.192000	0.798640
58	0.026898	0.100000	1.192000	1.192000	0.798640
59	0.026583	0.100000	1.192000	1.192000	0.798640
60	0.026228	0.100000	1.192000	1.192000	0.798640
61	0.026095	0.100000	1.192000	1.192000	0.798640
62	0.025944	0.100000	1.192000	1.192000	0.798640
63	0.025710	0.100000	1.192000	1.192000	0.798640
64	0.025412	0.100000	1.192000	1.192000	0.798640
65	0.025096	0.100000	1.192000	1.192000	0.798640
66	0.024998	0.100000	1.192000	1.192000	0.798640
67	0.024878	0.100000	1.192000	1.192000	0.798640
68	0.024804	0.100000	1.192000	1.192000	0.798640
69	0.024467	0.100000	1.192000	1.192000	0.798640
70	0.024297	0.100000	1.192000	1.192000	0.798640
71	0.023948	0.100000	1.192000	1.192000	0.798640
72	0.023765	0.100000	1.192000	1.192000	0.798640
73	0.023410	0.100000	1.192000	1.192000	0.798640
74	0.023178	0.100000	1.192000	1.192000	0.798640
75	0.023092	0.100000	1.192000	1.192000	0.798640
76	0.022821	0.100000	1.192000	1.192000	0.798640
77	0.022783	0.100000	1.192000	1.192000	0.798640
78	0.022585	0.100000	1.192000	1.192000	0.798640
79	0.022430	0.100000	1.192000	1.192000	0.798640
80	0.022364	0.100000	1.192000	1.192000	0.798640
81	0.022161	0.100000	1.192000	1.192000	0.798640
82	0.022004	0.100000	1.192000	1.192000	0.798640
83	0.021836	0.100000	1.192000	1.192000	0.798640
84	0.021735	0.100000	1.192000	1.192000	0.798640
85	0.021647	0.100000	1.192000	1.192000	0.798640
86	0.021464	0.100000	1.192000	1.192000	0.798640
87	0.021071	0.100000	1.192000	1.192000	0.798640
88	0.021028	0.100000	1.192000	1.192000	0.798640
89	0.020976	0.100000	1.192000	1.192000	0.798640
90	0.020864	0.100000	1.192000	1.192000	0.798640
91	0.020667	0.100000	1.192000	1.192000	0.798640
92	0.020495	0.100000	1.192000	1.192000	0.798640
93	0.020285	0.100000	1.192000	1.192000	0.798640
94	0.020139	0.100000	1.192000	1.192000	0.798640
95	0.020095	0.100000	1.192000	1.192000	0.798640
96	0.019941	0.100000	1.192000	1.192000	0.798640
97	0.019874	0.100000	1.192000	1.192000	0.798640
98	0.019736	0.100000	1.192000	1.192000	0.798640
99	0.019577	0.100000	1.192000	1.192000	0.798640
100	0.019468	0.100000	1.192000	1.192000	0.798640



## **A N E X O XIV**

**Fichas do Inventário da arquitectura  
de terra na Serra de Monchique**



LEGENDA



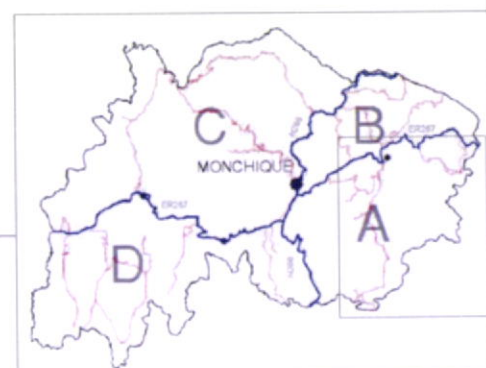
CASAS LEVANTADAS EM FICHAS



CASAS AFECTADAS PELOS INCÊNDIOS DE 2003/2004



CASAS VISITADAS DURANTE O LEVANTAMENTO DE CAMPO



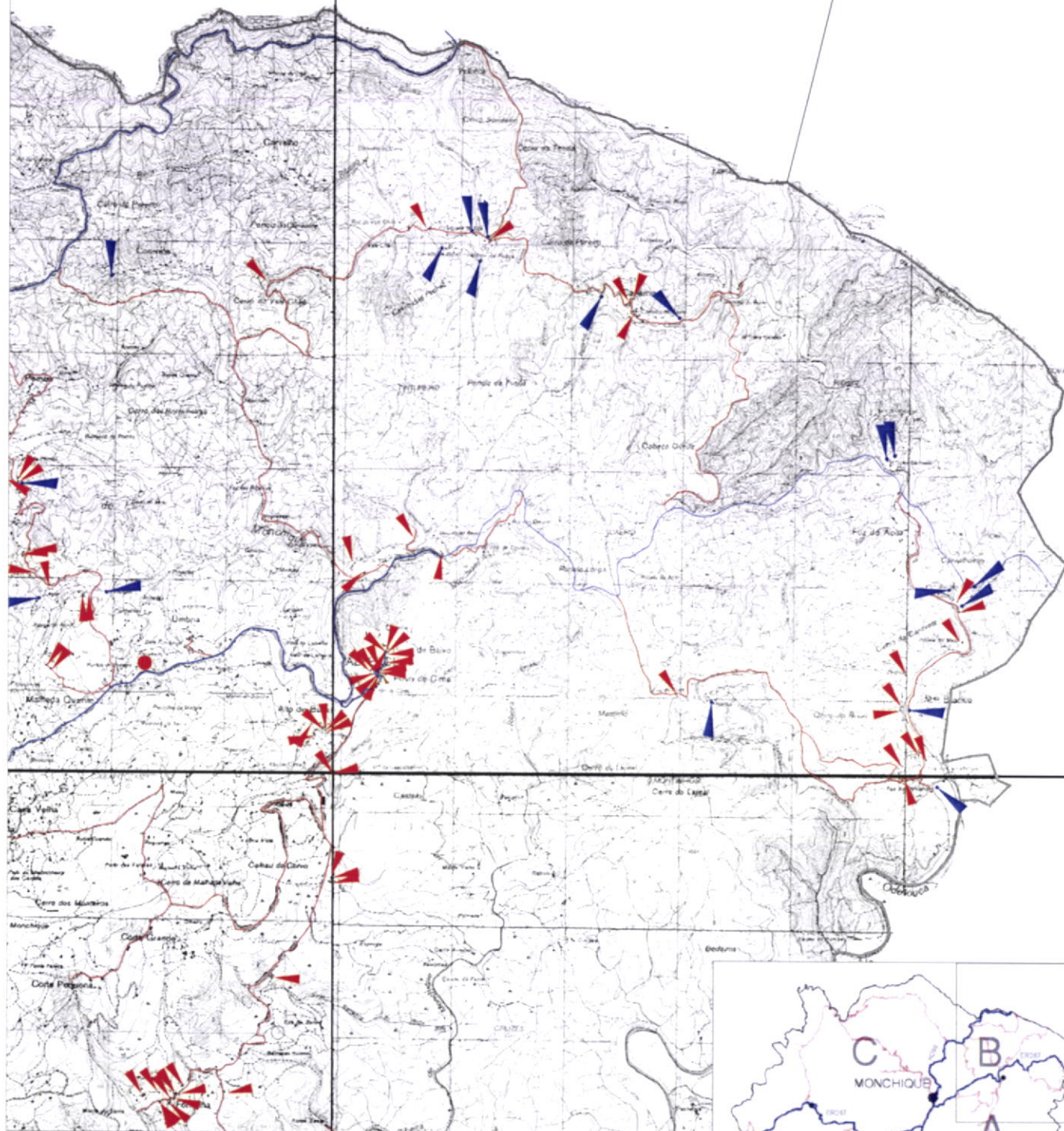
ESCALA

0 1km

Nº

1





LEGENDA



CASAS LEVANTADAS EM FICHAS



CASAS AFECTADAS PELOS INCÊNDIOS DE 2003/2004



CASAS VISITADAS DURANTE O LEVANTAMENTO DE CAMPO



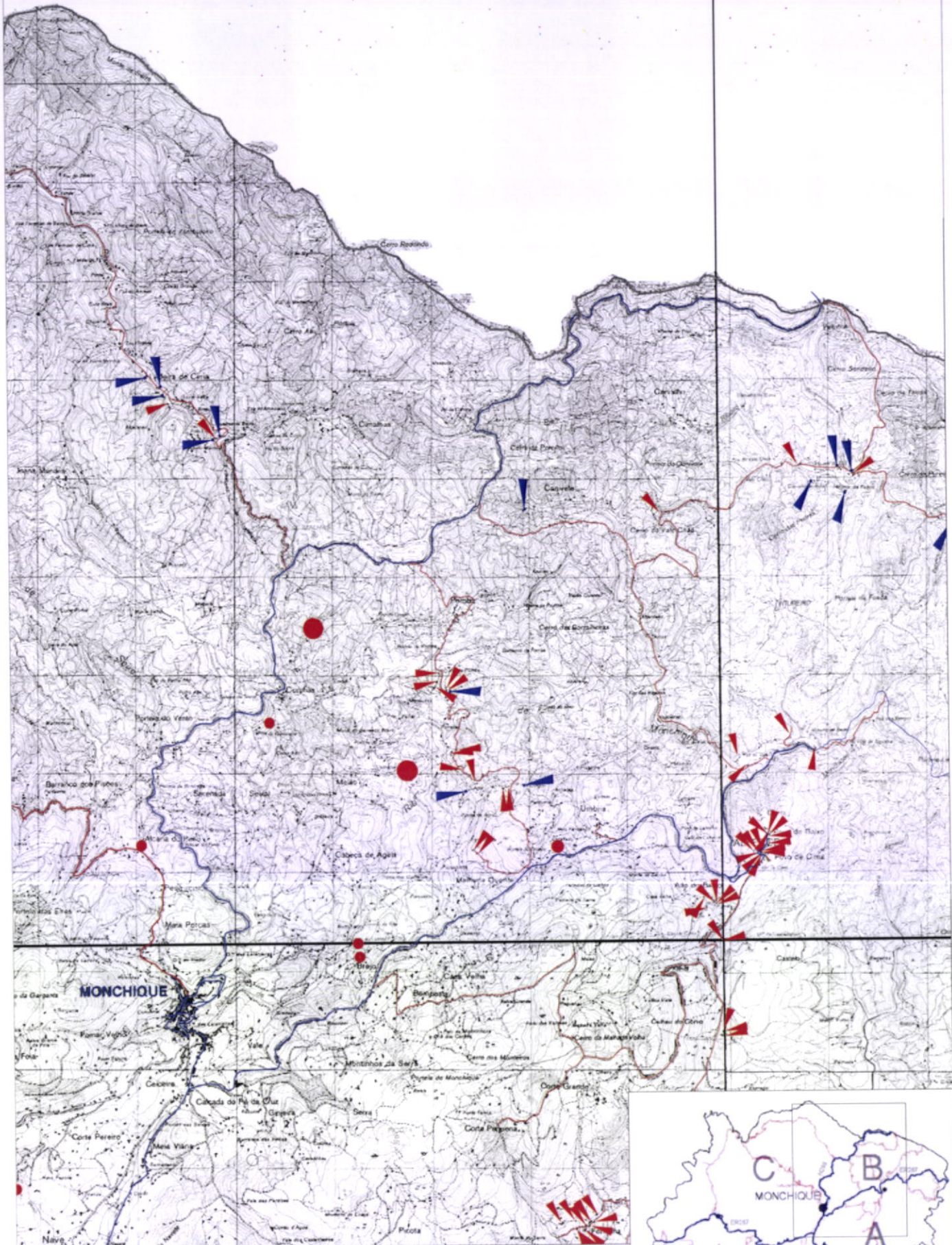
ESCALA

0 1km

Nº

**2**





LEGENDA



CASAS LEVANTADAS EM FICHAS



CASAS AFECTADAS PELOS INCÊNDIOS DE 2003/2004



CASAS VISITADAS DURANTE O LEVANTAMENTO DE CAMPO

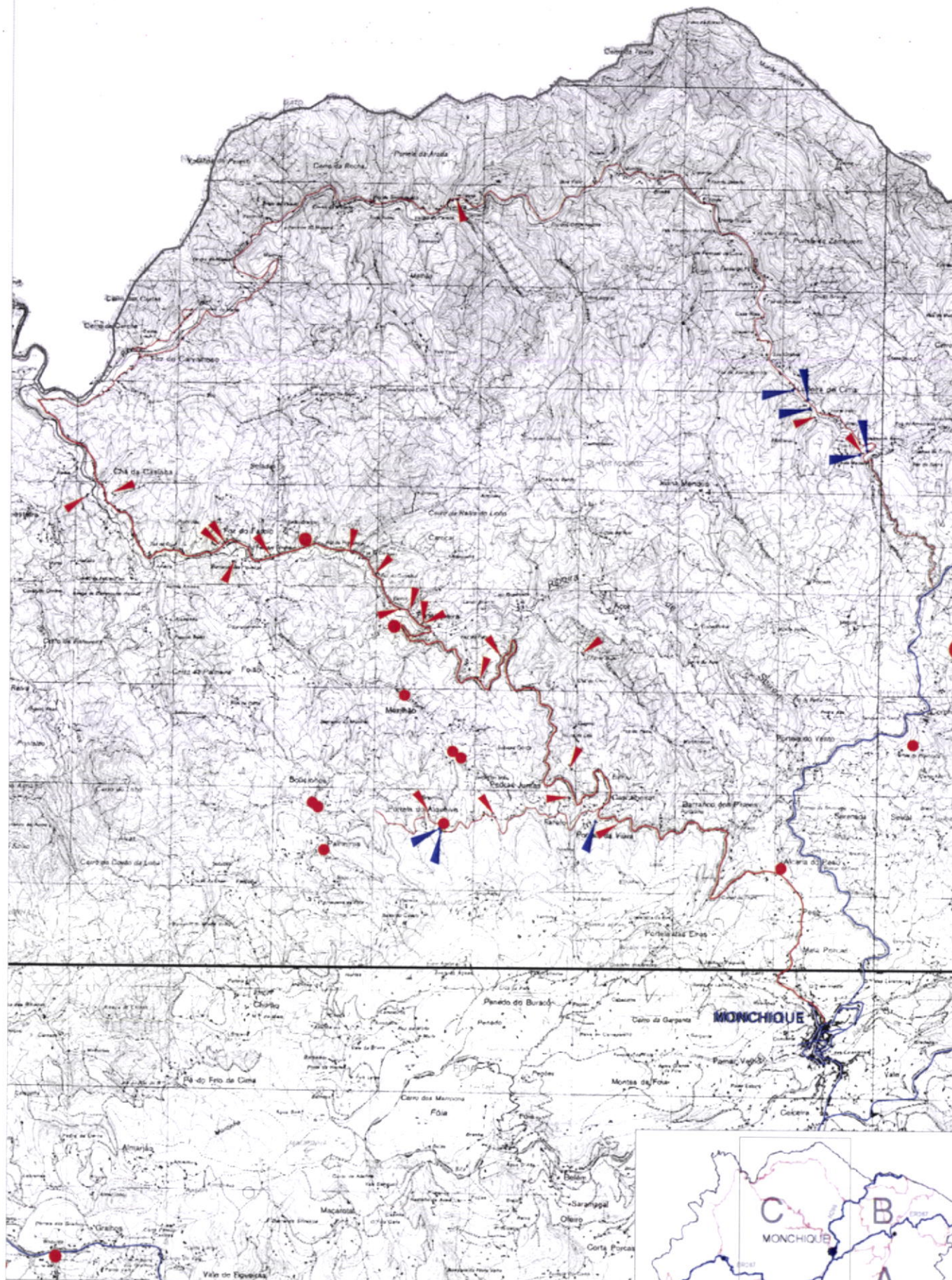


ESCALA

Nº

**3**





LEGENDA



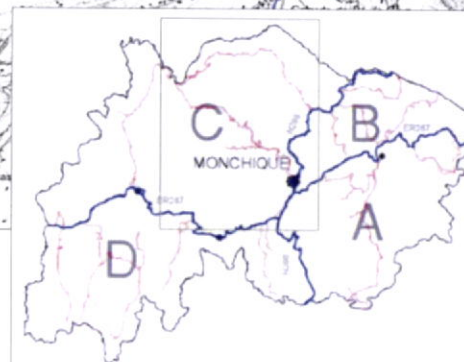
CASAS LEVANTADAS EM FICHAS



CASAS AFECTADAS PELOS INCÊNDIOS DE 2003/2004



CASAS VISITADAS DURANTE O LEVANTAMENTO DE CAMPO



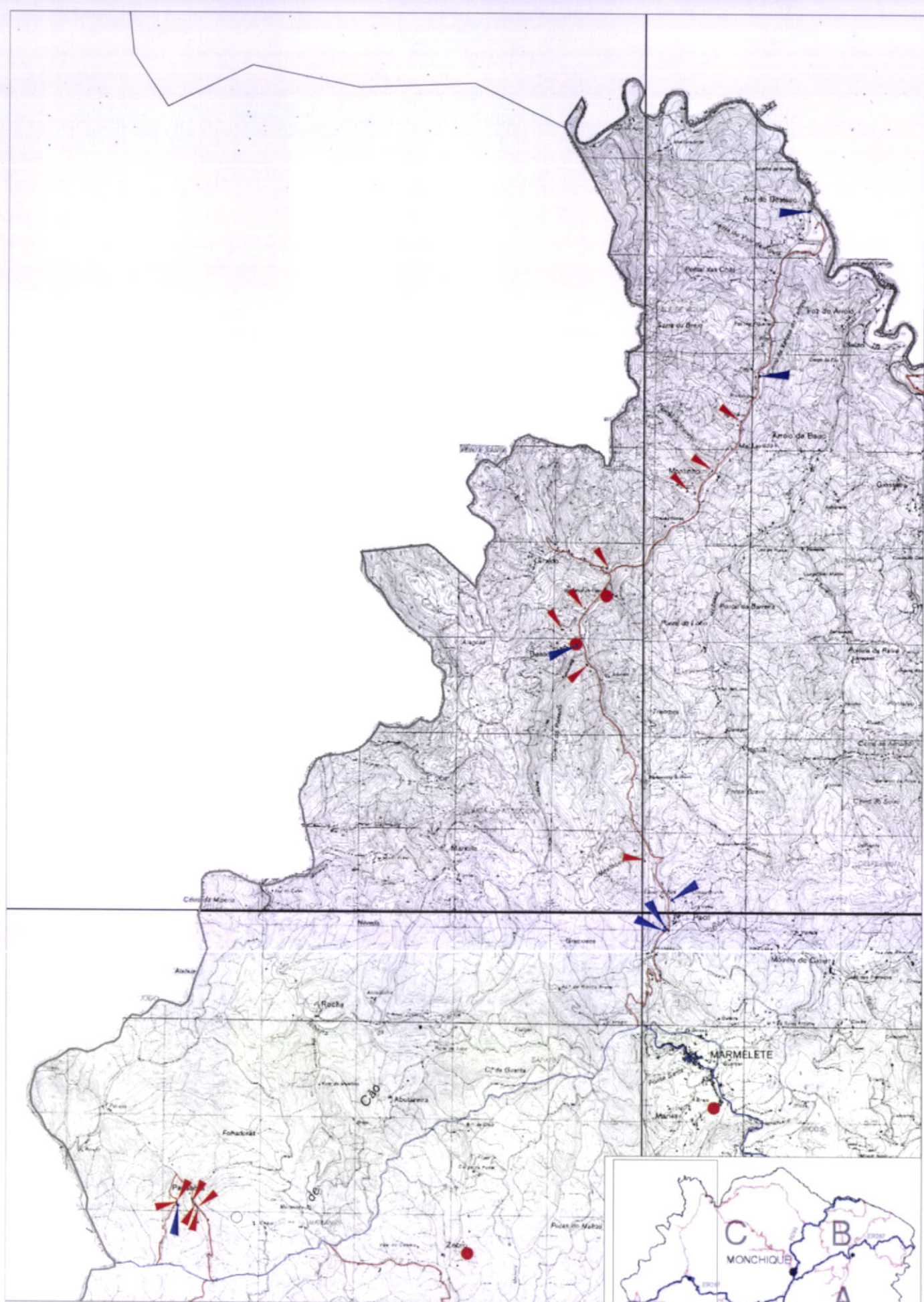
ESCALA

0 1km

Nº

4





LEGENDA



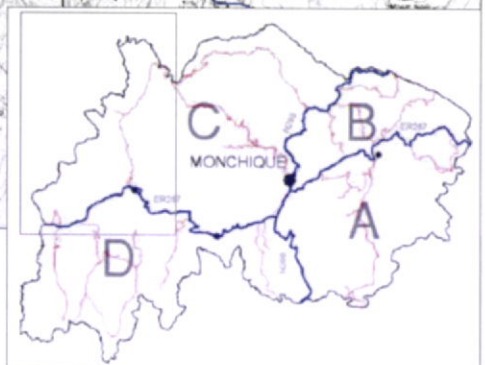
CASAS LEVANTADAS EM FICHAS



CASAS AFECTADAS PELOS INCÊNDIOS DE 2003/2004



CASAS VISITADAS DURANTE O LEVANTAMENTO DE CAMPO



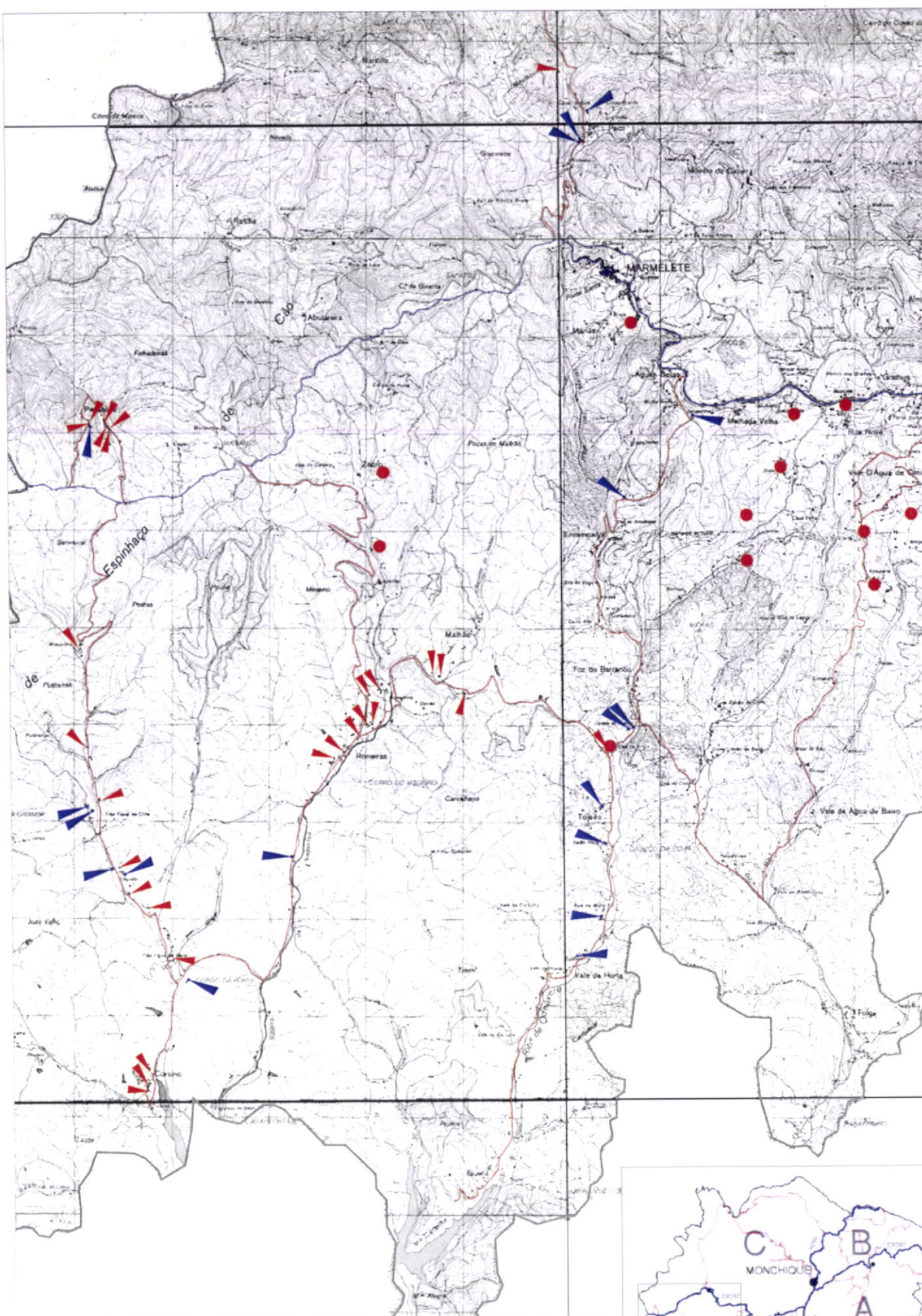
ESCALA

0 1km




Nº

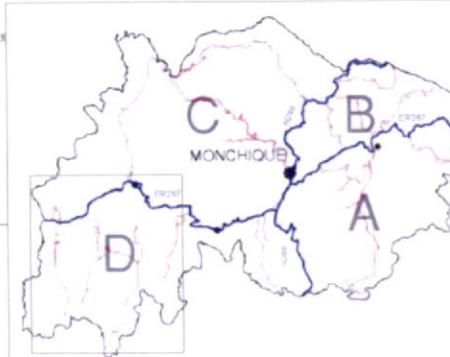
5





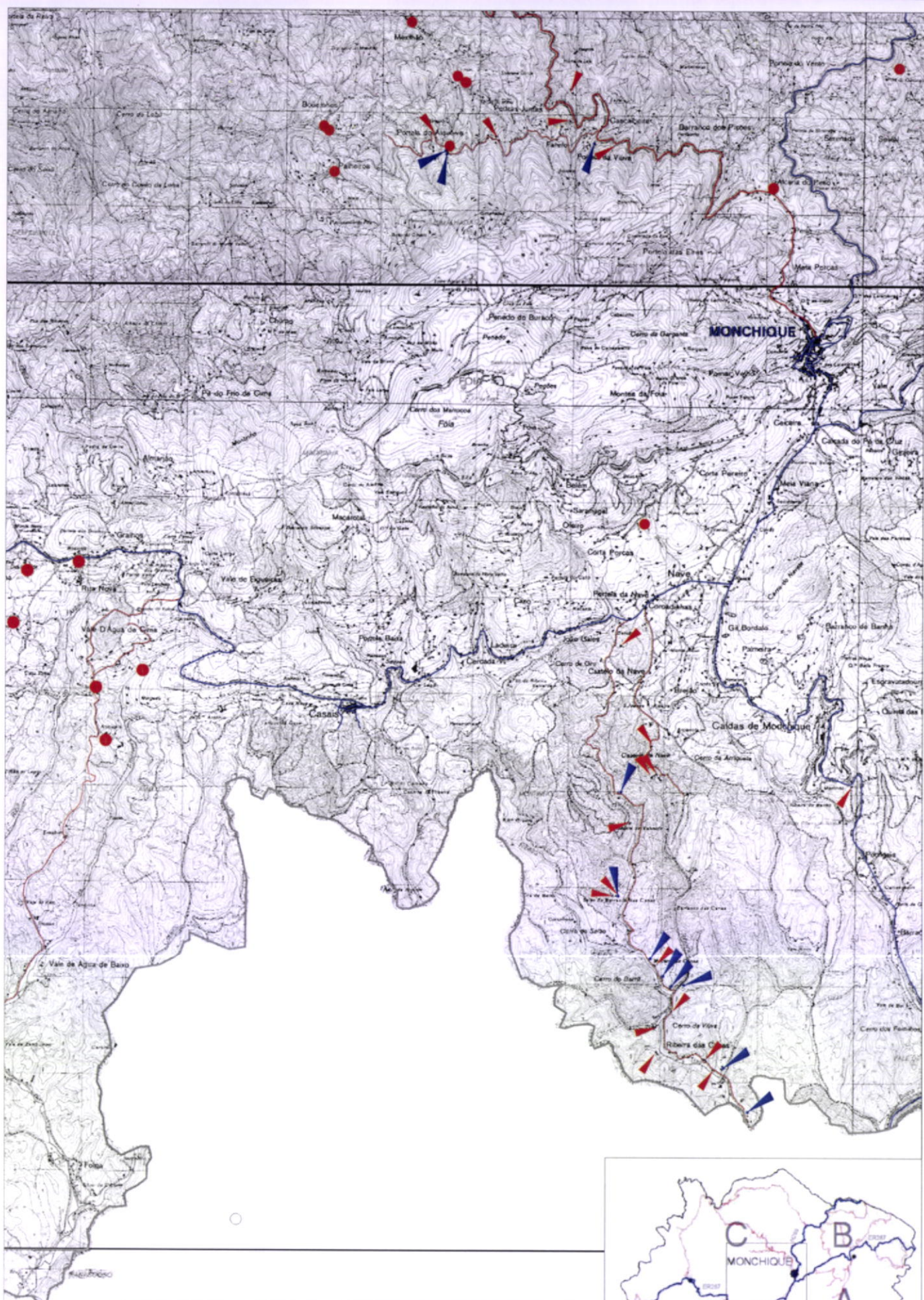
LEGENDA

-  CASAS LEVANTADAS EM FICHAS
-  CASAS AFECTADAS PELOS INCÊNDIOS DE 2003/2004
-  CASAS VISITADAS DURANTE O LEVANTAMENTO DE CAMPO



ESCALA 0 1km





LEGENDA



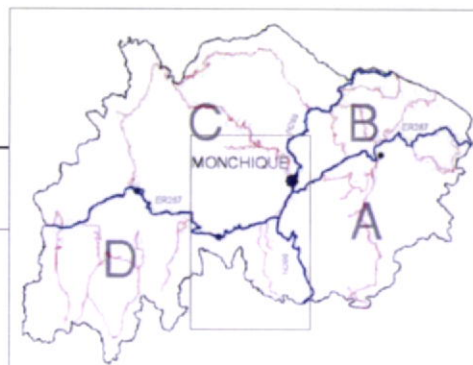
CASAS LEVANTADAS EM FICHAS



CASAS AFECTADAS PELOS INCÊNDIOS DE 2003/2004



CASAS VISITADAS DURANTE O LEVANTAMENTO DE CAMPO



ESCALA



Nº

7



**Designação**

- |   |                    |  |
|---|--------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Casa de habitação | Destilaria         | <input checked="" type="checkbox"/> Palheiro |
| Monte agrícola  | Vacaria (arramada) | <input checked="" type="checkbox"/> Taberna  |

**Tipologia**

- A-Construção de apoio à actividade agrícola
- B-Casada Serra de Monchique
- C1-Monte Isolado
- C2-Monte Agropado
- C3-Monte Conjunto
- D-Casa Elementar de 2 pisos
- E1-Casa Contemporânea
- E2-Monte Resente
- E3-Casa de 2 pisos contemporânea

**Enquadramento**

- Rural, isolado
- Rural, inserida num aglomerado populacional
- Urbano

**Caracterização da Construção**

**Paredes-mestras**

- Taipa +/-45cm
- Taipa +/-90cm
- Alvenaria de pedra
- Alvenaria de tijolo furado

**Paredes interiores**

- Adobe
- Tabique
- Taipa +/-25cm
- Taipa +/-45cm
- Alvenaria de pedra
- Alvenaria de tijolo furado

**Revestimentos**

- Não revestida
- Reb. tradicional de cal e areia
- Reb. tradicional de cal e foiaite
- Reb. tradicional de cal e calhau miudo da ribeira
- Reb. tradicional de cal e solo arenoso
- Rev. com pasta de cal

**Vão com vergas de**

- Em Madeira
- Em tijolo
- Em betão armado

**Beirado**

- Duplo
- Simplex
- Duplo recto

**Juntas da taipa**

- Sem preenchimento
- Preenchimento com argamassa de cal e areia na largura da parede
- Aplicação de cordão de argamassa junto dos taipais
- Junta preenchida com pedras
- Aplicação de pedras, só para matar a junta vertical da taipa

**Cor**

- Sem pintura
- Branco
- Azulão
- Ocre(amarelo)
- Vermelho
- Preto/cinza
- Verde Folha de Oliveira
- Outras

**Reforços estruturais**

- Contra-fortes
- Contenção das paredes c/poial
- Reforço da taipa c/ fiadas de argamassa
- Reforço dos cunhais c/ madeira ou pedra

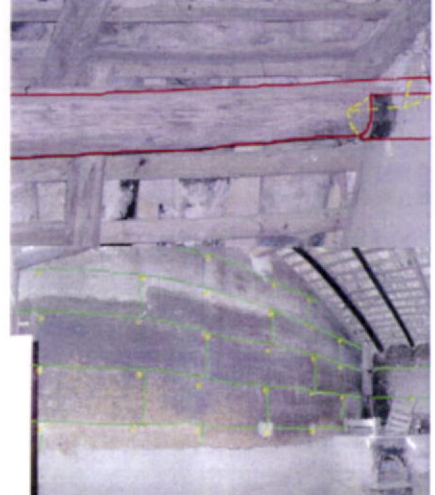
- Ligação da cobertura as paredes-mestras
- Esticadores e/ou linhas
- Viga de corroamento em betão armado

**Fenômenos de degradação**

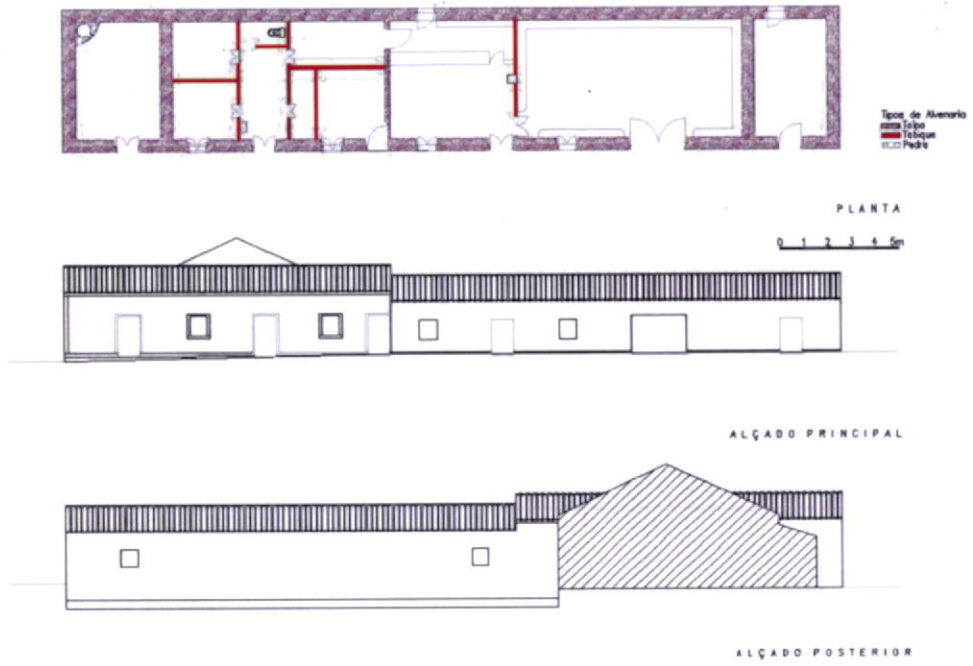
- Ascensão de humidades por capilaridade através da fundação
- Infiltração por gravidade
- Erosão hidrica e eólica
- Acção biológica ou infestação liquenica
- Eflorescencias ou criptoflorescencias salinas

**Patologias da construção**

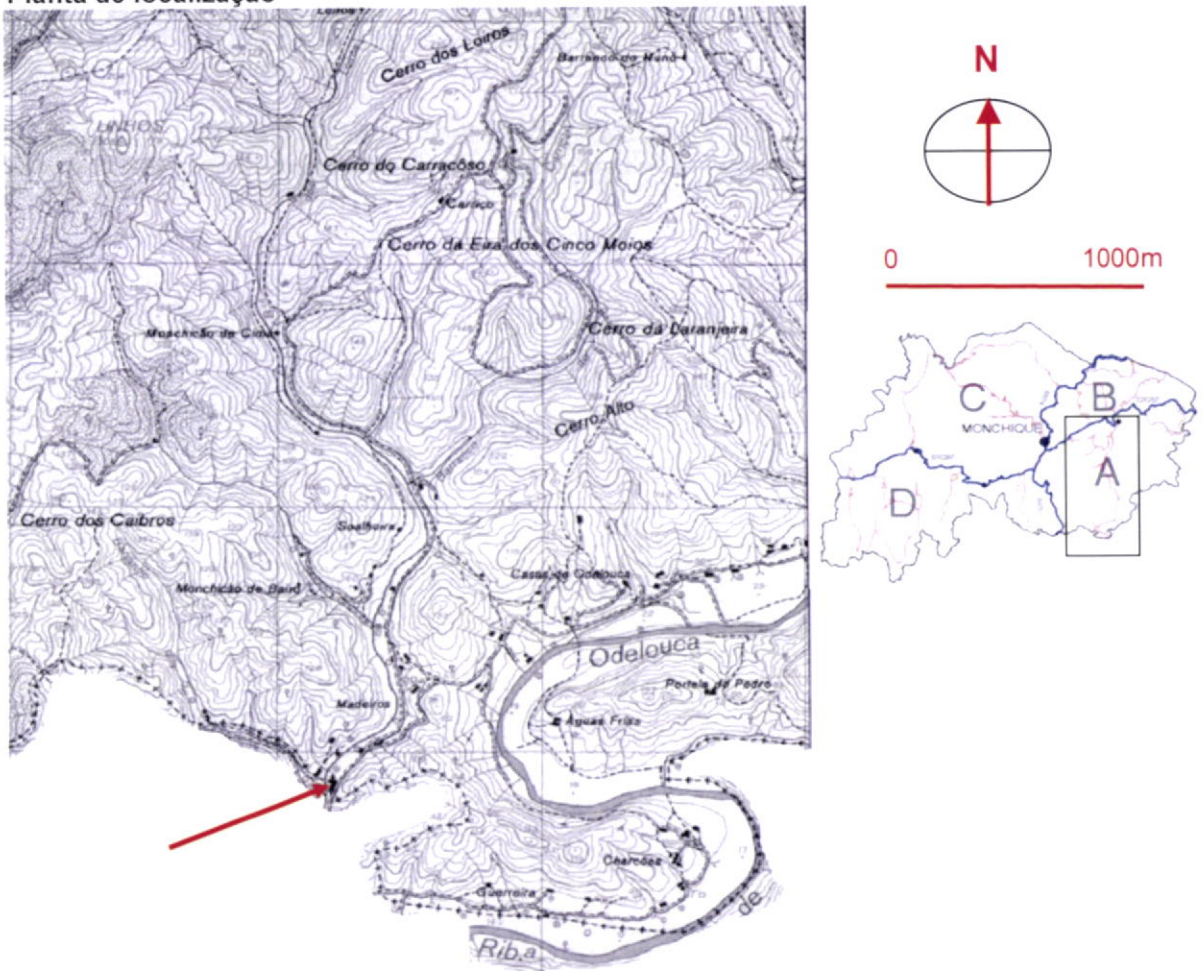
- Assentamento da fundação
- Rotação das paredes
- Ataque das paredes por insectos ou roedores
- Fissuração de grande ou pequena dimensão
- Perda de material por acção das chuvas e do vento



Peças desenhadas



Planta de localização





## Designação

Casa de habitação  
 x Monte agrícola

Destilaria  
 Vacaria (arramada)

x Palheiro  
 Taberna

## Tipologia

A-Construção de apoio à actividade agrícola  
 B-Casada Serra de Monchique  
 C1-Monte Isolado  
 x C2-Monte Agropado  
 C3-Monte Conjunto  
 D-Casa Elementar de 2 pisos  
 E1-Casa Contemporânea  
 E2-Monte Resente  
 E3-Casa de 2 pisos contemporânea

## Enquadramento

x Rural, isolado  
 Rural, inserida num aglomerado populacional  
 Urbano

## Caracterização da Construção

## Paredes-mestras

x Taipa +/-45cm  
 Taipa +/-90cm  
 x Alvenaria de pedra  
 Alvenaria de tijolo furado

## Paredes interiores

x Adobe  
 x Tabique  
 Taipa +/-25cm  
 Taipa +/-45cm  
 x Alvenaria de pedra  
 Alvenaria de tijolo furado

## Revestimentos

x Não revestida  
 x Reb. tradicional de cal e areia  
 Reb. tradicional de cal e foiaite  
 Reb. tradicional de cal e calhau miúdo da ribeira  
 Reb. tradicional de cal e solo arenoso  
 Rev. com pasta de cal

## Vão com vergas de

x Em Madeira  
 Em tijolo  
 Em betão armado

## Beirado

Duplo  
 x Simples  
 Duplo recto

## Juntas da taipa

x Sem preenchimento  
 Preenchimento com argamassa de cal e areia na largura da parede  
 Aplicação de cordão de argamassa junto dos taipais  
 Junta preenchida com pedras  
 Aplicação de pedras, só para matar a junta vertical da taipa

## Cor

x Sem pintura  
 x Branco  
 Azulão  
 Ocre(amarelo)  
 Vermelho  
 Preto/cinza  
 Verde Folha de Oliveira  
 Outras

## Reforços estruturais

x Contra-fortes  
 Contenção das paredes c/poial  
 Reforço da taipa c/ fiadas de argamassa  
 Reforço dos cunhais c/ madeira ou pedra

Ligação da cobertura as paredes-mestras  
 Esticadores e/ou linhas  
 Viga de corramento em betão armado

## Fenómenos de degradação

Ascensão de humidades por capilaridade através da fundação  
 x Infiltração por gravidade  
 Erosão hídrica e eólica  
 Acção biológica ou infestação líquenica  
 Eflorescências ou criptoflorescências salinas

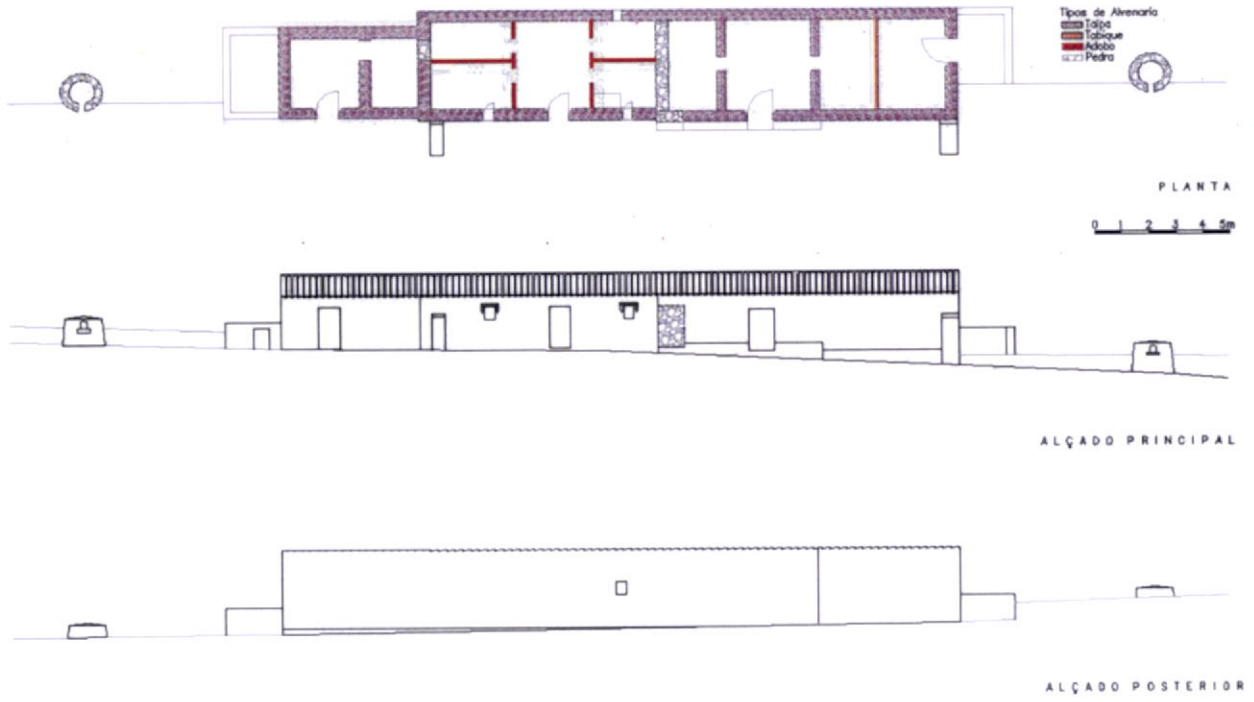
## Patologias da construção

Assentamento da fundação  
 Rotação das paredes  
 Ataque das paredes por insectos ou roedores  
 Fissuração de grande ou pequena dimensão  
 Perda de material por acção das chuvas e do vento

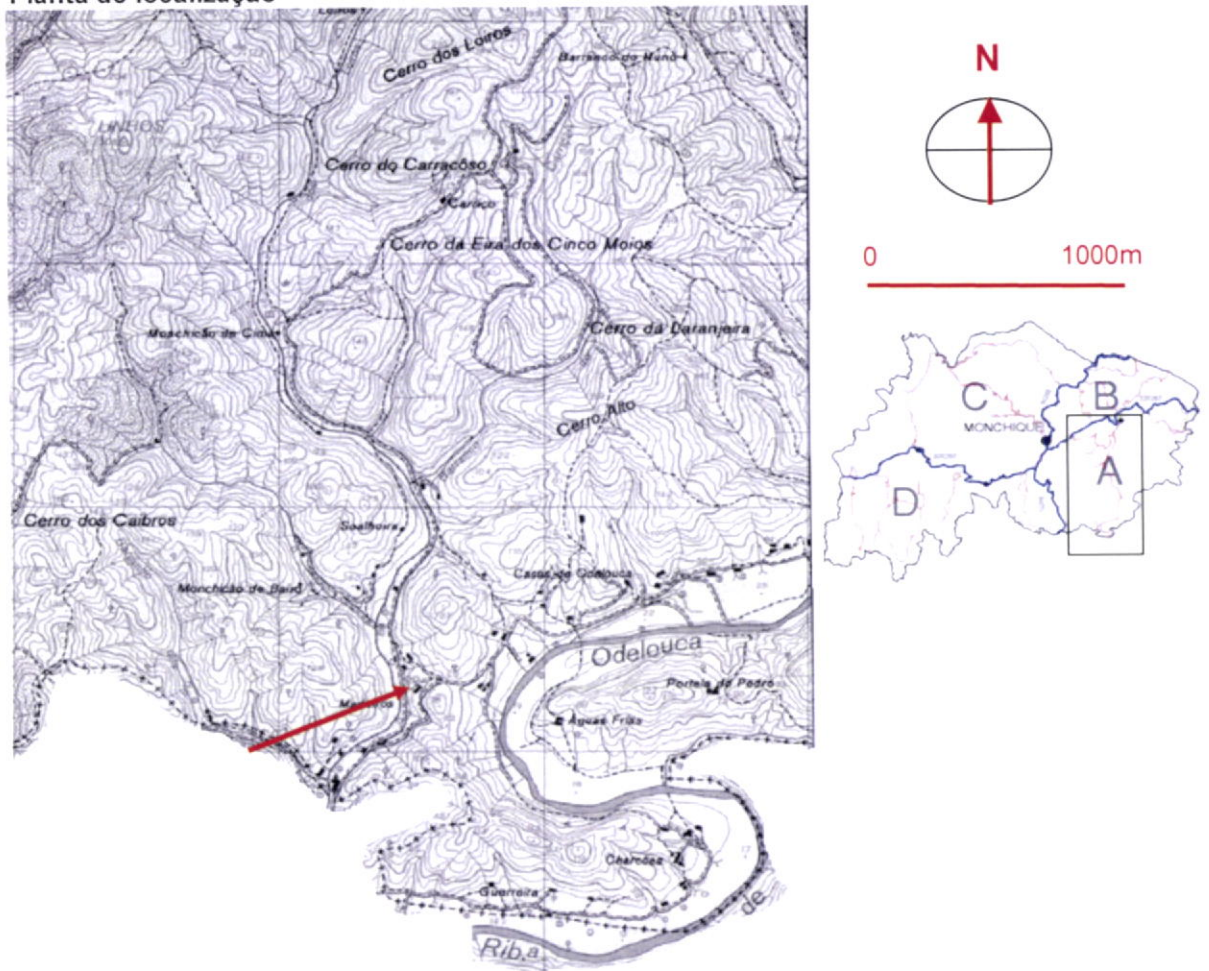




# Peças desenhadas



# Planta de localização



**Designação**

- Casa de habitação       Destilaria       Palheiro  
 Monte agrícola       Vacaria (arramada)      Taberna

**Tipologia**

- A-Construção de apoio à actividade agrícola  
 B-Casada Serra de Monchique  
 C1-Monte Isolado  
 C2-Monte Agropado  
 C3-Monte Conjunto  
 D-Casa Elementar de 2 pisos  
 E1-Casa Contemporânea  
 E2-Monte Resente  
 E3-Casa de 2 pisos contemporânea

**Enquadramento**

- Rural, isolado  
 Rural, inserida num aglomerado populacional  
 Urbano

**Caracterização da Construção****Paredes-mestras**

- Taipa +/-45cm  
 Taipa +/-90cm  
 Alvenaria de pedra  
 Alvenaria de tijolo furado

**Paredes interiores**

- Adobe  
 Tabique  
 Taipa +/-25cm  
 Taipa +/-45cm  
 Alvenaria de pedra  
 Alvenaria de tijolo furado

**Revestimentos**

- Não revestida  
 Reb. tradicional de cal e areia  
 Reb. tradicional de cal e foiaite  
 Reb. tradicional de cal e calhau miúdo da ribeira  
 Reb. tradicional de cal e solo arenoso  
 Rev. com pasta de cal

**Vão com vergas de**

- Em Madeira  
 Em tijolo  
 Em betão armado

**Beirado**

- Duplo  
 Simples  
 Duplo recto

**Juntas da taipa**

- Sem preenchimento  
 Preenchimento com argamassa de cal e areia na largura da parede  
 Aplicação de cordão de argamassa junto dos taipais  
 Junta preenchida com pedras  
 Aplicação de pedras, só para matar a junta vertical da taipa

**Cor**

- Sem pintura  
 Branco  
 Azulão  
 Ocre(amarelo)  
 Vermelho  
 Preto/cinza  
 Verde Folha de Oliveira  
 Outras

**Reforços estruturais**

- Contra-fortes  
 Contenção das paredes c/poial  
 Reforço da taipa c/ fiadas de argamassa  
 Reforço dos cunhais c/ madeira ou pedra

- Ligação da cobertura as paredes-mestras  
 Esticadores e/ou linhas  
 Viga de corramento em betão armado

**Fenómenos de degradação**

- Ascensão de humidades por capilaridade através da fundação  
 Infiltração por gravidade  
 Erosão hídrica e eólica  
 Acção biológica ou infestação líquenica  
 Eflorescências ou criptoflorescências salinas

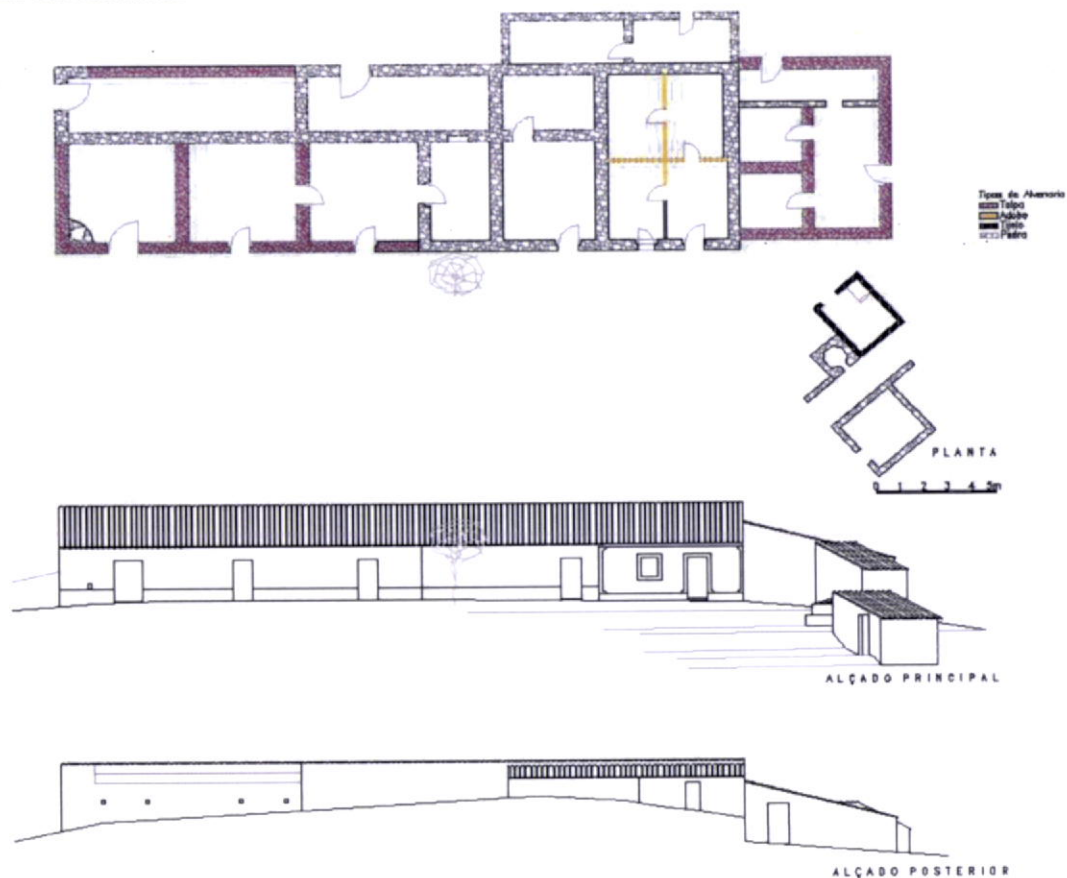
**Patologias da construção**

- Assentamento da fundação  
 Rotação das paredes  
 Ataque das paredes por insectos ou roedores  
 Fissuração de grande ou pequena dimensão  
 Perda de material por acção das chuvas e do vento

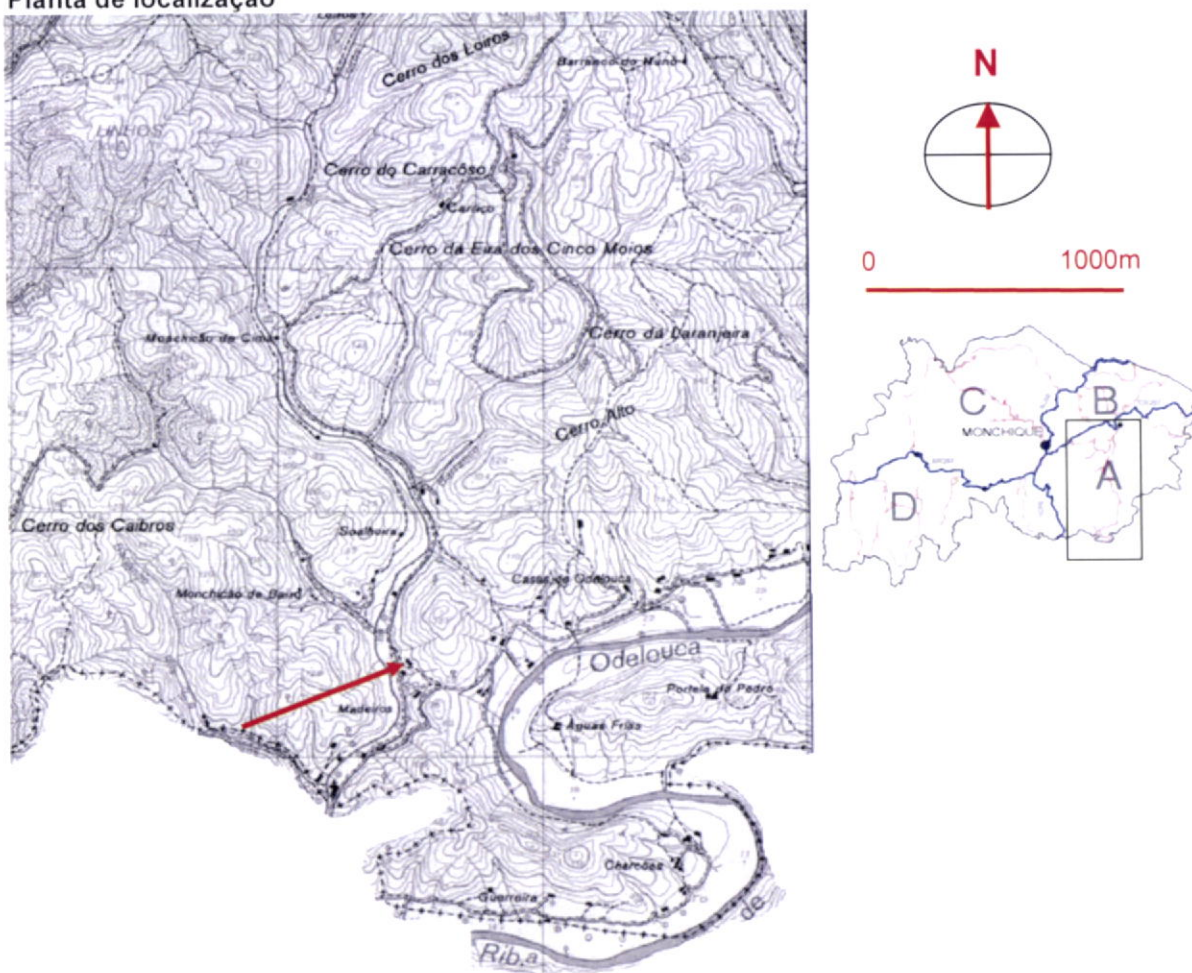




Peças desenhadas



Planta de localização





## Designação

- |   |                    |          |
|---|--------------------|----------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Casa de habitação | Destilaria         | Palheiro |
| Monte agrícola  | Vacaria (arramada) | Taberna  |

## Tipologia

- A-Construção de apoio à actividade agrícola
- B-Casada Serra de Monchique
- C1-Monte Isolado
- C2-Monte Agropado
- C3-Monte Conjunto
- D-Casa Elementar de 2 pisos
- E1-Casa Contemporânea
- E2-Monte Resente
- E3-Casa de 2 pisos contemporânea

## Enquadramento

- Rural, isolado
- Rural, inserida num aglomerado populacional
- Urbano

## Caracterização da Construção

## Paredes-mestras

- Taipa +/-45cm
- Taipa +/-90cm
- Alvenaria de pedra
- Alvenaria de tijolo furado

## Paredes interiores

- Adobe
- Tabique
- Taipa +/-25cm
- Taipa +/-45cm
- Alvenaria de pedra
- Alvenaria de tijolo furado

## Revestimentos

- Não revestida
- Reb. tradicional de cal e areia
- Reb. tradicional de cal e foiaite
- Reb. tradicional de cal e calhau miudo da ribeira
- Reb. tradicional de cal e solo arenoso
- Rev. com pasta de cal

## Vão com vergas de

- Em Madeira
- Em tijolo
- Em betão armado

## Beirado

- Duplo
- Simples
- Duplo recto

## Juntas da taipa

- Sem preenchimento
- Preenchimento com argamassa de cal e areia na largura da parede
- Aplicação de cordão de argamassa junto dos taipais
- Junta preenchida com pedras
- Aplicação de pedras, só para matar a junta vertical da taipa

## Cor

- Sem pintura
- Branco
- Azulão
- Ocre(amarelo)
- Vermelho
- Preto/cinza
- Verde Folha de Oliveira
- Outras

## Reforços estruturais

- Contra-fortes
- Contenção das paredes c/poial
- Reforço da taipa c/ fiadas de argamassa
- Reforço dos cunhais c/ madeira ou pedra
- Ligação da cobertura as paredes-mestras
- Esticadores e/ou linhas
- Viga de corramento em betão armado

## Fenómenos de degradação

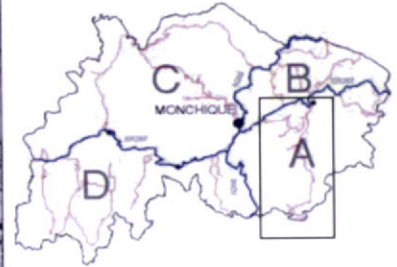
- Ascensão de humidades por capilaridade através da fundação
- Infiltração por gravidade
- Erosão hídrica e eólica
- Acção biológica ou infestação liquenica
- Eflorescências ou criptoflorescências salinas

## Patologias da construção

- Assentamento da fundação
- Rotação das paredes
- Ataque das paredes por insectos ou roedores
- Fissuração de grande ou pequena dimensão
- Perda de material por acção das chuvas e do vento



Planta de localização





**Designação**

Casa de habitação  
 Monte agrícola

Destillaria  
 Vacaria (arramada)

Palheiro  
 Taberna

**Tipologia**

A-Construção de apoio à actividade agrícola  
 B-Casada Serra de Monchique  
 C1-Monte Isolado  
 C2-Monte Agropado  
 C3-Monte Conjunto  
 D-Casa Elementar de 2 pisos  
 E1-Casa Contemporânea  
 E2-Monte Resente  
 E3-Casa de 2 pisos contemporânea

**Enquadramento**

Rural, isolado  
 Rural, inserida num aglomerado populacional  
 Urbano

**Caracterização da Construção****Paredes-mestras**

Taipa +/-45cm  
 Taipa +/-90cm  
 Alvenaria de pedra  
 Alvenaria de tijolo furado

**Paredes interiores**

Adobe  
 Tabique  
 Taipa +/-25cm  
 Taipa +/-45cm  
 Alvenaria de pedra  
 Alvenaria de tijolo furado

**Revestimentos**

Não revestida  
 Reb. tradicional de cal e areia  
 Reb. tradicional de cal e foiaite  
 Reb. tradicional de cal e calhau miudo da ribeira  
 Reb. tradicional de cal e solo arenoso  
 Rev. com pasta de cal

**Vão com vergas de**

Em Madeira  
 Em tijolo  
 Em betão armado

**Beirado**

Duplo  
 Simples  
 Duplo recto

**Juntas da taipa**

Sem preenchimento  
 Preenchimento com argamassa de cal e areia na largura da parede  
 Aplicação de cordão de argamassa junto dos taipais  
 Junta preenchida com pedras  
 Aplicação de pedras, só para matar a junta vertical da taipa

**Cor**

Sem pintura  
 Branco  
 Azulão  
 Ocre(amarelo)  
 Vermelho  
 Preto/cinza  
 Verde Folha de Oliveira  
 Outras

**Reforços estruturais**

Contra-fortes  
 Contenção das paredes c/poial  
 Reforço da taipa c/ fiadas de argamassa  
 Reforço dos cunhais c/ madeira ou pedra

Ligação da cobertura as paredes-mestras  
 Esticadores e/ou linhas  
 Viga de corroamento em betão armado

**Fenômenos de degradação**

Ascensão de humidades por capilaridade através da fundação  
 Infiltração por gravidade  
 Erosão hídrica e eólica  
 Acção biológica ou infestação líquenica  
 Eflorescências ou criptoflorescências salinas

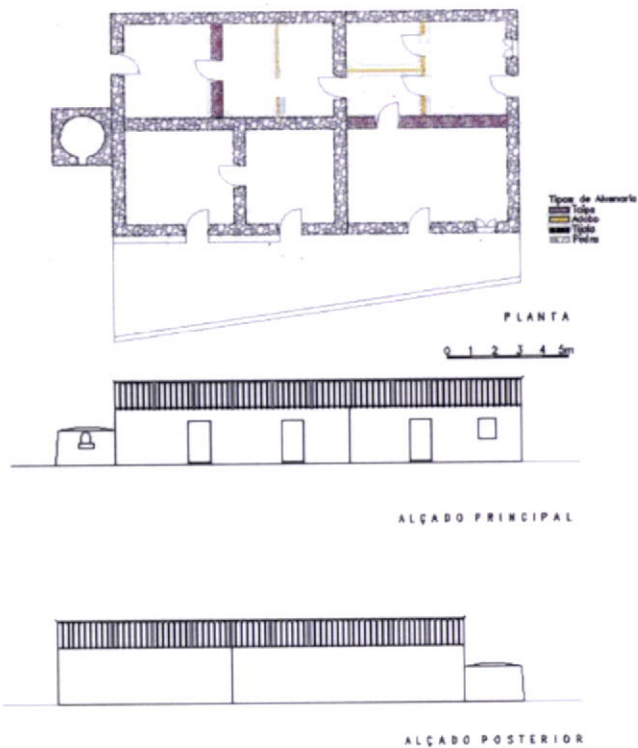
**Patologias da construção**

Assentamento da fundação  
 Rotação das paredes  
 Ataque das paredes por insectos ou roedores  
 Fissuração de grande ou pequena dimensão  
 Perda de material por acção das chuvas e do vento

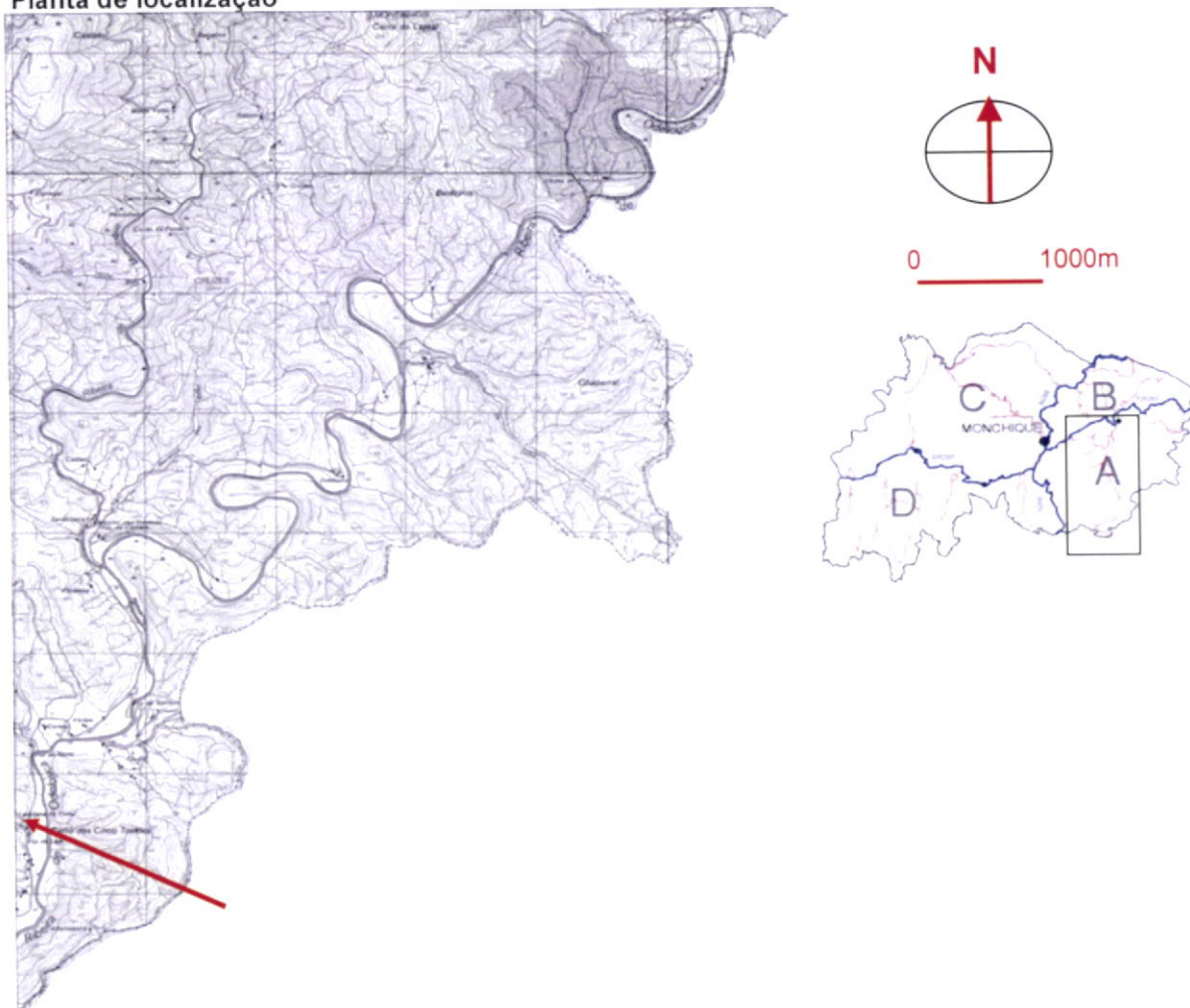




Peças desenhadas



Planta de localização



**Designação**

- |   |                    |  |
|---|--------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Casa de habitação | Destilaria         | <input checked="" type="checkbox"/> Palheiro |
| Monte agrícola  | Vacaria (arramada) | Taberna                                      |

**Tipologia**

- A-Construção de apoio à actividade agrícola
- B-Casada Serra de Monchique
- C1-Monte Isolado
- C2-Monte Agropado
- C3-Monte Conjunto
- D-Casa Elementar de 2 pisos
- E1-Casa Contemporânea
- E2-Monte Resente
- E3-Casa de 2 pisos contemporânea

**Enquadramento**

- Rural, isolado
- Rural, inserida num aglomerado populacional
- Urbano

**Caracterização da Construção****Paredes-mestras**

- Taipa +/-45cm
- Taipa +/-90cm
- Alvenaria de pedra
- Alvenaria de tijolo furado

**Paredes interiores**

- Adobe
- Tabique
- Taipa +/-25cm
- Taipa +/-45cm
- Alvenaria de pedra
- Alvenaria de tijolo furado

**Revestimentos**

- Não revestida
- Reb. tradicional de cal e areia
- Reb. tradicional de cal e foaite
- Reb. tradicional de cal e calhau miúdo da ribeira
- Reb. tradicional de cal e solo arenoso
- Rev. com pasta de cal

**Vão com vergas de**

- Em Madeira
- Em tijolo
- Em betão armado

**Beirado**

- Duplo
- Simplex
- Duplo recto

**Juntas da taipa**

- Sem preenchimento
- Preenchimento com argamassa de cal e areia na largura da parede
- Aplicação de cordão de argamassa junto dos taipais
- Junta preenchida com pedras
- Aplicação de pedras, só para matar a junta vertical da taipa

**Cor**

- Sem pintura
- Branco
- Azulão
- Ocre(amarelo)
- Vermelho
- Preto/cinza
- Verde Folha de Oliveira
- Outras

**Reforços estruturais**

- Contra-fortes
- Contenção das paredes c/poial
- Reforço da taipa c/ fiadas de argamassa
- Reforço dos cunhais c/ madeira ou pedra
- Ligação da cobertura as paredes-mestras
- Esticadores e/ou linhas
- Viga de corramento em betão armado

**Fenómenos de degradação**

- Ascensão de humidades por capilaridade através da fundação
- Infiltração por gravidade
- Erosão hídrica e eólica
- Acção biológica ou infestação líquenica
- Eflorescências ou criptoflorescências salinas

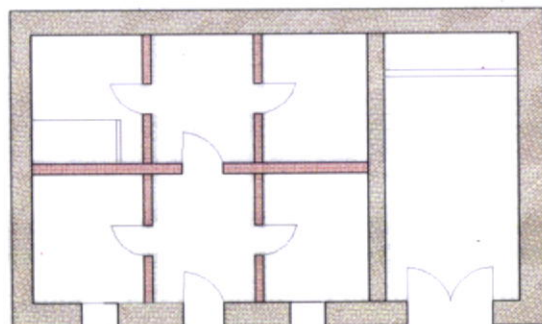
**Patologias da construção**

- Assentamento da fundação
- Rotação das paredes
- Ataque das paredes por insectos ou roedores
- Fissuração de grande ou pequena dimensão
- Perda de material por acção das chuvas e do vento





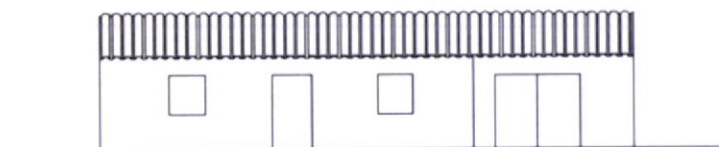
Peças desenhadas



Tipos de Alvenaria  
Taipa  
Adobe

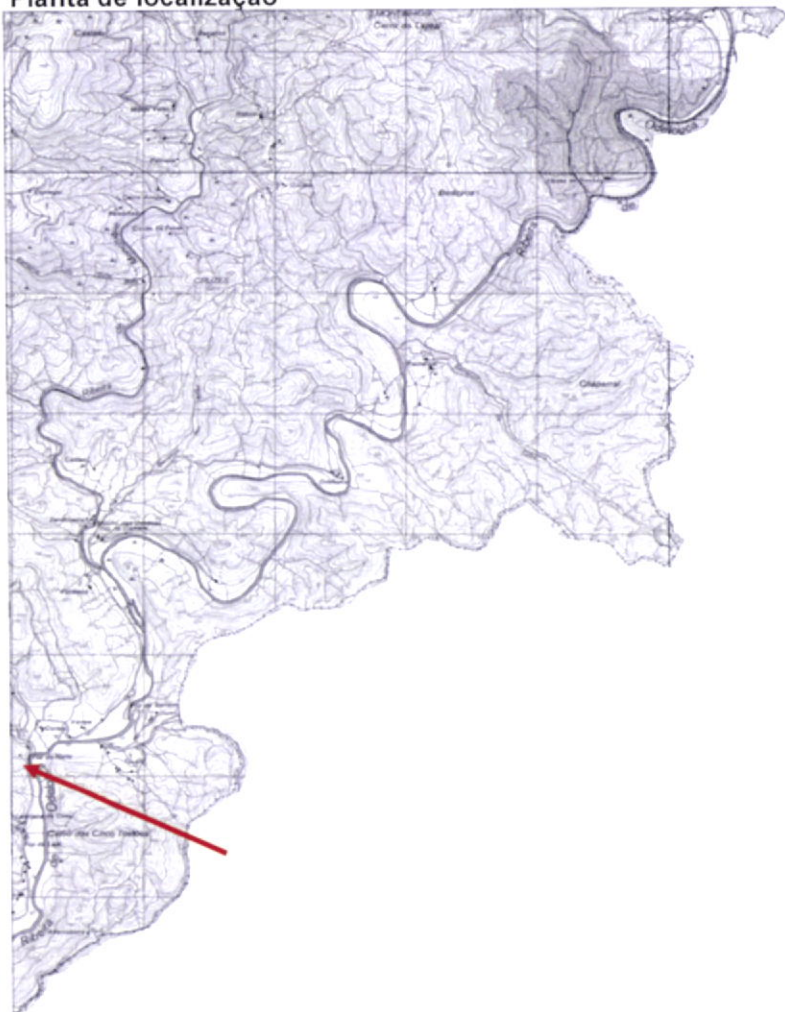
PLANTA

0 1 2 3 4 5m

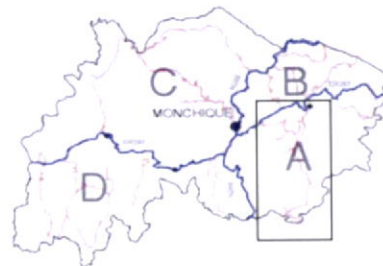


ALÇADO PRINCIPAL

Planta de localização



0 1000m





**Designação**

- |   |                    |  |
|---|--------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Casa de habitação | Destilaria         | <input checked="" type="checkbox"/> Palheiro |
| Monte agrícola  | Vacaria (arramada) | Taberna                                      |

**Tipologia**

- A-Construção de apoio à actividade agrícola
- B-Casada Serra de Monchique
  - C1-Monte Isolado
  - C2-Monte Agropado
  - C3-Monte Conjunto
- D-Casa Elementar de 2 pisos
- E1-Casa Contemporânea
- E2-Monte Resente
- E3-Casa de 2 pisos contemporânea

**Enquadramento**

- Rural, isolado
- Rural, inserida num aglomerado populacional
- Urbano

**Caracterização da Construção****Paredes-mestras**

- Taipa +/-45cm
- Taipa +/-90cm
- Alvenaria de pedra
- Alvenaria de tijolo furado

**Paredes interiores**

- Adobe
- Tabique
- Taipa +/-25cm
- Taipa +/-45cm
- Alvenaria de pedra
- Alvenaria de tijolo furado

**Revestimentos**

- Não revestida
- Reb. tradicional de cal e areia
- Reb. tradicional de cal e foiaite
- Reb. tradicional de cal e calhau miúdo da ribeira
- Reb. tradicional de cal e solo arenoso
- Rev. com pasta de cal

**Vão com vergas de**

- Em Madeira
- Em tijolo
- Em betão armado

**Beirado**

- Duplo
- Simples
- Duplo recto

**Juntas da taipa**

- Sem preenchimento
- Preenchimento com argamassa de cal e areia na largura da parede
- Aplicação de cordão de argamassa junto dos taipais
- Junta preenchida com pedras
- Aplicação de pedras, só para matar a junta vertical da taipa

**Cor**

- Sem pintura
- Branco
- Azulão
- Ocre(amarelo)
- Vermelho
- Preto/cinza
- Verde Folha de Oliveira
- Outras

**Reforços estruturais**

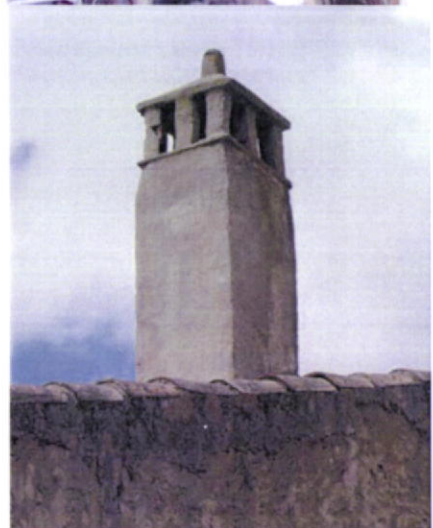
- |   |   |
|---|---|
| Contra-fortes   | Ligação da cobertura as paredes-mestras |
| Contenção das paredes c/poal  | Esticadores e/ou linhas                 |
| Reforço da taipa c/ fiadas de argamassa                                     | Viga de corramento em betão armado      |
| <input checked="" type="checkbox"/> Reforço dos cunhais c/ madeira ou pedra |   |

**Fenômenos de degradação**

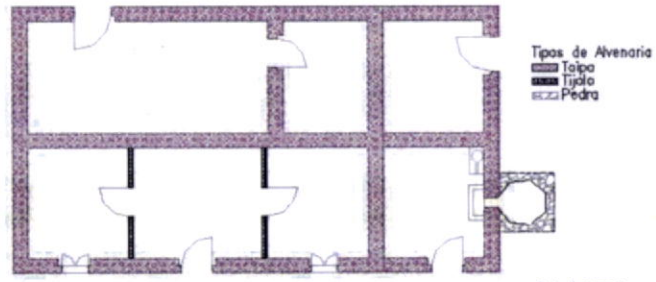
- Ascensão de humidades por capilaridade através da fundação
- Infiltração por gravidade
- Erosão hídrica e eólica
- Acção biológica ou infestação líquenica
- Eflorescências ou criptoflorescências salinas

**Patologias da construção**

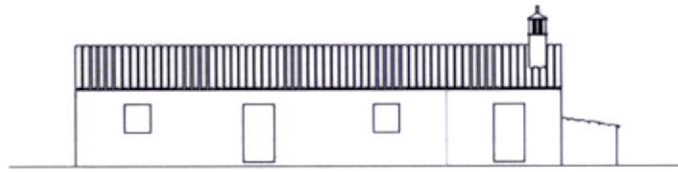
- Assentamento da fundação
- Rotação das paredes
- Ataque das paredes por insectos ou roedores
- Fissuração de grande ou pequena dimensão
- Perda de material por acção das chuvas e do vento



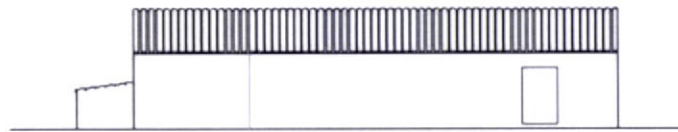
# Peças desenhadas



0 1 2 3 4 5m

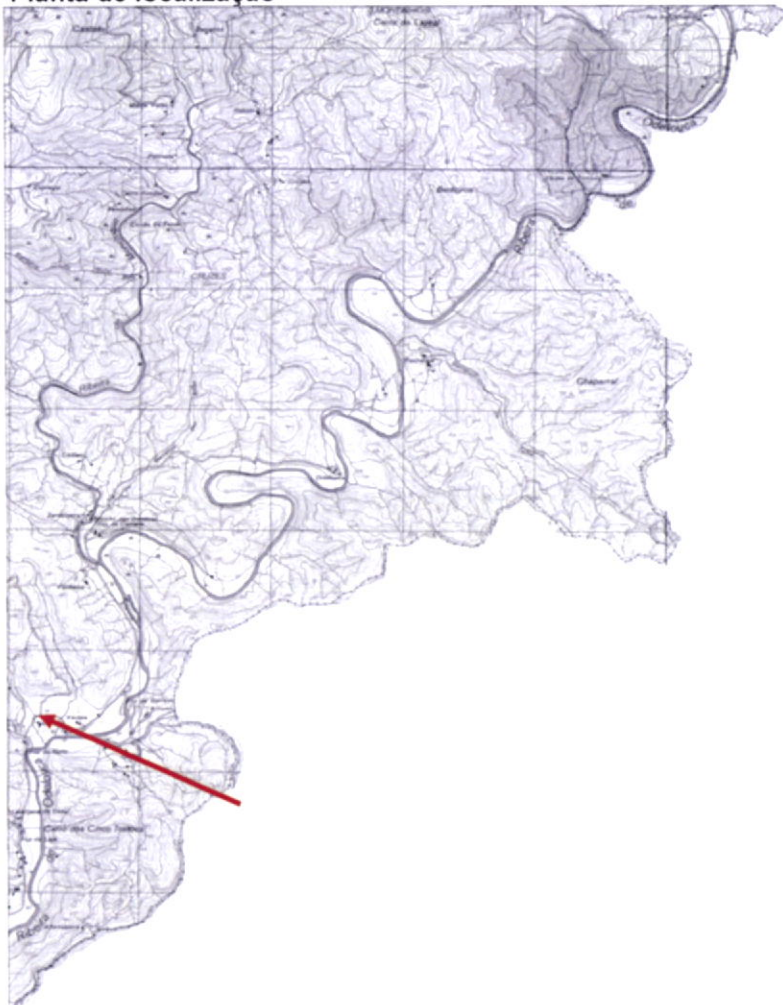


ALÇADO PRINCIPAL

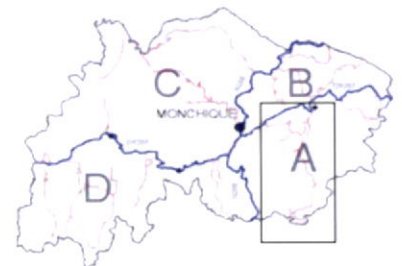


ALÇADO POSTERIOR

# Planta de localização



0 1000m





**Designação**

- |   |                    |  |
|---|--------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Casa de habitação | Destilaria         | <input checked="" type="checkbox"/> Palheiro |
| Monte agrícola  | Vacaria (arramada) | Taberna                                      |

**Tipologia**

- A-Construção de apoio à actividade agrícola
- B-Casada Serra de Monchique
- C1-Monte Isolado
- C2-Monte Agropado
- C3-Monte Conjunto
- D-Casa Elementar de 2 pisos
- E1-Casa Contemporânea
- E2-Monte Resente
- E3-Casa de 2 pisos contemporânea

**Enquadramento**

- Rural, isolado
- Rural, inserida num aglomerado populacional
- Urbano

**Caracterização da Construção****Paredes-mestras**

- Taipa +/-45cm
- Taipa +/-90cm
- Alvenaria de pedra
- Alvenaria de tijolo furado

**Paredes interiores**

- Adobe
- Tabique
- Taipa +/-25cm
- Taipa +/-45cm
- Alvenaria de pedra
- Alvenaria de tijolo furado

**Revestimentos**

- Não revestida
- Reb. tradicional de cal e areia
- Reb. tradicional de cal e foiaite
- Reb. tradicional de cal e calhau miúdo da ribeira
- Reb. tradicional de cal e solo arenoso
- Ver. com pasta de cal

**Vão com vergas de**

- Em Madeira
- Em tijolo
- Em betão armado

**Beirado**

- Duplo
- Simples
- Duplo recto

**Juntas da taipa**

- Sem preenchimento
- Preenchimento com argamassa de cal e areia na largura da parede
- Aplicação de cordão de argamassa junto dos taipais
- Junta preenchida com pedras
- Aplicação de pedras, só para matar a junta vertical da taipa

**Cor**

- Sem pintura
- Branco
- Azulão
- Ocre(amarelo)
- Vermelho
- Preto/cinza
- Verde Folha de Oliveira
- Outras

**Reforços estruturais**

- Contra-fortes
- Contenção das paredes c/ poial
- Reforço da taipa c/ fiadas de argamassa
- Reforço dos cunhais c/ madeira ou pedra

- Ligação da cobertura as paredes-mestras
- Esticadores e/ou linhas
- Viga de corroamento em betão armado

**Fenomenos de degradação**

- Ascensão de humidades por capilaridade através da fundação
- Infiltração por gravidade
- Erosão hidrica e eólica
- Acção biológica ou infestação liquenica
- Eflorescencias ou criptoflorescencias salinas

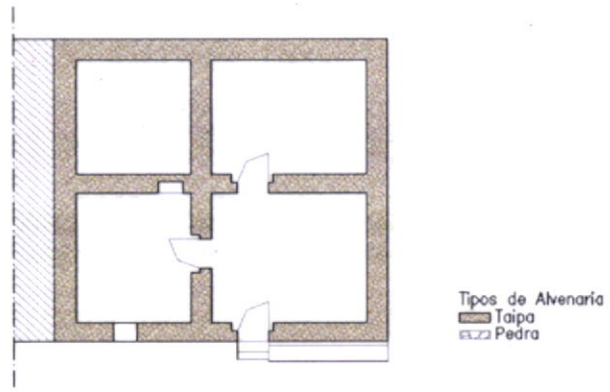
**Patologias da construção**

- Assentamento da fundação
- Rotação das paredes
- Ataque das paredes por insectos ou roedores
- Fissuração de grande ou pequena dimensão
- Perda de material por acção das chuvas e do vento



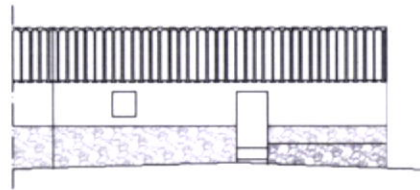


## Peças desenhadas



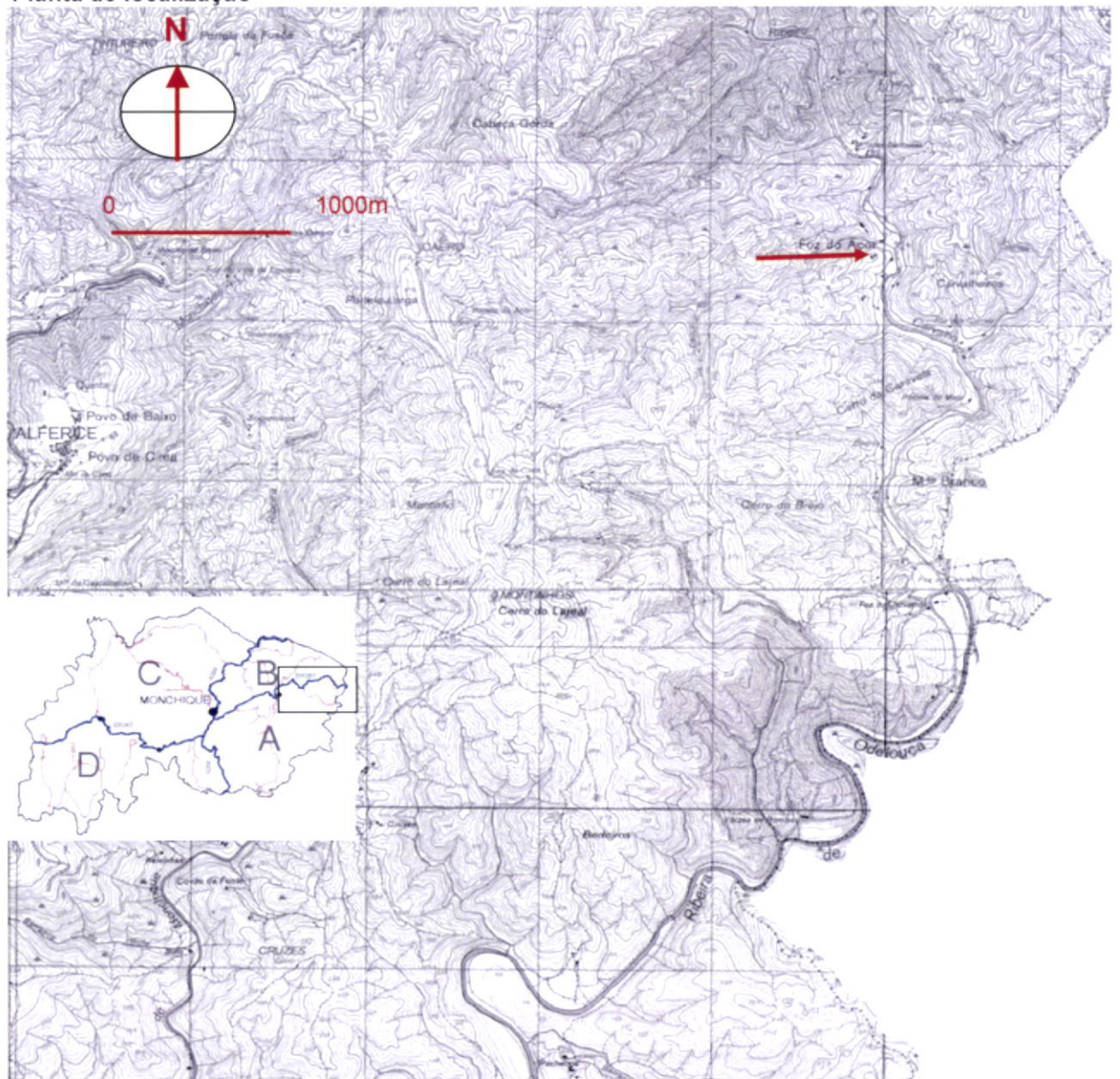
PLANTA

0 1 2 3 4 5m



ALÇADO PRINCIPAL

## Planta de localização





**Designação**

- |   |                    |  |
|---|--------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Casa de habitação | Destilaria         | <input checked="" type="checkbox"/> Palheiro |
| Monte agrícola  | Vacaria (arramada) | Taberna                                      |

**Tipologia**

- A-Construção de apoio à actividade agrícola
- B-Casada Serra de Monchique
- C1-Monte Isolado
- C2-Monte Agropado
- C3-Monte Conjunto
- D-Casa Elementar de 2 pisos
- E1-Casa Contemporânea
- E2-Monte Resente
- E3-Casa de 2 pisos contemporânea

**Enquadramento**

- Rural, isolado
- Rural, inserida num aglomerado populacional
- Urbano

**Caracterização da Construção****Paredes-mestras**

- Taipa +/-45cm
- Taipa +/-90cm
- Alvenaria de pedra
- Alvenaria de tijolo furado

**Paredes interiores**

- Adobe
- Tabique
- Taipa +/-25cm
- Taipa +/-45cm
- Alvenaria de pedra
- Alvenaria de tijolo furado

**Revestimentos**

- Não revestida
- Reb. tradicional de cal e areia
- Reb. tradicional de cal e foiaite
- Reb. tradicional de cal e calhau miúdo da ribeira
- Reb. tradicional de cal e solo arenoso
- Ver. com pasta de cal

**Vão com vergas de**

- Em Madeira
- Em tijolo
- Em betão armado

**Beirado**

- Duplo
- Simples
- Duplo recto

**Juntas da taipa**

- Sem preenchimento
- Preenchimento com argamassa de cal e areia na largura da parede
- Aplicação de cordão de argamassa junto dos taipais
- Junta preenchida com pedras
- Aplicação de pedras, só para matar a junta vertical da taipa

**Cor**

- Sem pintura
- Branco
- Azulão
- Ocre(amarelo)
- Vermelho
- Preto/cinza
- Verde Folha de Oliveira
- Outras

**Reforços estruturais**

- Contra-fortes
- Contenção das paredes c/poial
- Reforço da taipa c/ fiadas de argamassa
- Reforço dos cunhais c/ madeira ou pedra

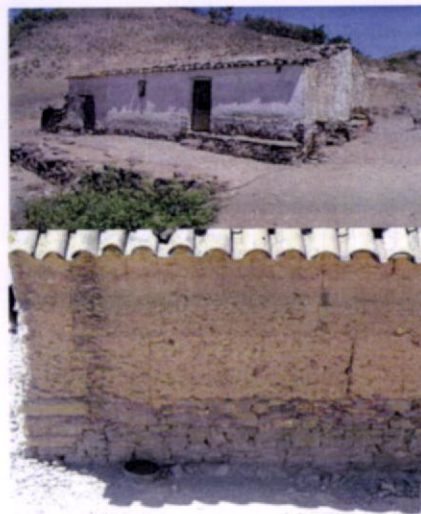
- Ligação da cobertura as paredes-mestras
- Esticadores e/ou linhas
- Viga de corramento em betão armado

**Fenomenos de degradação**

- Ascensão de humidades por capilaridade através da fundação
- Infiltração por gravidade
- Erosão hídrica e eólica
- Acção biológica ou infestação líquenica
- Eflorescências ou criptoflorescências salinas

**Patologias da construção**

- Assentamento da fundação
- Rotação das paredes
- Ataque das paredes por insectos ou roedores
- Fissuração de grande ou pequena dimensão
- Perda de material por acção das chuvas e do vento









**Designação**

- |   |                    |  |
|---|--------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Casa de habitação | Destilaria         | <input checked="" type="checkbox"/> Palheiro |
| Monte agrícola  | Vacaria (arramada) | Taberna                                      |

**Tipologia**

- A-Construção de apoio à actividade agrícola
- B-Casada Serra de Monchique
- C1-Monte Isolado
- C2-Monte Agropado
- C3-Monte Conjunto
- D-Casa Elementar de 2 pisos
- E1-Casa Contemporânea
- E2-Monte Resente
- E3-Casa de 2 pisos contemporânea

**Enquadramento**

- Rural, isolado
- Rural, inserida num aglomerado populacional
- Urbano

**Caracterização da Construção****Paredes-mestras**

- Taipa +/-45cm
- Taipa +/-90cm
- Alvenaria de pedra
- Alvenaria de tijolo furado

**Paredes interiores**

- Adobe
- Tabique
- Taipa +/-25cm
- Taipa +/-45cm
- Alvenaria de pedra
- Alvenaria de tijolo furado

**Revestimentos**

- Não revestida
- Reb. tradicional de cal e areia
- Reb. tradicional de cal e foiaite
- Reb. tradicional de cal e calhau miúdo da ribeira
- Reb. tradicional de cal e solo arenoso
- Ver. com pasta de cal

**Vão com vergas de**

- Em Madeira
- Em tijolo
- Em betão armado

**Beirado**

- Duplo
- Simples
- Duplo recto

**Juntas da taipa**

- Sem preenchimento
- Preenchimento com argamassa de cal e areia na largura da parede
- Aplicação de cordão de argamassa junto dos taipais
- Junta preenchida com pedras
- Aplicação de pedras, só para matar a junta vertical da taipa

**Cor**

- Sem pintura
- Branco
- Azulão
- Ocre(amarelo)
- Vermelho
- Preto/cinza
- Verde Folha de Oliveira
- Outras

**Reforços estruturais**

- Contra-fortes
- Contenção das paredes c/poial
- Reforço da taipa c/ fiadas de argamassa
- Reforço dos cunhais c/ madeira ou pedra

- Ligação da cobertura as paredes-mestras
- Esticadores e/ou linhas
- Viga de corroamento em betão armado

**Fenomenos de degradação**

- Ascensão de humidades por capilaridade através da fundação
- Infiltração por gravidade
- Erosão hidrica e eólica
- Acção biológica ou infestação líquenica
- Eflorescencias ou criptoflorescencias salinas

**Patologias da construção**

- Assentamento da fundação
- Rotação das paredes
- Ataque das paredes por insectos ou roedores
- Fissuração de grande ou pequena dimensão
- Perda de material por acção das chuvas e do vento









**Designação**

- |   |                    |  |
|---|--------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Casa de habitação | Destilaria         | <input checked="" type="checkbox"/> Palheiro |
| Monte agrícola  | Vacaria (arramada) | Taberna                                      |

**Tipologia**

- A-Construção de apoio à actividade agrícola
- B-Casada Serra de Monchique
- C1-Monte Isolado
- C2-Monte Agropado
- C3-Monte Conjunto
- D-Casa Elementar de 2 pisos
- E1-Casa Contemporânea
- E2-Monte Resente
- E3-Casa de 2 pisos contemporânea

**Enquadramento**

- Rural, isolado
- Rural, inserida num aglomerado populacional
- Urbano

**Caracterização da Construção****Paredes-mestras**

- Taipa +/-45cm
- Taipa +/-90cm
- Alvenaria de pedra
- Alvenaria de tijolo furado

**Paredes interiores**

- Adobe
- Tabique
- Taipa +/-25cm
- Taipa +/-45cm
- Alvenaria de pedra
- Alvenaria de tijolo furado

**Revestimentos**

- Não revestida
- Reb. tradicional de cal e areia
- Reb. tradicional de cal e foaite
- Reb. tradicional de cal e calhau miúdo da ribeira
- Reb. tradicional de cal e solo arenoso
- Ver. com pasta de cal

**Vão com vergas de**

- Em Madeira
- Em tijolo
- Em betão armado

**Beirado**

- Duplo
- Simples
- Duplo recto

**Juntas da taipa**

- Sem preenchimento
- Preenchimento com argamassa de cal e areia na largura da parede
- Aplicação de cordão de argamassa junto dos taipais
- Junta preenchida com pedras
- Aplicação de pedras, só para matar a junta vertical da taipa

**Cor**

- Sem pintura
- Branco
- Azulão
- Ocre(amarelo)
- Vermelho
- Preto/cinza
- Verde Folha de Oliveira
- Outras

**Reforços estruturais**

- Contra-fortes
- Contenção das paredes c/poial
- Reforço da taipa c/ fiadas de argamassa
- Reforço dos cunhais c/ madeira ou pedra

- Ligação da cobertura as paredes-mestras
- Esticadores e/ou linhas
- Viga de corroamento em betão armado

**Fenómenos de degradação**

- Ascensão de humidades por capilaridade através da fundação
- Infiltração por gravidade
- Erosão hídrica e eólica
- Acção biológica ou infestação líquenica
- Eflorescências ou criptoflorescências salinas

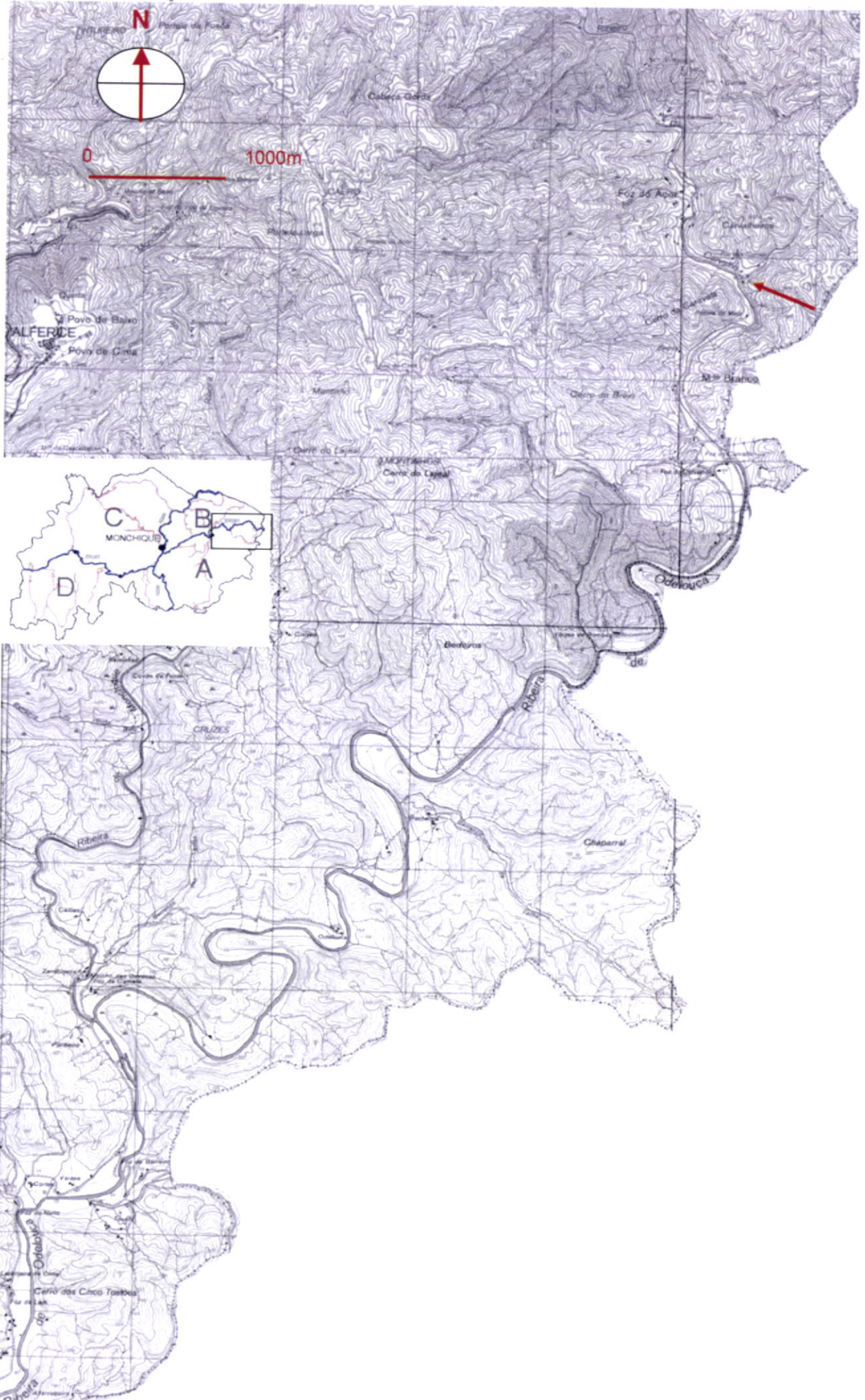
**Patologias da construção**

- Assentamento da fundação
- Rotação das paredes
- Ataque das paredes por insectos ou roedores
- Fissuração de grande ou pequena dimensão
- Perda de material por acção das chuvas e do vento





# Planta de localização





**Designação**

Casa de habitação Destilaria x Palheiro  
 x Monte agrícola x Vacaria (arramada) Taberna

**Tipologia**

A-Construção de apoio à actividade agrícola  
 B-Casada Serra de Monchique  
 C1-Monte Isolado  
 C2-Monte Agropado  
 x C3-Monte Conjunto  
 D-Casa Elementar de 2 pisos  
 E1-Casa Contemporânea  
 E2-Monte Resente  
 E3-Casa de 2 pisos contemporânea

**Enquadramento**

x Rural, isolado  
 Rural, inserida num aglomerado populacional  
 Urbano

**Caracterização da Construção****Paredes-mestras**

x Taipa +/-45cm  
 Taipa +/-90cm  
 x Alvenaria de pedra  
 Alvenaria de tijolo furado

**Paredes interiores**

x Adobe  
 x Tabique  
 Taipa +/-25cm  
 Taipa +/-45cm  
 x Alvenaria de pedra  
 Alvenaria de tijolo furado

**Revestimentos**

x Não revestida  
 x Reb. tradicional de cal e areia  
 Reb. tradicional de cal e foiaite  
 Reb. tradicional de cal e calhau miudo da ribeira  
 Reb. tradicional de cal e solo arenoso  
 Ver. com pasta de cal

**Vão com vergas de**

x Em Madeira  
 Em tijolo  
 Em betão armado

**Juntas da taipa**

x Sem preenchimento  
 Preenchimento com argamassa de cal e areia na largura da parede  
 Aplicação de cordão de argamassa junto dos taipais  
 Junta preenchida com pedras  
 Aplicação de pedras, só para matar a junta vertical da taipa

**Beirado**

Duplo  
 x Simples  
 Duplo recto

**Cor**

x Sem pintura  
 Branco  
 Azulão  
 Ocre(amarelo)  
 Vermelho  
 Preto/cinza  
 Verde Folha de Oliveira  
 Outras

**Reforços estruturais**

Contra-fortes  
 Contenção das paredes c/poial  
 Reforço da taipa c/ fiadas de argamassa  
 Reforço dos cunhais c/ madeira ou pedra

Ligação da cobertura as paredes-mestras  
 Esticadores e/ou linhas  
 Viga de corroamento em betão armado

**Fenômenos de degradação**

Ascensão de humidades por capilaridade através da fundação  
 x Infiltração por gravidade  
 x Erosão hídrica e eólica  
 Acção biológica ou infestação líquenica  
 Eflorescências ou criptoflorescências salinas

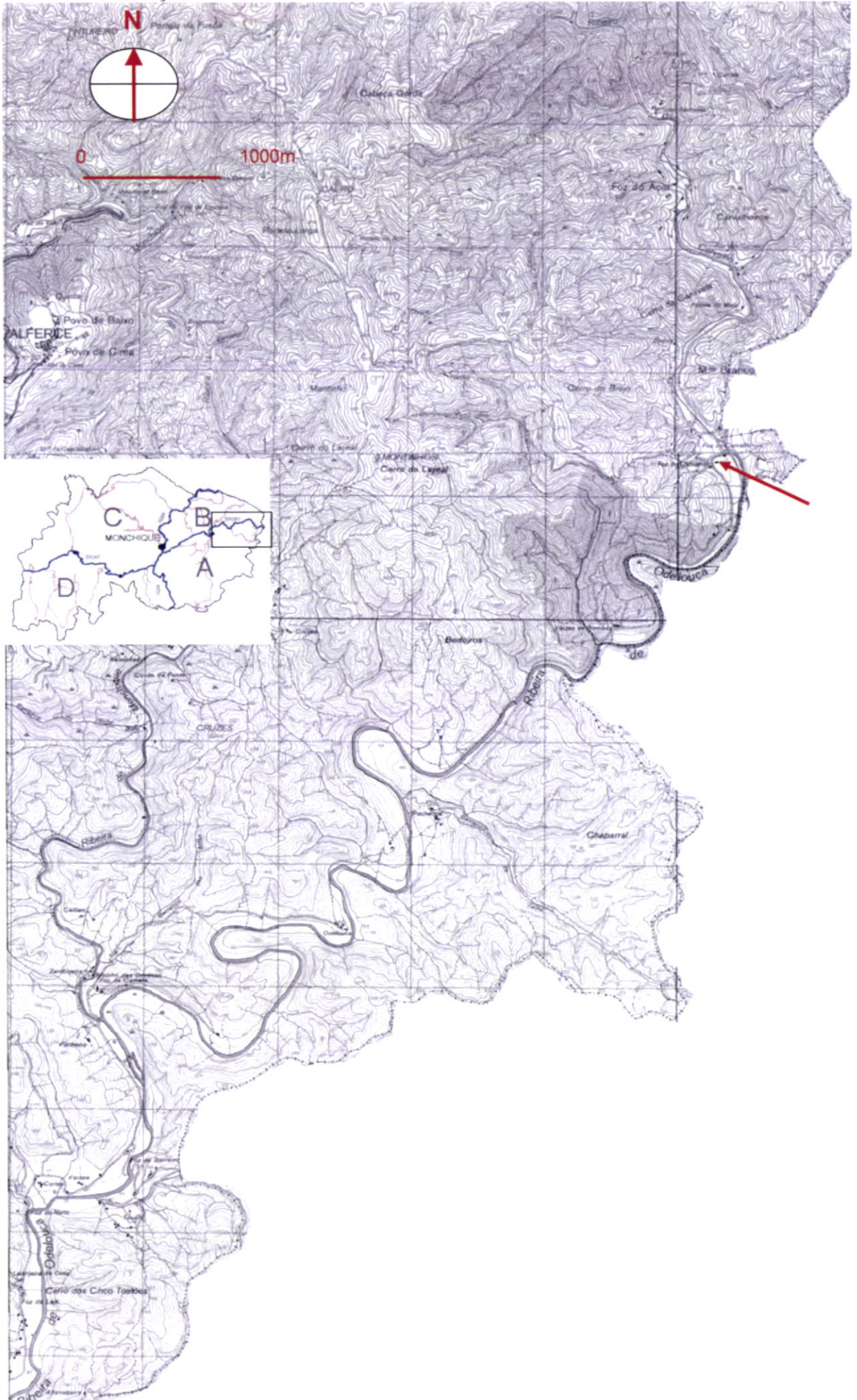
**Patologias da construção**

Assentamento da fundação  
 Rotação das paredes  
 Ataque das paredes por insectos ou roedores  
 Fissuração de grande ou pequena dimensão  
 x Perda de material por acção das chuvas e do vento





# Planta de localização





**Designação**

Casa de habitação Destilaria x Palheiro  
 x Monte agrícola x Vacaria (arramada) Taberna

**Tipologia**

A-Construção de apoio à actividade agrícola  
 B-Casada Serra de Monchique  
 C1-Monte Isolado  
 C2-Monte Agropado  
 x C3-Monte Conjunto  
 D-Casa Elementar de 2 pisos  
 E1-Casa Contemporânea  
 E2-Monte Resente  
 E3-Casa de 2 pisos contemporânea

**Enquadramento**

x Rural, isolado  
 Rural, inserida num aglomerado populacional  
 Urbano

**Caracterização da Construção****Paredes-mestras**

x Taipa +/-45cm  
 Taipa +/-90cm  
 x Alvenaria de pedra  
 Alvenaria de tijolo furado

**Paredes interiores**

Adobe  
 Tabique  
 Taipa +/-25cm  
 Taipa +/-45cm  
 Alvenaria de pedra  
 Alvenaria de tijolo furado

**Revestimentos**

x Não revestida  
 x Reb. tradicional de cal e areia  
 Reb. tradicional de cal e foiaite  
 Reb. tradicional de cal e calhau miudo da ribeira  
 Reb. tradicional de cal e solo arenoso  
 Ver. com pasta de cal

**Vão com vergas de**

x Em Madeira  
 Em tijolo  
 Em betão armado

**Beirado**

Duplo  
 Simples  
 x Duplo recto

**Juntas da taipa**

x Sem preenchimento  
 Preenchimento com argamassa de cal e areia na largura da parede  
 Aplicação de cordão de argamassa junto dos taipais  
 Junta preenchida com pedras  
 Aplicação de pedras, só para matar a junta vertical da taipa

**Cor**

x Sem pintura  
 x Branco  
 Azulão  
 Ocre(amarelo)  
 Vermelho  
 Preto/cinza  
 Verde Folha de Oliveira  
 Outras

**Reforços estruturais**

Contra-fortes  
 Contenção das paredes c/poial  
 Reforço da taipa c/ fiadas de argamassa  
 Reforço dos cunhais c/ madeira ou pedra

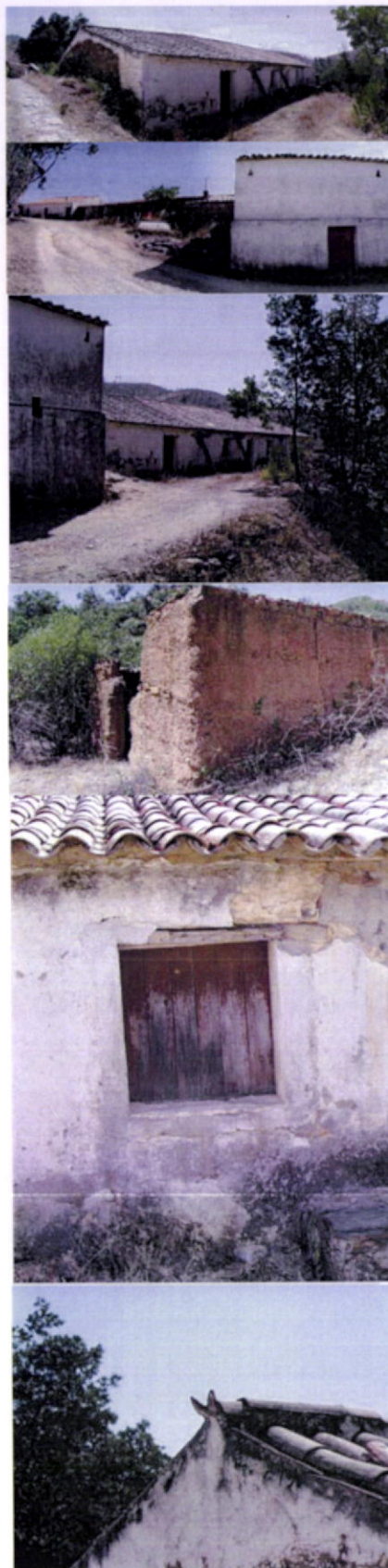
Ligação da cobertura as paredes-mestras  
 Esticadores e/ou linhas  
 Viga de corroamento em betão armado

**Fenomenos de degradação**

Ascensão de humidades por capilaridade através da fundação  
 Infiltração por gravidade  
 x Erosão hídrica e eólica  
 Acção biológica ou infestação líquenica  
 Eflorescências ou criptoflorescências salinas

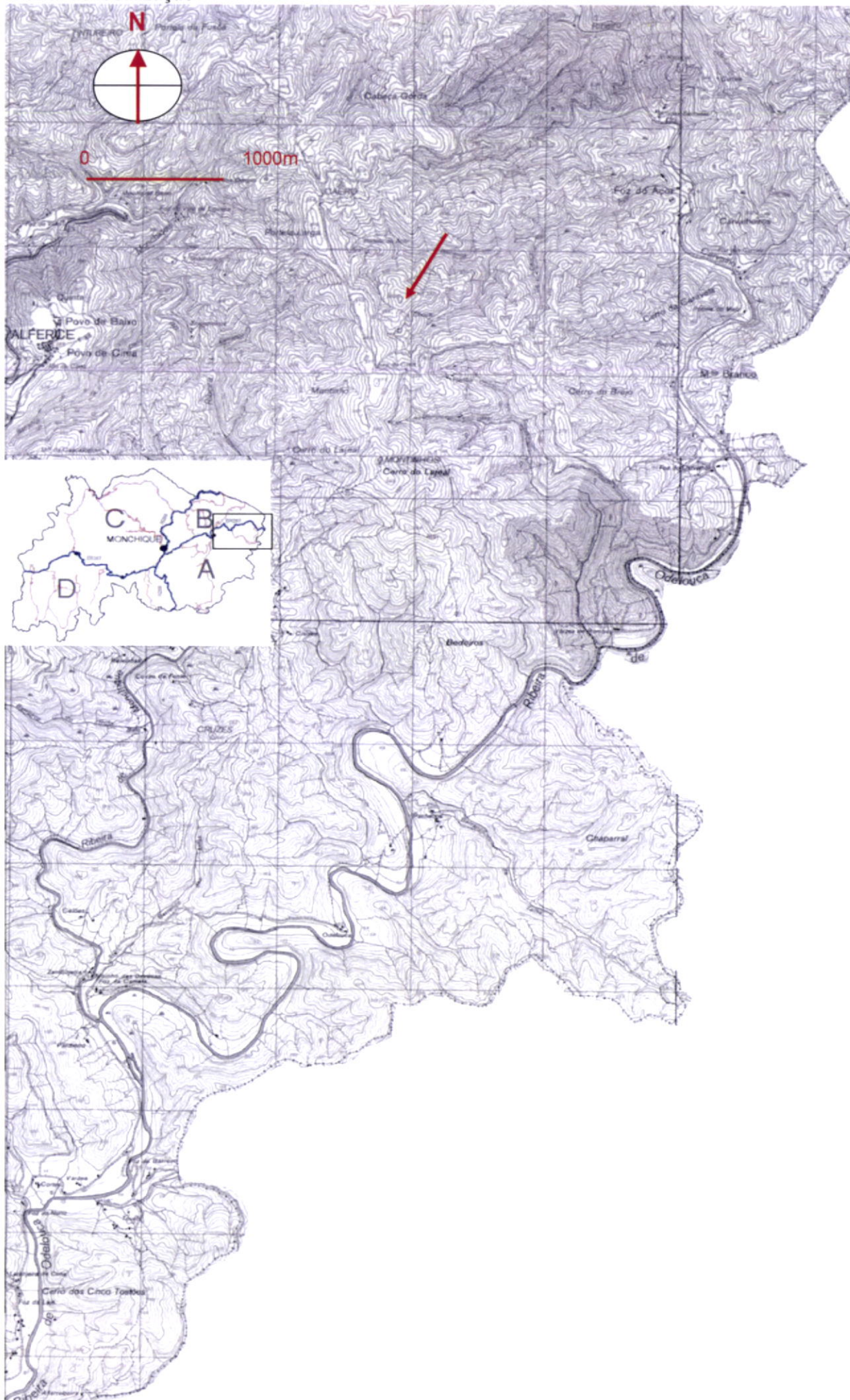
**Patologias da construção**

Assentamento da fundação  
 Rotação das paredes  
 Ataque das paredes por insectos ou roedores  
 x Fissuração de grande ou pequena dimensão  
 x Perda de material por acção das chuvas e do vento





# Planta de localização





**Designação**

Casa de habitação x Destilaria x Palheiro  
 x Monte agrícola x Vacaria (arramada) Taberna

**Tipologia**

A-Construção de apoio à actividade agrícola  
 B-Casada Serra de Monchique  
 C1-Monte Isolado  
 x C2-Monte Agropado  
 C3-Monte Conjunto  
 D-Casa Elementar de 2 pisos  
 E1-Casa Contemporânea  
 E2-Monte Resente  
 E3-Casa de 2 pisos contemporânea

**Enquadramento**

x Rural, isolado  
 Rural, inserida num aglomerado populacional  
 Urbano

**Caracterização da Construção****Paredes-mestras**

x Taipa +/-45cm  
 Taipa +/-90cm  
 Alvenaria de pedra  
 Alvenaria de tijolo furado

**Paredes interiores**

Adobe  
 Tabique  
 Taipa +/-25cm  
 x Taipa +/-45cm  
 Alvenaria de pedra  
 Alvenaria de tijolo furado

**Revestimentos**

x Não revestida  
 x Reb. tradicional de cal e areia  
 Reb. tradicional de cal e foiaite  
 Reb. tradicional de cal e calhau miúdo da ribeira  
 Reb. tradicional de cal e solo arenoso  
 Ver. com pasta de cal

**Vão com vergas de**

x Em Madeira  
 Em tijolo  
 Em betão armado

**Beirado**

Duplo  
 x Simples  
 Duplo recto

**Juntas da taipa**

x Sem preenchimento  
 Preenchimento com argamassa de cal e areia na largura da parede  
 Aplicação de cordão de argamassa junto dos taipais  
 Junta preenchida com pedras  
 Aplicação de pedras, só para matar a junta vertical da taipa

**Cor**

x Sem pintura  
 x Branco  
 Azulão  
 Ocre(amarelo)  
 Vermelho  
 Preto/cinza  
 Verde Folha de Oliveira  
 Outras

**Reforços estruturais**

Contra-fortes  
 Contenção das paredes c/poial  
 Reforço da taipa c/ fiadas de argamassa  
 Reforço dos cunhais c/ madeira ou pedra

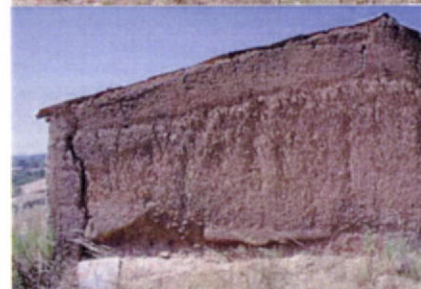
Ligação da cobertura as paredes-mestras  
 Esticadores e/ou linhas  
 Viga de corroamento em betão armado

**Fenómenos de degradação**

x Ascensão de humidades por capilaridade através da fundação  
 Infiltração por gravidade  
 x Erosão hídrica e eólica  
 Acção biológica ou infestação líquenica  
 Eflorescências ou criptoflorescências salinas

**Patologias da construção**

Assentamento da fundação  
 Rotação das paredes  
 Ataque das paredes por insectos ou roedores  
 x Fissuração de grande ou pequena dimensão  
 x Perda de material por acção das chuvas e do vento









**Designação**

- Casa de habitação      x Destilaria      x Palheiro  
 x Monte agrícola      x Vacaria (arramada)      Taberna

**Tipologia**

- A-Construção de apoio à actividade agrícola  
 B-Casada Serra de Monchique  
 C1-Monte Isolado  
 x C2-Monte Agropado  
 C3-Monte Conjunto  
 D-Casa Elementar de 2 pisos  
 E1-Casa Contemporânea  
 E2-Monte Resente  
 E3-Casa de 2 pisos contemporânea

**Enquadramento**

- x Rural, isolado  
 Rural, inserida num aglomerado populacional  
 Urbano

**Caracterização da Construção****Paredes-mestras**

- x Taipa +/-45cm  
 Taipa +/-90cm  
 Alvenaria de pedra  
 Alvenaria de tijolo furado

**Paredes interiores**

- Adobe  
 Tabique  
 Taipa +/-25cm  
 x Taipa +/-45cm  
 Alvenaria de pedra  
 Alvenaria de tijolo furado

**Revestimentos**

- x Não revestida  
 x Reb. tradicional de cal e areia  
 Reb. tradicional de cal e foiaite  
 Reb. tradicional de cal e calhau miúdo da ribeira  
 Reb. tradicional de cal e solo arenoso  
 Ver. com pasta de cal

**Vão com vergas de**

- x Em Madeira  
 Em tijolo  
 Em betão armado

**Beirado**

- x Duplo  
 Simples  
 Duplo recto

**Juntas da taipa**

- x Sem preenchimento  
 Preenchimento com argamassa de cal e areia na largura da parede  
 Aplicação de cordão de argamassa junto dos taipais  
 Junta preenchida com pedras  
 Aplicação de pedras, só para matar a junta vertical da taipa

**Cor**

- x Sem pintura  
 x Branco  
 Azulão  
 Ocre(amarelo)  
 Vermelho  
 Preto/cinza  
 Verde Folha de Oliveira  
 Outras

**Reforços estruturais**

- Contra-fortes  
 Contenção das paredes c/poial  
 Reforço da taipa c/ fiadas de argamassa  
 Reforço dos cunhais c/ madeira ou pedra

- Ligação da cobertura as paredes-mestras  
 Esticadores e/ou linhas  
 Viga de corroamento em betão armado

**Fenómenos de degradação**

- Ascensão de humidades por capilaridade através da fundação  
 x Infiltração por gravidade  
 x Erosão hídrica e eólica  
 Acção biológica ou infestação líquenica  
 Eflorescências ou criptoflorescências salinas

**Patologias da construção**

- Assentamento da fundação  
 Rotação das paredes  
 Ataque das paredes por insectos ou roedores  
 x Fissuração de grande ou pequena dimensão  
 x Perda de material por acção das chuvas e do vento









**Designação**

Casa de habitação      **x** Destilaria      Paheiro  
 Monte agrícola      Vacaria (arramada)      Taberna

**Tipologia**

- x** A-Construção de apoio à actividade agrícola
- B-Casada Serra de Monchique
- C1-Monte Isolado
- C2-Monte Agropado
- C3-Monte Conjunto
- D-Casa Elementar de 2 pisos
- E1-Casa Contemporânea
- E2-Monte Resente
- E3-Casa de 2 pisos contemporânea

**Enquadramento**

- x** Rural, isolado
- Rural, inserida num aglomerado populacional
- Urbano

**Caracterização da Construção****Paredes-mestras**

- x** Taipa +/-45cm
- Taipa +/-90cm
- Alvenaria de pedra
- Alvenaria de tijolo furado

**Paredes interiores**

- Adobe
- Tabique
- Taipa +/-25cm
- x** Taipa +/-45cm
- Alvenaria de pedra
- Alvenaria de tijolo furado

**Revestimentos**

- x** Não revestida
- Reb. tradicional de cal e areia
- Reb. tradicional de cal e foiaite
- Reb. tradicional de cal e calhau miúdo da ribeira
- Reb. tradicional de cal e solo arenoso
- Ver. com pasta de cal

**Vão com vergas de**

- x** Em Madeira
- Em tijolo
- Em betão armado

**Beirado**

- Duplo
- x** Simples
- Duplo recto

**Juntas da taipa**

- Sem preenchimento
- Preenchimento com argamassa de cal e areia na largura da parede
- x** Aplicação de cordão de argamassa junto dos taipais
- Junta preenchida com pedras
- Aplicação de pedras, só para matar a junta vertical da taipa

**Cor**

- x** Sem pintura
- Branco
- Azulão
- Ocre(amarelo)
- Vermelho
- Preto/cinza
- Verde Folha de Oliveira
- Outras

**Reforços estruturais**

- Contra-fortes
- Contenção das paredes c/poial
- Reforço da taipa c/ fiadas de argamassa
- Reforço dos cunhais c/ madeira ou pedra
- Ligação da cobertura as paredes-mestras
- Esticadores e/ou linhas
- Viga de corroamento em betão armado

**Fenómenos de degradação**

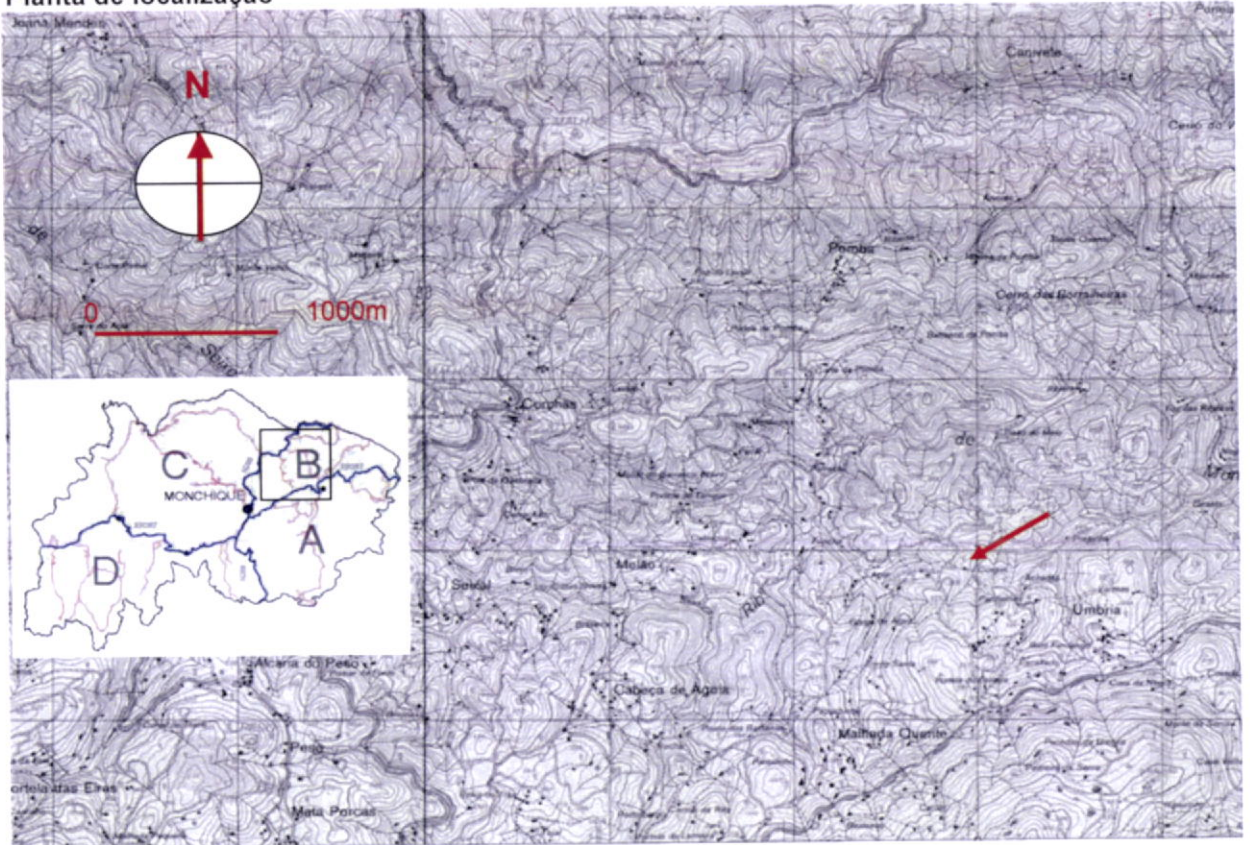
- Ascensão de humidades por capilaridade através da fundação
- Infiltração por gravidade
- Erosão hídrica e eólica
- Acção biológica ou infestação líquenica
- Eflorescências ou criptoflorescências salinas

**Patologias da construção**

- Assentamento da fundação
- Rotação das paredes
- x** Ataque das paredes por insectos ou roedores
- x** Fissuração de grande ou pequena dimensão
- Perda de material por acção das chuvas e do vento



# Planta de localização





**Designação**

- |   |                    |  |
|---|--------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Casa de habitação | Destilaria         | <input checked="" type="checkbox"/> Palheiro |
| Monte agrícola  | Vacaria (arramada) | Taberna                                      |

**Tipologia**

- A-Construção de apoio à actividade agrícola
- B-Casada Serra de Monchique
- C1-Monte Isolado
- C2-Monte Agropado
- C3-Monte Conjunto
- D-Casa Elementar de 2 pisos
- E1-Casa Contemporânea
- E2-Monte Resente
- E3-Casa de 2 pisos contemporânea

**Enquadramento**

- Rural, isolado
- Rural, inserida num aglomerado populacional
- Urbano

**Caracterização da Construção**

**Paredes-mestras**

- Taipa +/-45cm
- Taipa +/-90cm
- Alvenaria de pedra
- Alvenaria de tijolo furado

**Paredes interiores**

- Adobe
- Tabique
- Taipa +/-25cm
- Taipa +/-45cm
- Alvenaria de pedra
- Alvenaria de tijolo furado

**Revestimentos**

- Não revestida
- Reb. tradicional de cal e areia
- Reb. tradicional de cal e foiaite
- Reb. tradicional de cal e calhau miúdo da ribeira
- Reb. tradicional de cal e solo arenoso
- Ver. com pasta de cal

**Vão com vergas de**

- Em Madeira
- Em tijolo
- Em betão armado

**Beirado**

- Duplo
- Simplex
- Duplo recto

**Juntas da taipa**

- Sem preenchimento
- Preenchimento com argamassa de cal e areia na largura da parede
- Aplicação de cordão de argamassa junto dos taipais
- Junta preenchida com pedras
- Aplicação de pedras, só para matar a junta vertical da taipa

**Cor**

- Sem pintura
- Branco
- Azulão
- Ocre(amarelo)
- Vermelho
- Preto/cinza
- Verde Folha de Oliveira
- Outras

**Reforços estruturais**

- Contra-fortes
- Contenção das paredes c/poial
- Reforço da taipa c/ fiadas de argamassa
- Reforço dos cunhais c/ madeira ou pedra

- Ligação da cobertura as paredes-mestras
- Esticadores e/ou linhas
- Viga de corramento em betão armado

**Fenomenos de degradação**

- Ascensão de humidades por capilaridade através da fundação
- Infiltração por gravidade
- Erosão hídrica e eólica
- Acção biológica ou infestação líquenica
- Eflorescências ou criptoflorescências salinas

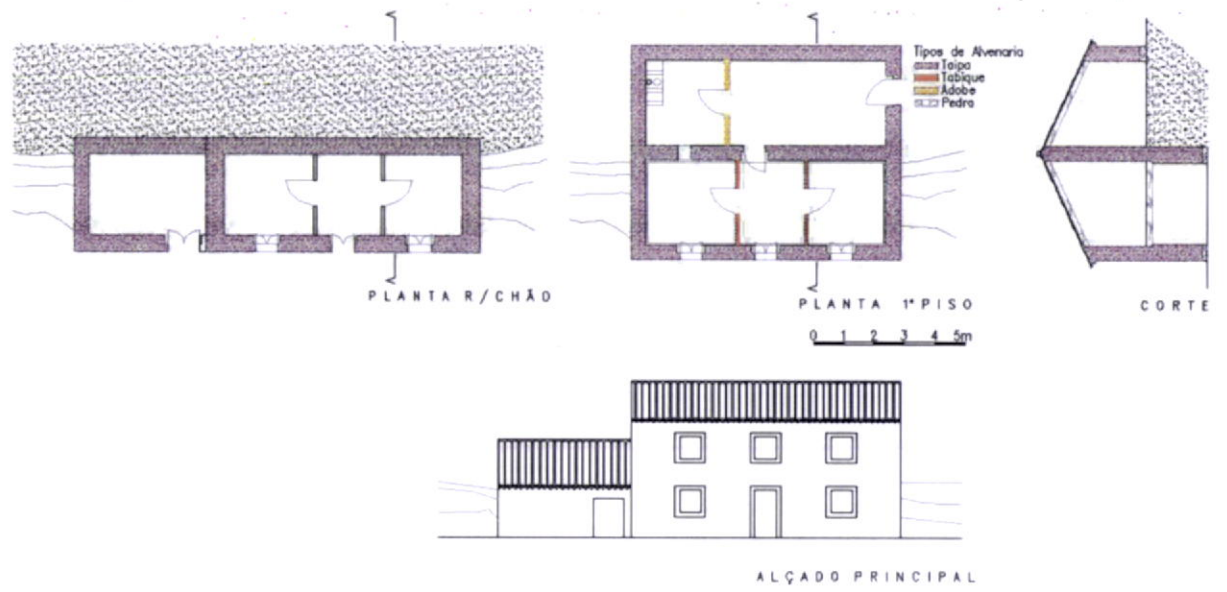
**Patologias da construção**

- Assentamento da fundação
- Rotação das paredes
- Ataque das paredes por insectos ou roedores
- Fissuração de grande ou pequena dimensão
- Perda de material por acção das chuvas e do vento

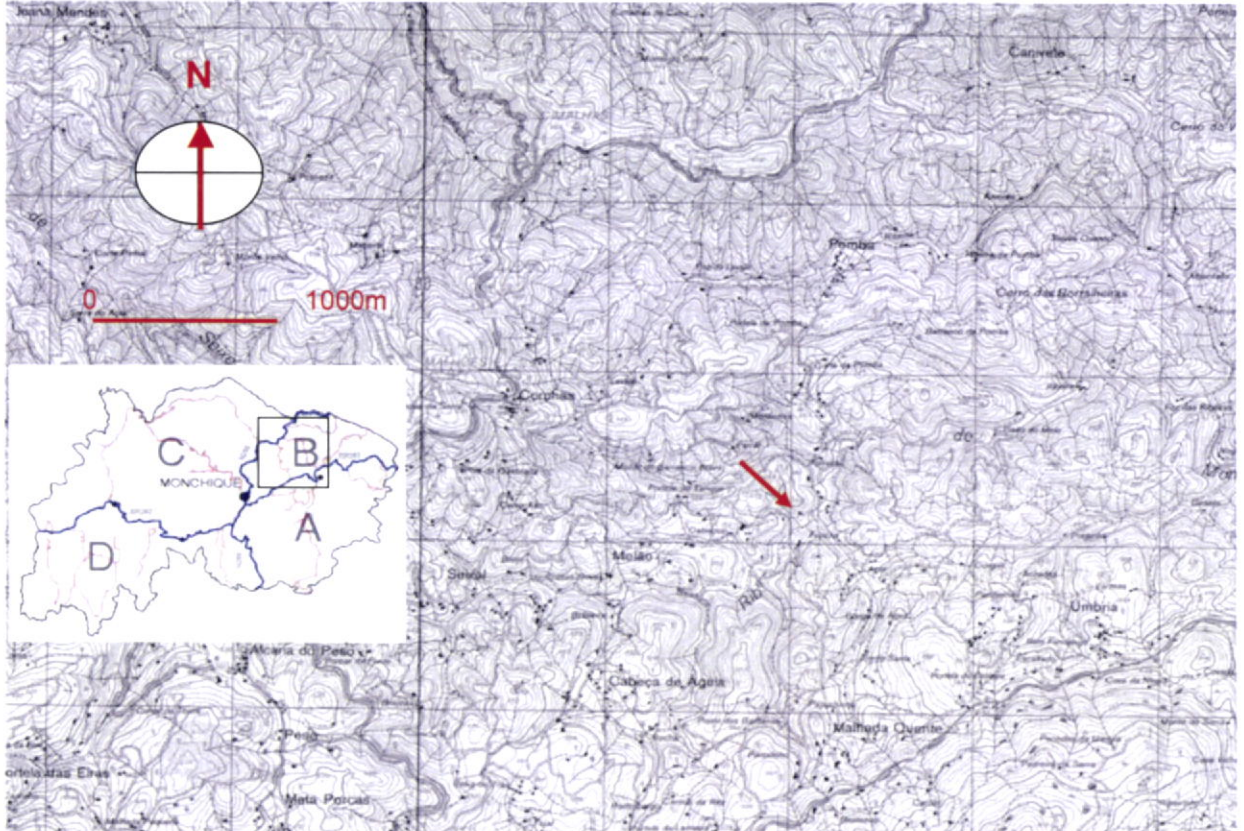




## Peças desenhadas



## Planta de localização





**Designação**

Casa de habitação Destilaria x Palheiro  
 x Monte agrícola x Vacaria (arramada) Taberna

**Tipologia**

A-Construção de apoio à actividade agrícola  
 B-Casada Serra de Monchique  
 C1-Monte Isolado  
 x C2-Monte Agropado  
 C3-Monte Conjunto  
 D-Casa Elementar de 2 pisos  
 E1-Casa Contemporânea  
 E2-Monte Resente  
 E3-Casa de 2 pisos contemporânea

**Enquadramento**

Rural, isolado  
 x Rural, inserida num aglomerado populacional  
 Urbano

**Caracterização da Construção****Paredes-mestras**

x Taipa +/-45cm  
 Taipa +/-90cm  
 Alvenaria de pedra  
 Alvenaria de tijolo furado

**Paredes interiores**

Adobe  
 Tabique  
 Taipa +/-25cm  
 x Taipa +/-45cm  
 Alvenaria de pedra  
 Alvenaria de tijolo furado

**Revestimentos**

x Não revestida  
 x Reb. tradicional de cal e areia  
 Reb. tradicional de cal e foiaite  
 Reb. tradicional de cal e calhau miúdo da ribeira  
 Reb. tradicional de cal e solo arenoso  
 Reb. com pasta de cal

**Vão com vergas de**

x Em Madeira  
 Em tijolo  
 Em betão armado

**Beirado**

x Duplo  
 x Simples  
 Duplo recto

**Juntas da taipa**

x Sem preenchimento  
 Preenchimento com argamassa de cal e areia na largura da parede  
 Aplicação de cordão de argamassa junto dos taipais  
 Junta preenchida com pedras  
 Aplicação de pedras, só para matar a junta vertical da taipa

**Cor**

x Sem pintura  
 x Branco  
 Azulão  
 Ocre(amarelo)  
 Vermelho  
 Preto/cinza  
 Verde Folha de Oliveira  
 Outras

**Reforços estruturais**

x Contra-fortes  
 Contenção das paredes c/poial  
 Reforço da taipa c/ fiadas de argamassa  
 Reforço dos cunhais c/ madeira ou pedra

Ligação da cobertura as paredes-mestras  
 Esticadores e/ou linhas  
 Viga de corroamento em betão armado  
 x Reforço em alvenaria de Pedra

**Fenómenos de degradação**

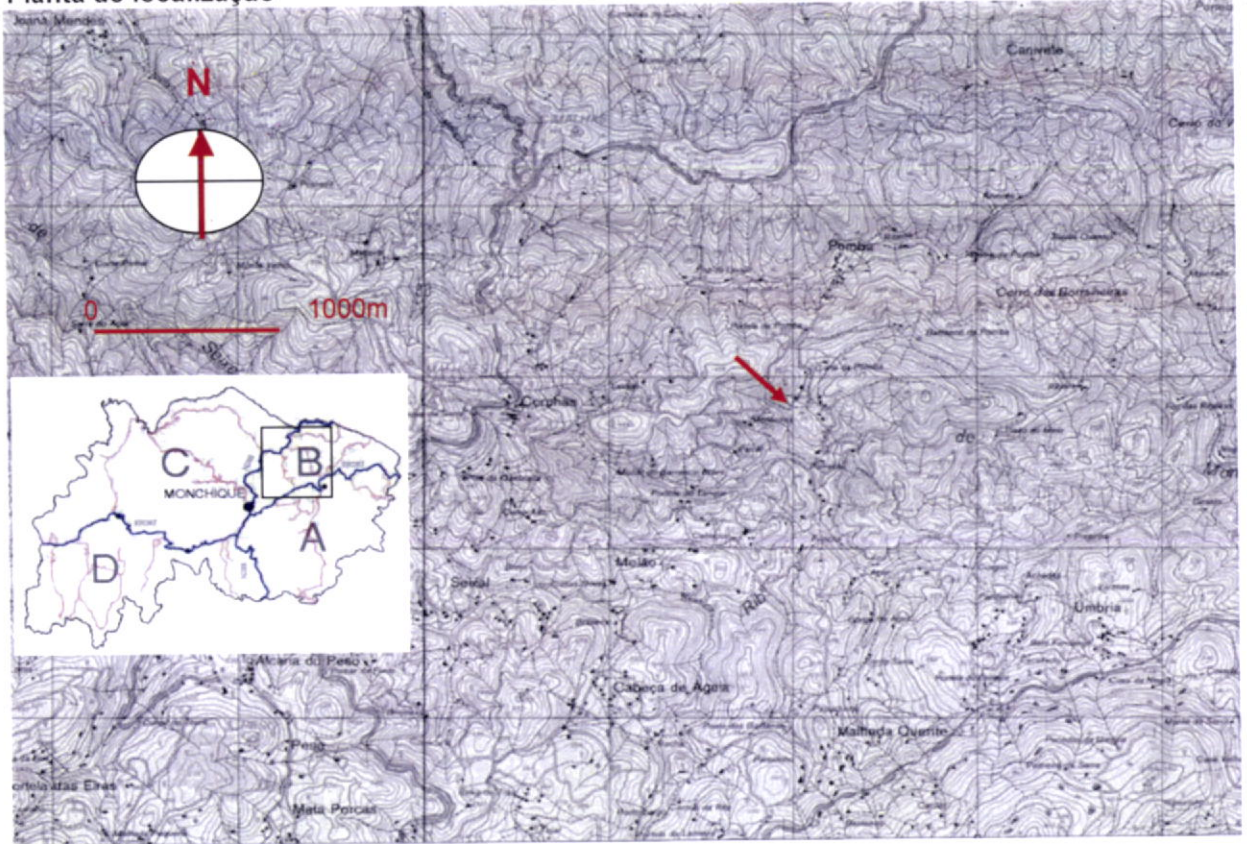
Ascensão de humidades por capilaridade através da fundação  
 Infiltração por gravidade  
 x Erosão hídrica e eólica  
 x Acção biológica ou infestação líquenica  
 Eflorescências ou criptoflorescências salinas

**Patologias da construção**

Assentamento da fundação  
 Rotação das paredes  
 x Ataque das paredes por insectos ou roedores  
 x Fissuração de grande ou pequena dimensão  
 Perda de material por acção das chuvas e do vento



# Planta de localização





## Designação

- |   |                    |          |
|---|--------------------|----------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Casa de habitação | Destilaria         | Palheiro |
| Monte agrícola  | Vacaria (arramada) | Taberna  |

## Tipologia

- A-Construção de apoio à actividade agrícola
- B-Casada Serra de Monchique
- C1-Monte Isolado
- C2-Monte Agropado
- C3-Monte Conjunto
- D-Casa Elementar de 2 pisos
- E1-Casa Contemporânea
- E2-Monte Resente
- E3-Casa de 2 pisos contemporânea

## Enquadramento

- Rural, isolado
- Rural, inserida num aglomerado populacional
- Urbano

## Caracterização da Construção

## Paredes-mestras

- Taipa +/-45cm
- Taipa +/-90cm
- Alvenaria de pedra
- Alvenaria de tijolo furado

## Paredes interiores

- Adobe
- Tabique
- Taipa +/-25cm
- Taipa +/-45cm
- Alvenaria de pedra
- Alvenaria de tijolo furado

## Revestimentos

- Não revestida
- Reb. tradicional de cal e areia
- Reb. tradicional de cal e foiaite
- Reb. tradicional de cal e calhau miúdo da ribeira
- Reb. tradicional de cal e solo arenoso
- Reb. com pasta de cal

## Vão com vergas de

- Em Madeira
- Em tijolo
- Em betão armado

## Beirado

- Duplo
- Simples
- Duplo recto

## Juntas da taipa

- Sem preenchimento
- Preenchimento com argamassa de cal e areia na largura da parede
- Aplicação de cordão de argamassa junto dos taipais
- Junta preenchida com pedras
- Aplicação de pedras, só para matar a junta vertical da taipa

## Cor

- Sem pintura
- Branco
- Azulão
- Ocre(amarelo)
- Vermelho
- Preto/cinza
- Verde Folha de Oliveira
- Outras

## Reforços estruturais

- Contra-fortes
- Contenção das paredes c/poial
- Reforço da taipa c/ fiadas de argamassa
- Reforço dos cunhais c/ madeira ou pedra

- Ligação da cobertura as paredes-mestras
- Esticadores e/ou linhas
- Viga de corramento em betão armado
- Reforço em alvenaria de Pedra

## Fenómenos de degradação

- Ascensão de humidades por capilaridade através da fundação
- Infiltração por gravidade
- Erosão hídrica e eólica
- Acção biológica ou infestação líquenica
- Eflorescências ou criptoflorescências salinas

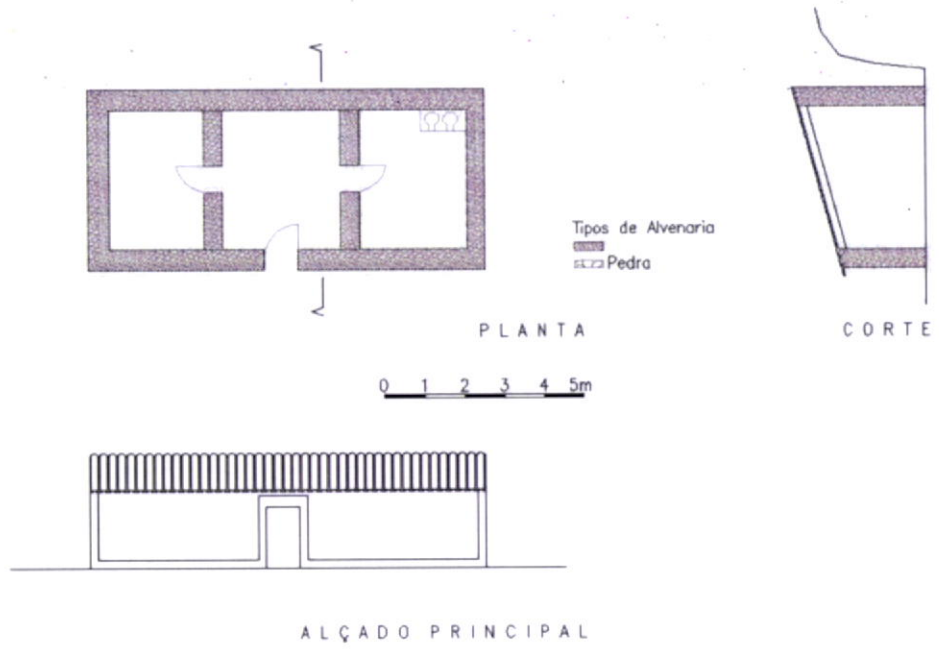
## Patologias da construção

- Assentamento da fundação
- Rotação das paredes
- Ataque das paredes por insectos ou roedores
- Fissuração de grande ou pequena dimensão
- Perda de material por acção das chuvas e do vento

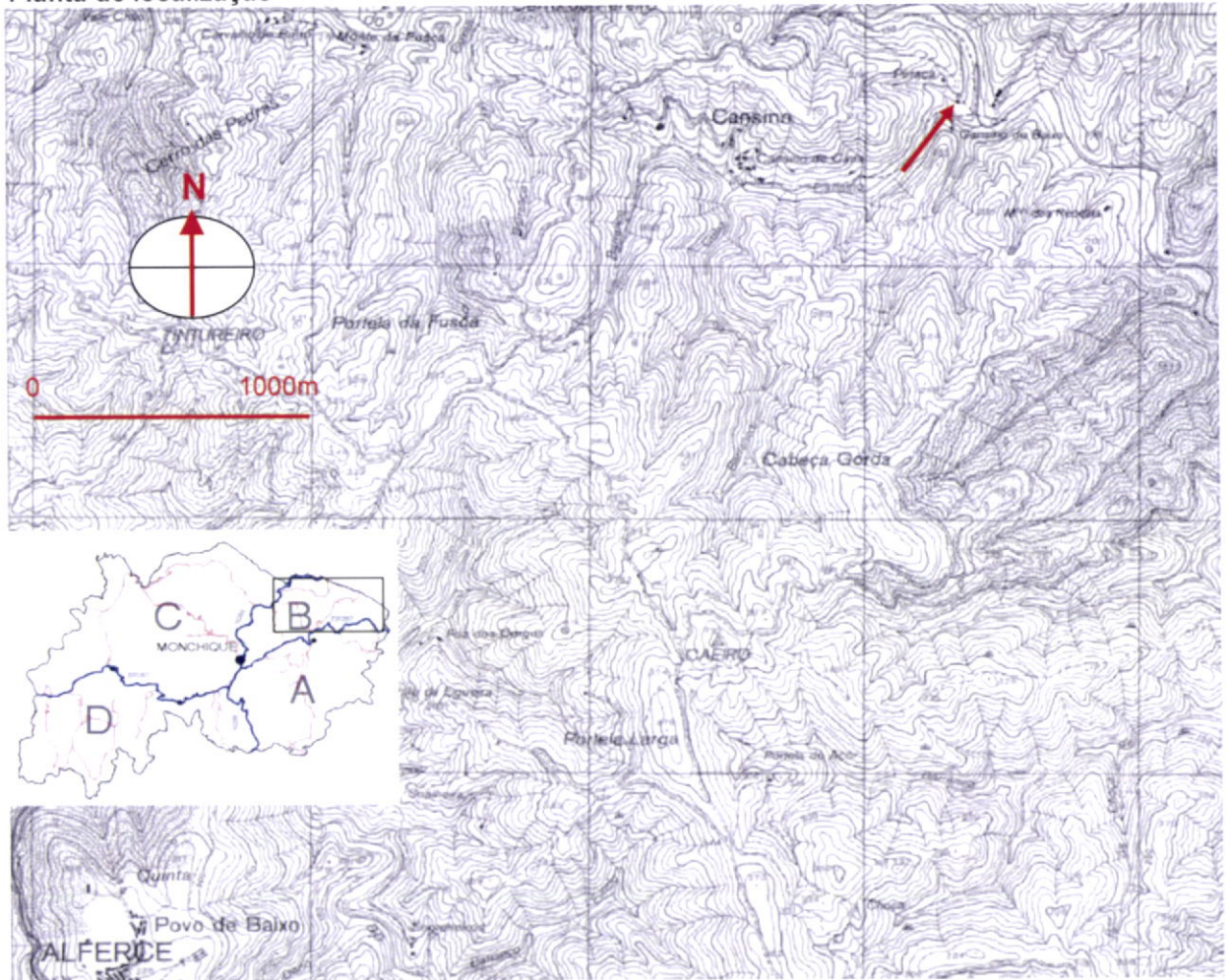




# Peças desenhadas



## Planta de localização





**Designação**

Casa de habitação  
 Monte agrícola  
 Destilaria  
 Vacaria (arramada)  
 Palheiro  
 Taberna

**Tipologia**

A-Construção de apoio à actividade agrícola  
 B-Casada Serra de Monchique  
 C1-Monte Isolado  
 C2-Monte Agropado  
 C3-Monte Conjunto  
 D-Casa Elementar de 2 pisos  
 E1-Casa Contemporânea  
 E2-Monte Resente  
 E3-Casa de 2 pisos contemporânea

**Enquadramento**

Rural, isolado  
 Rural, inserida num aglomerado populacional  
 Urbano

**Caracterização da Construção****Paredes-mestras**

Taipa +/-45cm  
 Taipa +/-90cm  
 Alvenaria de pedra  
 Alvenaria de tijolo furado

**Paredes interiores**

Adobe  
 Tabique  
 Taipa +/-25cm  
 Taipa +/-45cm  
 Alvenaria de pedra  
 Alvenaria de tijolo furado

**Revestimentos**

Não revestida  
 Reb. tradicional de cal e areia  
 Reb. tradicional de cal e foiaite  
 Reb. tradicional de cal e calhau miúdo da ribeira  
 Reb. tradicional de cal e solo arenoso  
 Reb. com pasta de cal

**Vão com vergas de**

Em Madeira  
 Em tijolo  
 Em betão armado

**Beirado**

Duplo  
 Simples  
 Duplo recto

**Juntas da taipa**

Sem preenchimento  
 Preenchimento com argamassa de cal e areia na largura da parede  
 Aplicação de cordão de argamassa junto dos taipais  
 Junta preenchida com pedras  
 Aplicação de pedras, só para matar a junta vertical da taipa

**Cor**

Sem pintura  
 Branco  
 Azulão  
 Ocre(amarelo)  
 Vermelho  
 Preto/cinza  
 Verde Folha de Oliveira  
 Outras

**Reforços estruturais**

Contra-fortes  
 Contenção das paredes c/poial  
 Reforço da taipa c/ fiadas de argamassa  
 Reforço dos cunhais c/ madeira ou pedra

Ligação da cobertura as paredes-mestras

Esticadores e/ou linhas  
 Viga de corramento em betão armado  
 Reforço em alvenaria de Pedra

**Fenómenos de degradação**

Ascensão de humidades por capilaridade através da fundação  
 Infiltração por gravidade  
 Erosão hídrica e eólica  
 Acção biológica ou infestação líquenica  
 Eflorescências ou criptoflorescências salinas

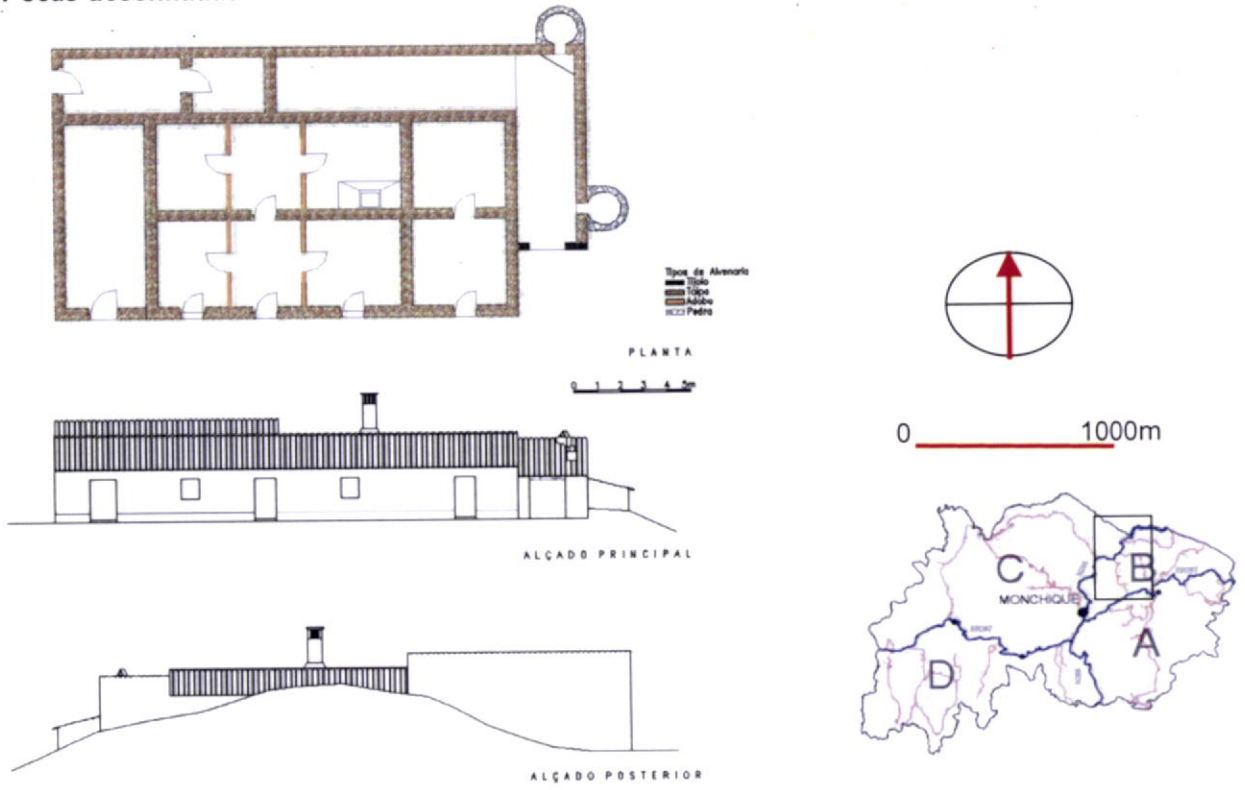
**Patologias da construção**

Assentamento da fundação  
 Rotação das paredes  
 Ataque das paredes por insectos ou roedores  
 Fissuração de grande ou pequena dimensão  
 Perda de material por acção das chuvas e do vento

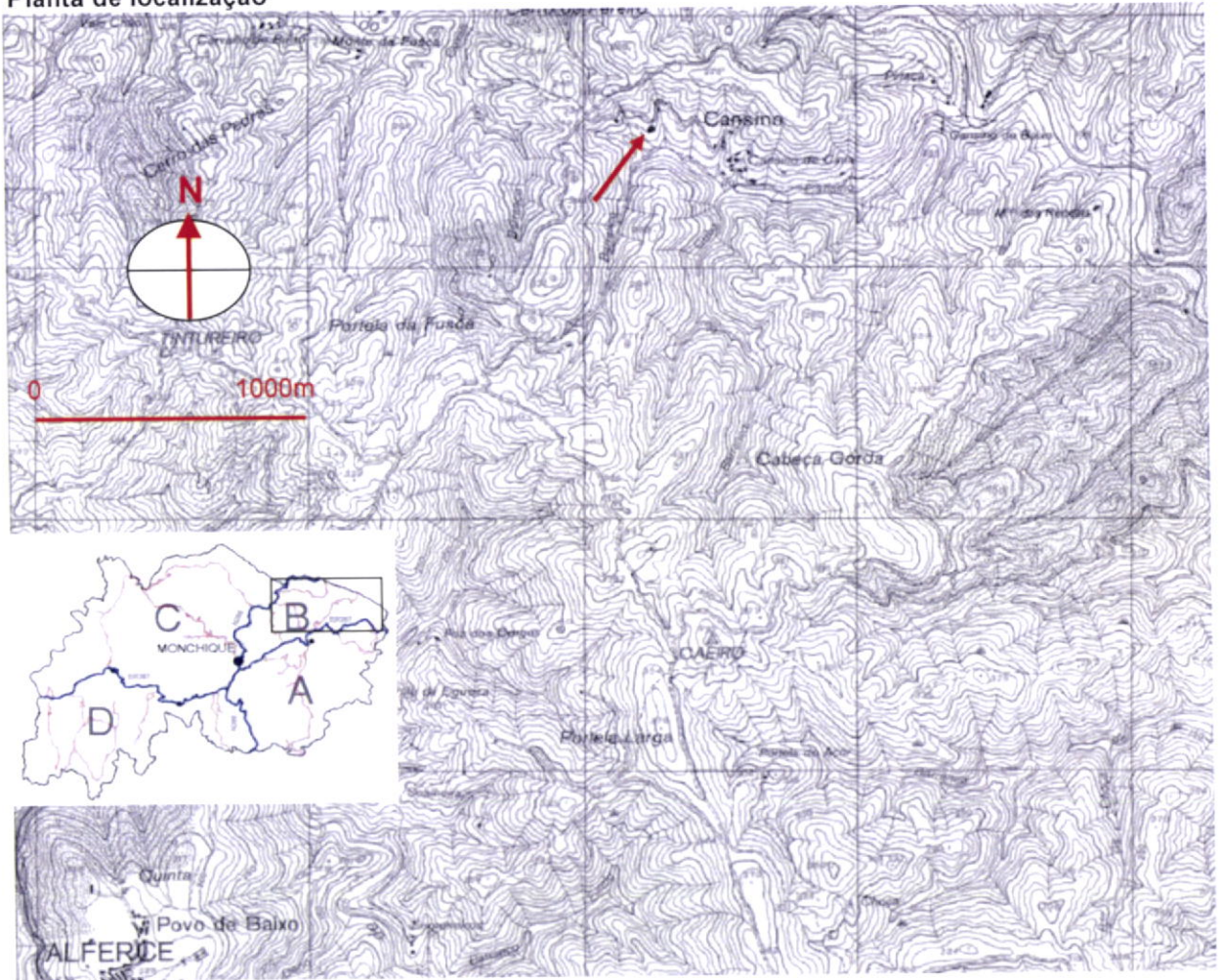




Pecas desenhadas



Planta de localização





**Designação**

- |   |                    |  |
|---|--------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Casa de habitação | Destilaria         | <input checked="" type="checkbox"/> Palheiro |
| Monte agrícola  | Vacaria (arramada) | Taberna                                      |

**Tipologia**

- A-Construção de apoio à actividade agrícola
- B-Casada Serra de Monchique
- C1-Monte Isolado
- C2-Monte Agropado
- C3-Monte Conjunto
- D-Casa Elementar de 2 pisos
- E1-Casa Contemporânea
- E2-Monte Resente
- E3-Casa de 2 pisos contemporânea

**Enquadramento**

- Rural, isolado
- Rural, inserida num aglomerado populacional
- Urbano

**Caracterização da Construção****Paredes-mestras**

- Taipa +/-45cm
- Taipa +/-90cm
- Alvenaria de pedra
- Alvenaria de tijolo furado

**Paredes interiores**

- Adobe
- Tabique
- Taipa +/-25cm
- Taipa +/-45cm
- Alvenaria de pedra
- Alvenaria de tijolo furado

**Revestimentos**

- Não revestida
- Reb. tradicional de cal e areia
- Reb. tradicional de cal e foiaite
- Reb. tradicional de cal e calhau miudo da ribeira
- Reb. tradicional de cal e solo arenoso
- Reb. com pasta de cal

**Vão com vergas de**

- Em Madeira
- Em tijolo
- Em betão armado

**Juntas da taipa**

- Sem preenchimento
- Preenchimento com argamassa de cal e areia na largura da parede
- Aplicação de cordão de argamassa junto dos taipais
- Junta preenchida com pedras
- Aplicação de pedras, só para matar a junta vertical da taipa

**Beirado**

- Duplo
- Simples
- Duplo recto

**Cor**

- Sem pintura
- Branco
- Azulão
- Ocre(amarelo)
- Vermelho
- Preto/cinza
- Verde Folha de Oliveira
- Outras

**Reforços estruturais**

- |   |   |
|---|---|
| Contra-fortes                           | Ligação da cobertura as paredes-mestras |
| Contenção das paredes c/poial           | Esticadores e/ou linhas                 |
| Reforço da taipa c/ fiadas de argamassa | Viga de corroamento em betão armado     |
| Reforço dos cunhais c/ madeira ou pedra | Reforço em alvenaria de Pedra           |

**Fenomenos de degradação**

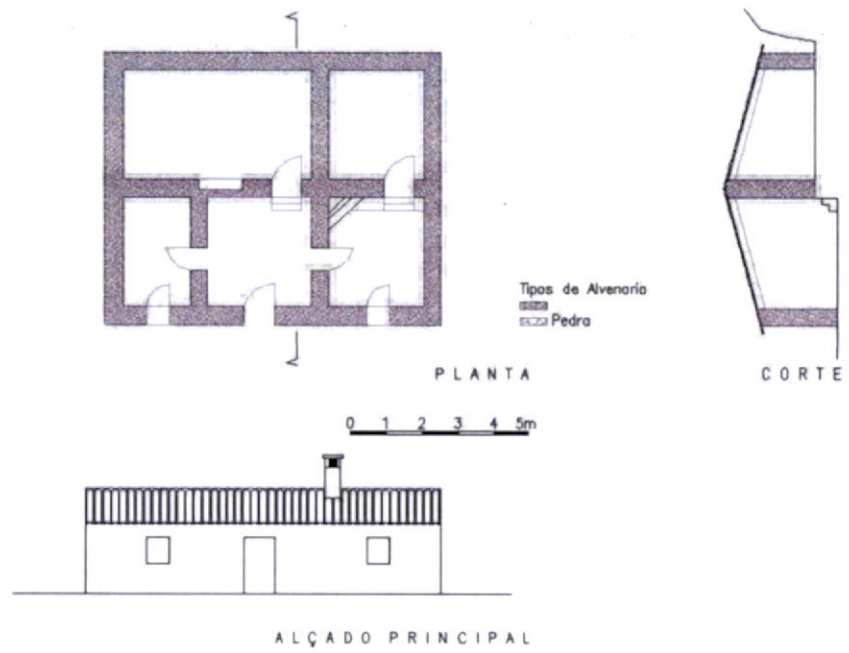
- Ascensão de humidades por capilaridade através da fundação
- Infiltração por gravidade
- Erosão hidrica e éolica
- Acção biológica ou infestação liquenica
- Eflorescencias ou criptoflorescencias salinas

**Patologias da construção**

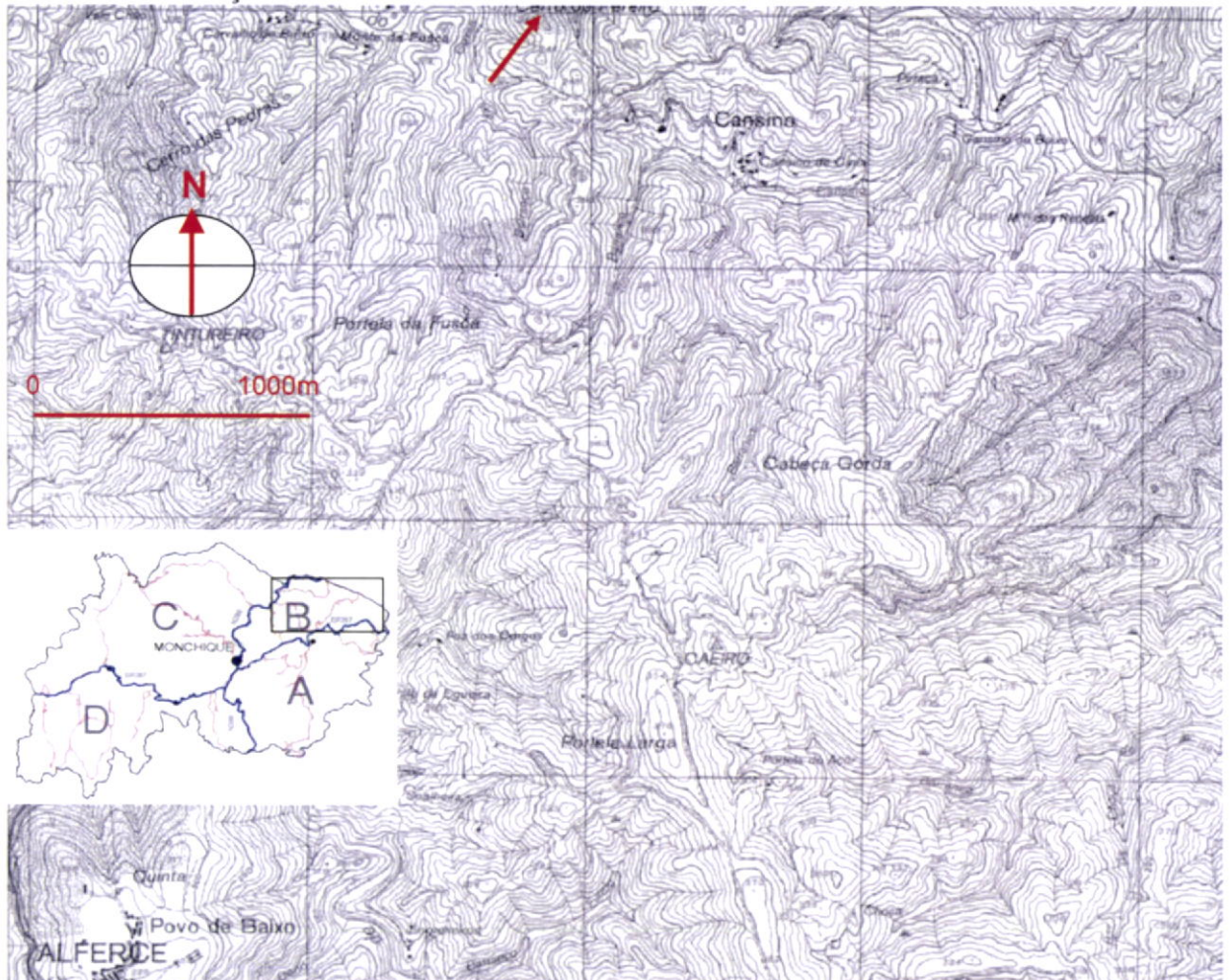
- Assentamento da fundação
- Rotação das paredes
- Ataque das paredes por insectos ou roedores
- Fissuração de grande ou pequena dimensão
- Perda de material por acção das chuvas e do vento



# Peças desenhadas



# Planta de localização





**Designação**

Casa de habitação Destilaria x Palheiro  
 x Monte agrícola x Vacaria (arramada) Taberna

**Tipologia**

A-Construção de apoio à actividade agrícola  
 B-Casada Serra de Monchique  
 C1-Monte Isolado  
 x C2-Monte Agropado  
 C3-Monte Conjunto  
 D-Casa Elementar de 2 pisos  
 E1-Casa Contemporânea  
 E2-Monte Resente  
 E3-Casa de 2 pisos contemporânea

**Enquadramento**

x Rural, isolado  
 Rural, inserida num aglomerado populacional  
 Urbano

**Caracterização da Construção****Paredes-mestras**

x Taipa +/-45cm  
 Taipa +/-90cm  
 Alvenaria de pedra  
 Alvenaria de tijolo furado

**Paredes interiores**

Adobe  
 Tabique  
 Taipa +/-25cm  
 x Taipa +/-45cm  
 Alvenaria de pedra  
 Alvenaria de tijolo furado

**Revestimentos**

x Não revestida  
 Reb. tradicional de cal e areia  
 Reb. tradicional de cal e foiaite  
 x Reb. tradicional de cal e calhau miúdo da ribeira  
 Reb. tradicional de cal e solo arenoso  
 Reb. com pasta de cal

**Vão com vergas de**

x Em Madeira  
 Em tijolo  
 Em betão armado

**Beirado**

Duplo  
 Simples  
 x Duplo recto

**Juntas da taipa**

x Sem preenchimento  
 Preenchimento com argamassa de cal e areia na largura da parede  
 Aplicação de cordão de argamassa junto dos taipais  
 Junta preenchida com pedras  
 Aplicação de pedras, só para matar a junta vertical da taipa

**Cor**

x Sem pintura  
 x Branco  
 Azulão  
 Ocre(amarelo)  
 Vermelho  
 Preto/cinza  
 Verde Folha de Oliveira  
 Outras

**Reforços estruturais**

Contra-fortes  
 Contenção das paredes c/poial  
 Reforço da taipa c/ fiadas de argamassa  
 Reforço dos cunhais c/ madeira ou pedra

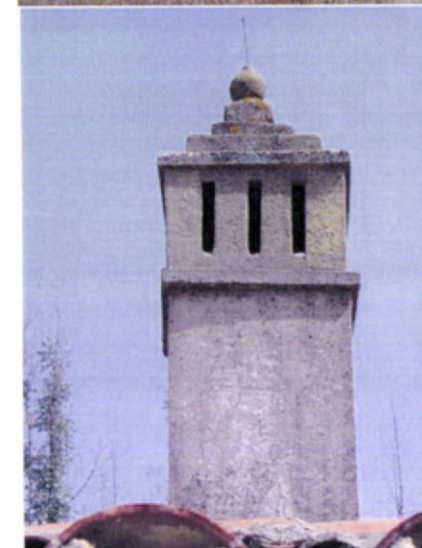
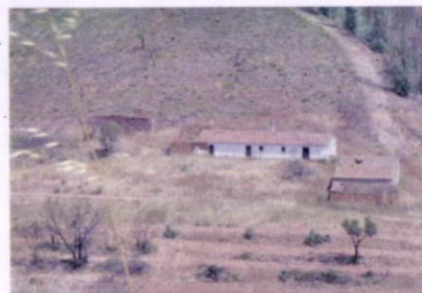
Ligação da cobertura as paredes-mestras  
 Esticadores e/ou linhas  
 Viga de corramento em betão armado  
 Reforço em alvenaria de Pedra

**Fenômenos de degradação**

x Ascensão de humidades por capilaridade através da fundação  
 x Infiltração por gravidade  
 Erosão hídrica e eólica  
 Acção biológica ou infestação líquenica  
 Eflorescências ou criptoflorescências salinas

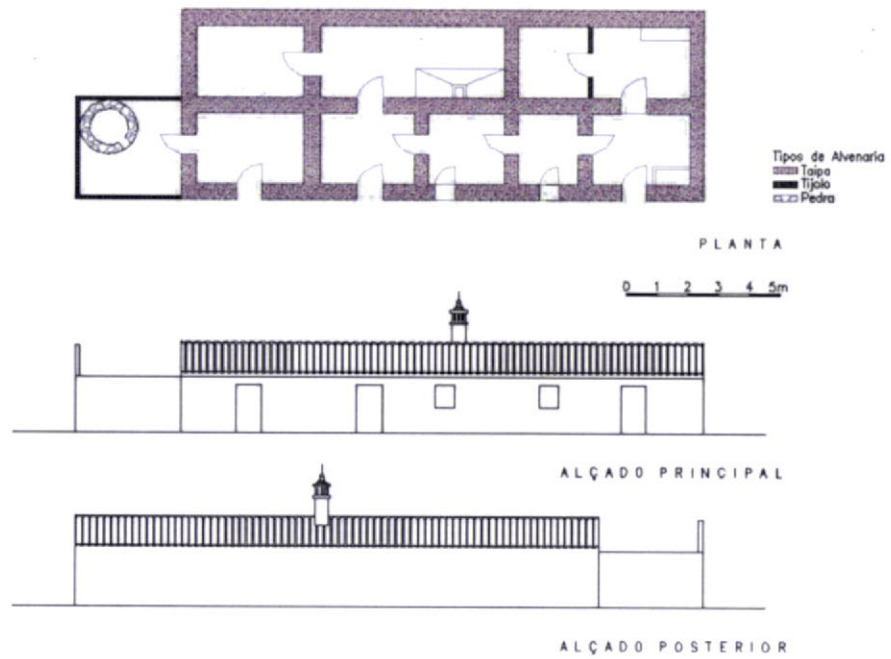
**Patologias da construção**

Assentamento da fundação  
 Rotação das paredes  
 Ataque das paredes por insectos ou roedores  
 x Fissuração de grande ou pequena dimensão  
 x Perda de material por acção das chuvas e do vento

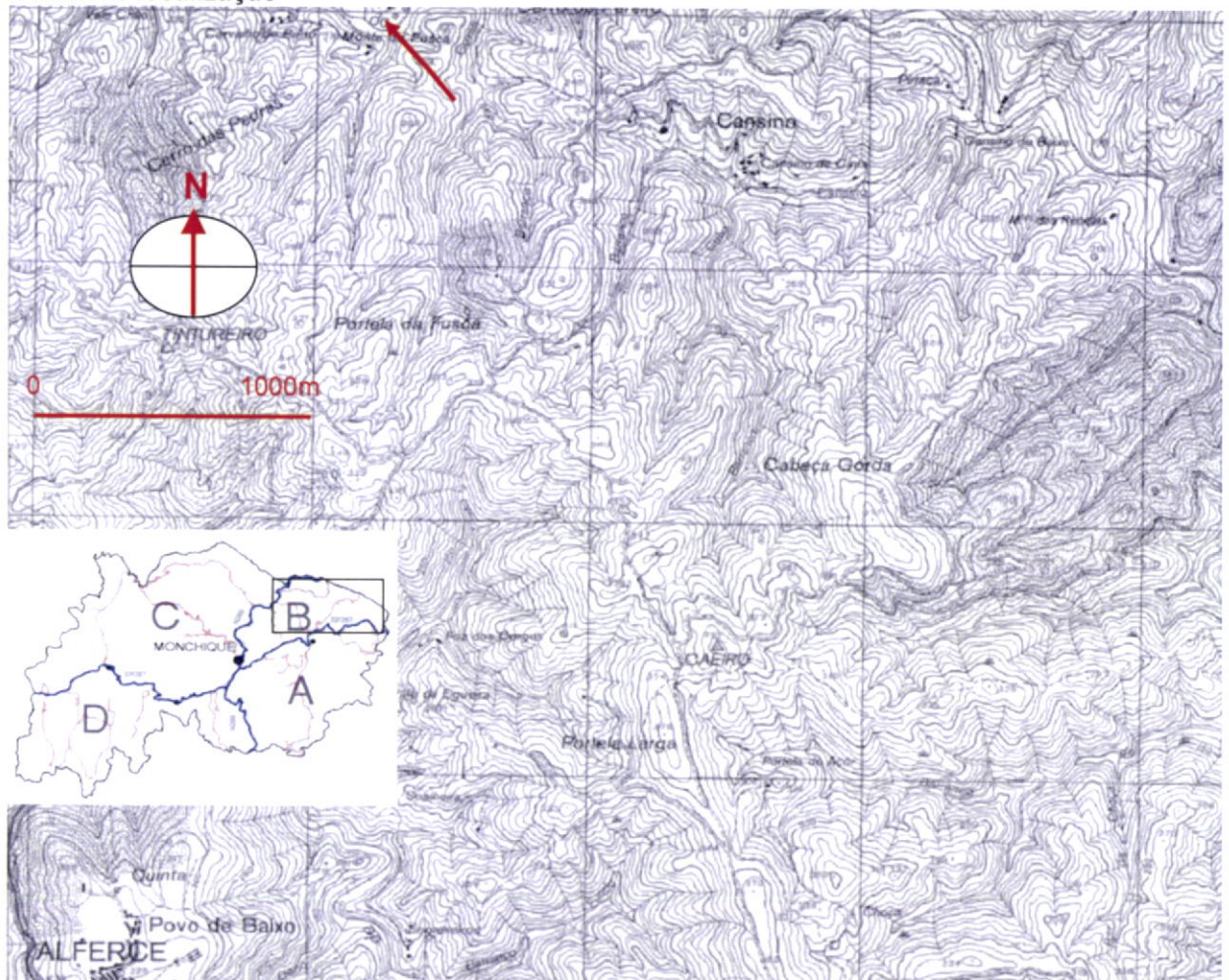




## Peças desenhadas



## Planta de localização





**Designação**

<input checked="" type="checkbox"/> Casa de habitação	Destilaria	Palheiro
Monte agrícola	Vacaria (arramada)	Taberna

**Tipologia**

- A-Construção de apoio à actividade agrícola
- B-Casada Serra de Monchique
- C1-Monte Isolado
- C2-Monte Agropado
- C3-Monte Conjunto
- D-Casa Elementar de 2 pisos
- E1-Casa Contemporânea
- E2-Monte Resente
- E3-Casa de 2 pisos contemporânea

**Enquadramento**

- Rural, isolado
- Rural, inserida num aglomerado populacional
- Urbano

**Caracterização da Construção**

**Paredes-mestras**

- Taipa +/-45cm
- Taipa +/-90cm
- Alvenaria de pedra
- Alvenaria de tijolo furado

**Paredes interiores**

- Adobe
- Tabique
- Taipa +/-25cm
- Taipa +/-45cm
- Alvenaria de pedra
- Alvenaria de tijolo furado

**Revestimentos**

- Não revestida
- Reb. tradicional de cal e areia
- Reb. tradicional de cal e foiaite
- Reb. tradicional de cal e calhau miúdo da ribeira
- Reb. tradicional de cal e solo arenoso
- Reb. com pasta de cal

**Vão com vergas de**

- Em Madeira
- Em tijolo
- Em betão armado

**Beirado**

- Duplo
- Simples
- Duplo recto

**Juntas da taipa**

- Sem preenchimento
- Preenchimento com argamassa de cal e areia na largura da parede

**Cor**

- Sem pintura
- Branco
- Azulão
- Ocre(amarelo)
- Vermelho
- Preto/cinza
- Verde Folha de Oliveira
- Outras

Aplicação de cordão de argamassa junto dos taipais

Junta preenchida com pedras

Aplicação de pedras, só para matar a junta vertical da taipa

**Reforços estruturais**

- Contra-fortes
- Contenção das paredes c/poial
- Reforço da taipa c/ fiadas de argamassa
- Reforço dos cunhais c/ madeira ou pedra

- Ligação da cobertura as paredes-mestras
- Esticadores e/ou linhas
- Viga de corroamento em betão armado
- Reforço em alvenaria de Pedra

**Fenômenos de degradação**

- Ascensão de humidades por capilaridade através da fundação
- Infiltração por gravidade
- Erosão hidrica e éolica
- Acção biológica ou infestação liquenica
- Eflorescencias ou criptoflorescencias salinas

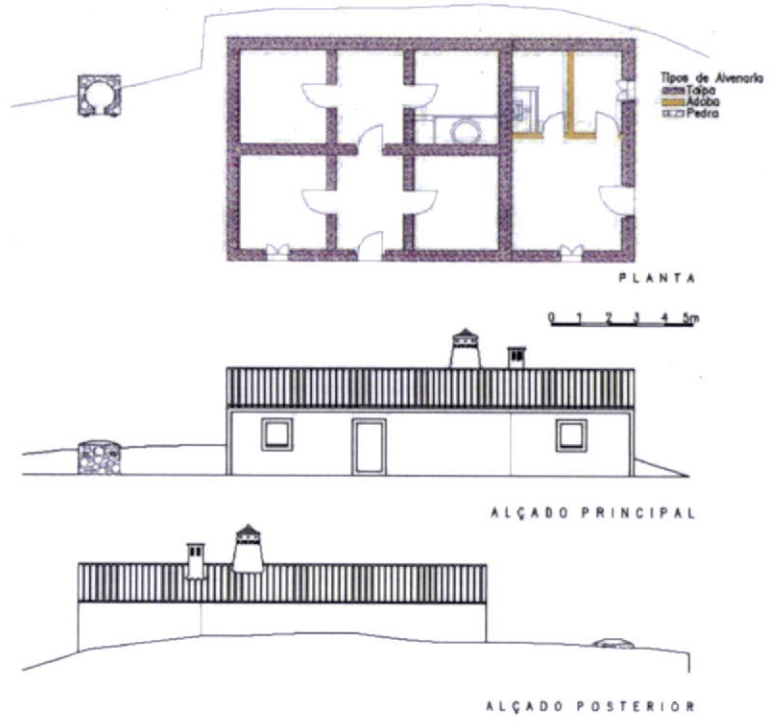
**Patologias da construção**

- Assentamento da fundação
- Rotação das paredes
- Ataque das paredes por insectos ou roedores
- Fissuração de grande ou pequena dimensão
- Perda de material por acção das chuvas e do vento

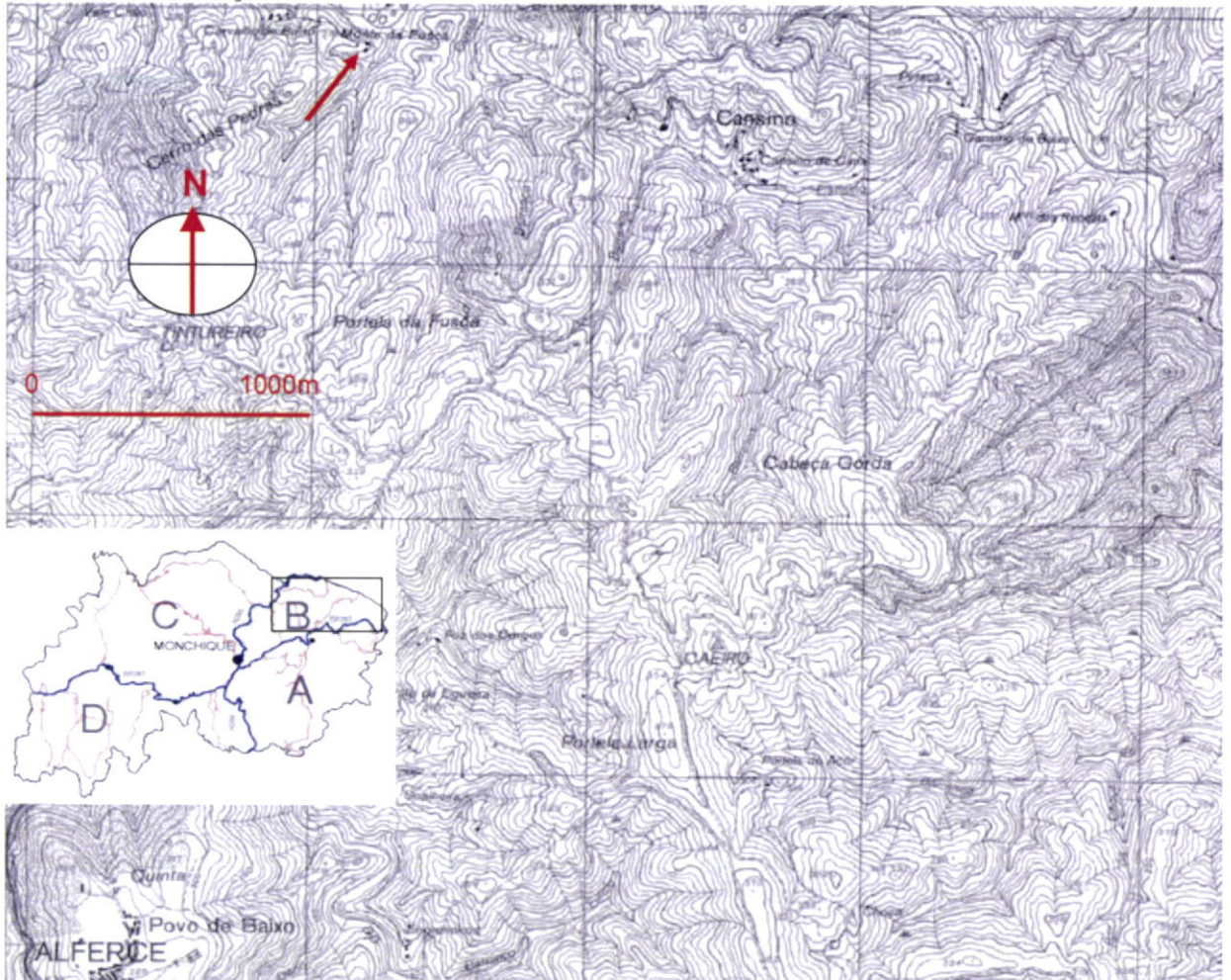




## Peças desenhadas



## Planta de localização





**Designação**

Casa de habitação Destilaria x Palheiro  
 x Monte agrícola x Vacaria (arramada) Taberna

**Tipologia**

A-Construção de apoio à  
actividade agrícola  
 B-Casada Serra de Monchique  
 C1-Monte Isolado  
 C2-Monte Agropado  
 x C3-Monte Conjunto  
 D-Casa Elementar de 2 pisos  
 E1-Casa Contemporânea  
 E2-Monte Resente  
 E3-Casa de 2 pisos contemporânea

**Enquadramento**

x Rural, isolado  
 Rural, inserida num  
aglomerado populacional  
 Urbano

**Caracterização da Construção****Paredes-mestras**

x Taipa +/-45cm  
 x Taipa +/-90cm  
 Alvenaria de pedra  
 Alvenaria de tijolo furado

**Paredes interiores**

Adobe  
 Tabique  
 Taipa +/-25cm  
 x Taipa +/-45cm  
 Alvenaria de pedra  
 Alvenaria de tijolo furado

**Revestimentos**

x Não revestida  
 Reb. tradicional de cal e areia  
 x Reb. tradicional de cal e foiaite  
 Reb. tradicional de cal e calhau  
miúdo da ribeira  
 Reb. tradicional de cal e solo  
arenoso  
 Reb. com pasta de cal

**Vão com vergas de**

x Em Madeira  
 Em tijolo  
 Em betão armado

**Beirado**

Duplo  
 x Simples  
 Duplo recto

**Juntas da taipa**

x Sem preenchimento  
 Preenchimento com argamassa de  
cal e areia na largura da parede  
 Aplicação de cordão de argamassa  
junto dos taipais  
 Junta preenchida com pedras  
 Aplicação de pedras, só para matar  
a junta vertical da taipa

**Cor**

x Sem pintura  
 x Branco  
 Azulão  
 Ocre(amarelo)  
 Vermelho  
 Preto/cinza  
 Verde Folha de Oliveira  
 Outras

**Reforços estruturais**

x Contra-fortes  
 Contenção das paredes c/poial  
 Reforço da taipa c/ fiadas de  
argamassa  
 Reforço dos cunhais c/ madeira  
ou pedra

Ligação da cobertura as paredes-  
mestras  
 Esticadores e/ou linhas  
 Viga de corramento em betão  
armado  
 Reforço em alvenaria de Pedra

**Fenomenos de degradação**

x Ascensão de humidades por  
capilaridade através da fundação  
 x Infiltração por gravidade  
 Erosão hídrica e eólica  
 x Acção biológica ou infestação  
liquenica  
 Eflorescencias ou  
criptoflorescencias salinas

**Patologias da construção**

Assentamento da fundação  
 Rotação das paredes  
 Ataque das paredes por insectos  
ou roedores  
 x Fissuração de grande ou  
pequena dimensão  
 x Perda de material por acção das  
chuvas e do vento









**Designação**

Casa de habitação Destilãria x Palheiro  
 x Monte agrícola Vacaria (arramada) Taberna

**Tipologia**

A-Construção de apoio à actividade agrícola  
 B-Casada Serra de Monchique  
 C1-Monte Isolado  
 x C2-Monte Agropado  
 C3-Monte Conjunto  
 D-Casa Elementar de 2 pisos  
 E1-Casa Contemporânea  
 E2-Monte Resente  
 E3-Casa de 2 pisos contemporânea

**Enquadramento**

x Rural, isolado  
 Rural, inserida num aglomerado populacional  
 Urbano

**Caracterização da Construção**

**Paredes-mestras**

x Taipa +/-45cm  
 Taipa +/-90cm  
 Alvenaria de pedra  
 Alvenaria de tijolo furado

**Paredes interiores**

Adobe  
 Tabique  
 Taipa +/-25cm  
 x Taipa +/-45cm  
 Alvenaria de pedra  
 Alvenaria de tijolo furado

**Revestimentos**

x Não revestida  
 Reb. tradicional de cal e areia  
 Reb. tradicional de cal e foiaite  
 x Reb. tradicional de cal e calhau miudo da ribeira  
 Reb. tradicional de cal e solo arenoso  
 Reb. com pasta de cal

**Vão com vergas de**

x Em Madeira  
 Em tijolo  
 Em betão armado

**Juntas da taipa**

x Sem preenchimento  
 Preenchimento com argamassa de cal e areia na largura da parede  
 Aplicação de cordão de argamassa junto dos taipais  
 Junta preenchida com pedras  
 Aplicação de pedras, só para matar a junta vertical da taipa

**Beirado**

Duplo  
 x Simples  
 Duplo recto

**Cor**

x Sem pintura  
 x Branco  
 Azulão  
 Ocre(amarelo)  
 Vermelho  
 Preto/cinza  
 Verde Folha de Oliveira  
 Outras

**Reforços estruturais**

Contra-fortes  
 Contenção das paredes c/poial  
 Reforço da taipa c/ fiadas de argamassa  
 Reforço dos cunhais c/ madeira ou pedra  
 Ligação da cobertura as paredes-mestras  
 Esticadores e/ou linhas  
 Viga de corroamento em betão armado  
 Reforço em alvenaria de Pedra

**Fenomenos de degradação**

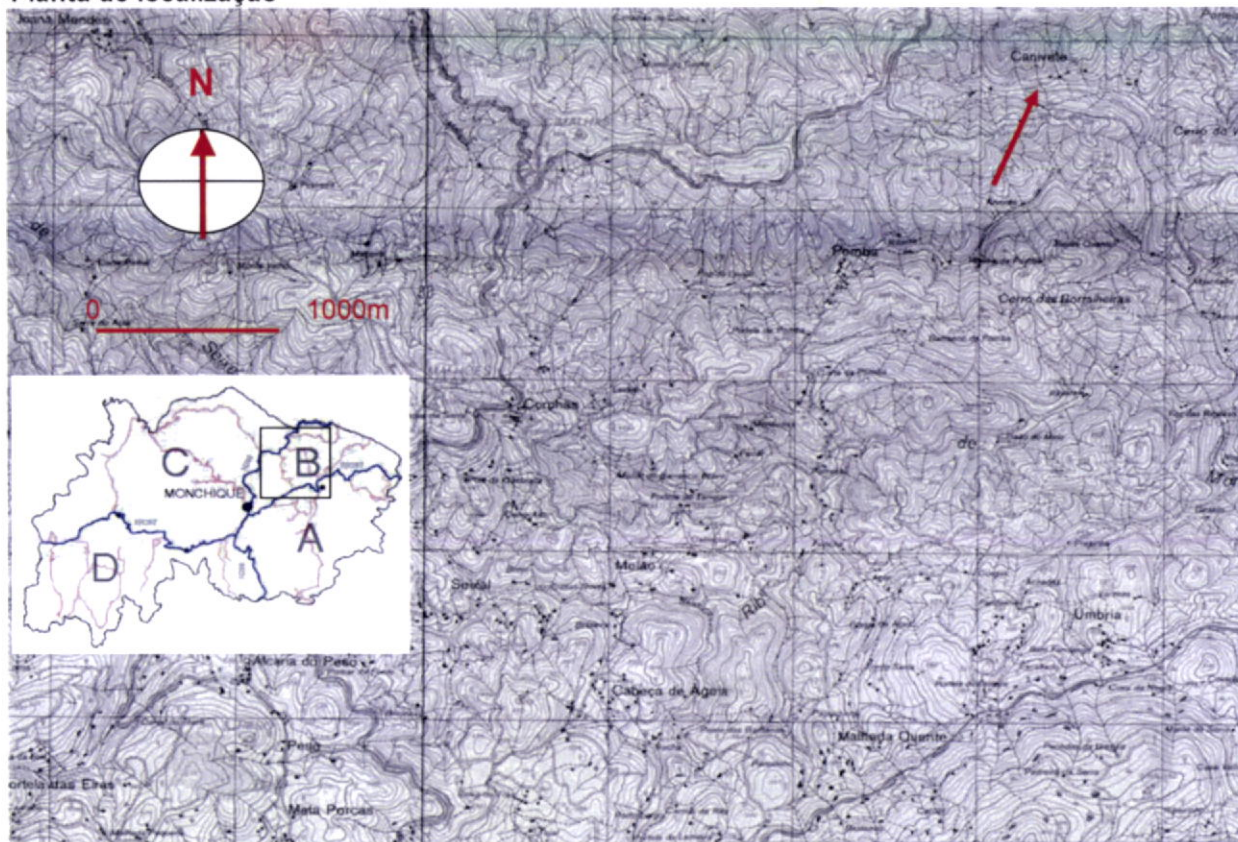
Ascensão de humidades por capilaridade através da fundação  
 Infiltração por gravidade  
 x Erosão hidrica e eólica  
 Acção biológica ou infestação líquenica  
 Eflorescencias ou criptoflorescencias salinas

**Patologias da construção**

Assentamento da fundação  
 Rotação das paredes  
 Ataque das paredes por insectos ou roedores  
 x Fissuração de grande ou pequena dimensão  
 x Perda de material por acção das chuvas e do vento



# Planta de localização





**Designação**

<input checked="" type="checkbox"/> Casa de habitação	Destilaria	Palheiro
Monte agrícola	Vacaria (arramada)	Taberna

**Tipologia**

- A-Construção de apoio à actividade agrícola
- B-Casada Serra de Monchique
- C1-Monte Isolado
- C2-Monte Agropado
- C3-Monte Conjunto
- D-Casa Elementar de 2 pisos
- E1-Casa Contemporânea
- E2-Monte Resente
- E3-Casa de 2 pisos contemporânea

**Enquadramento**

- Rural, isolado
- Rural, inserida num aglomerado populacional
- Urbano

**Caracterização da Construção****Paredes-mestras**

- Taipa +/-45cm
- Taipa +/-90cm
- Alvenaria de pedra
- Alvenaria de tijolo furado

**Paredes interiores**

- Adobe
- Tabique
- Taipa +/-25cm
- Taipa +/-45cm
- Alvenaria de pedra
- Alvenaria de tijolo furado

**Revestimentos**

- Não revestida
- Reb. tradicional de cal e areia
- Reb. tradicional de cal e foiaite
- Reb. tradicional de cal e calhau miúdo da ribeira
- Reb. tradicional de cal e solo arenoso
- Ver. com pasta de cal

**Vão com vergas de**

- Em Madeira
- Em tijolo
- Em betão armado

**Beirado**

- Duplo
- Simples
- Duplo recto

**Juntas da taipa**

- Sem preenchimento
- Preenchimento com argamassa de cal e areia na largura da parede
- Aplicação de cordão de argamassa junto dos taipais
- Junta preenchida com pedras
- Aplicação de pedras, só para matar a junta vertical da taipa

**Cor**

- Sem pintura
- Branco
- Azulão
- Ocre(amarelo)
- Vermelho
- Preto/cinza
- Verde Folha de Oliveira
- Outras

**Reforços estruturais**

- Contra-fortes
- Contenção das paredes c/poial
- Reforço da taipa c/ fiadas de argamassa
- Reforço dos cunhais c/ madeira ou pedra

Ligação da cobertura as paredes-mestras

- Esticadores e/ou linhas
- Viga de corroamento em betão armado

**Fenômenos de degradação**

- Ascensão de humidades por capilaridade através da fundação
- Infiltração por gravidade
- Erosão hidrica e eólica
- Acção biológica ou infestação liquenica
- Eflorescencias ou criptoflorescencias salinas

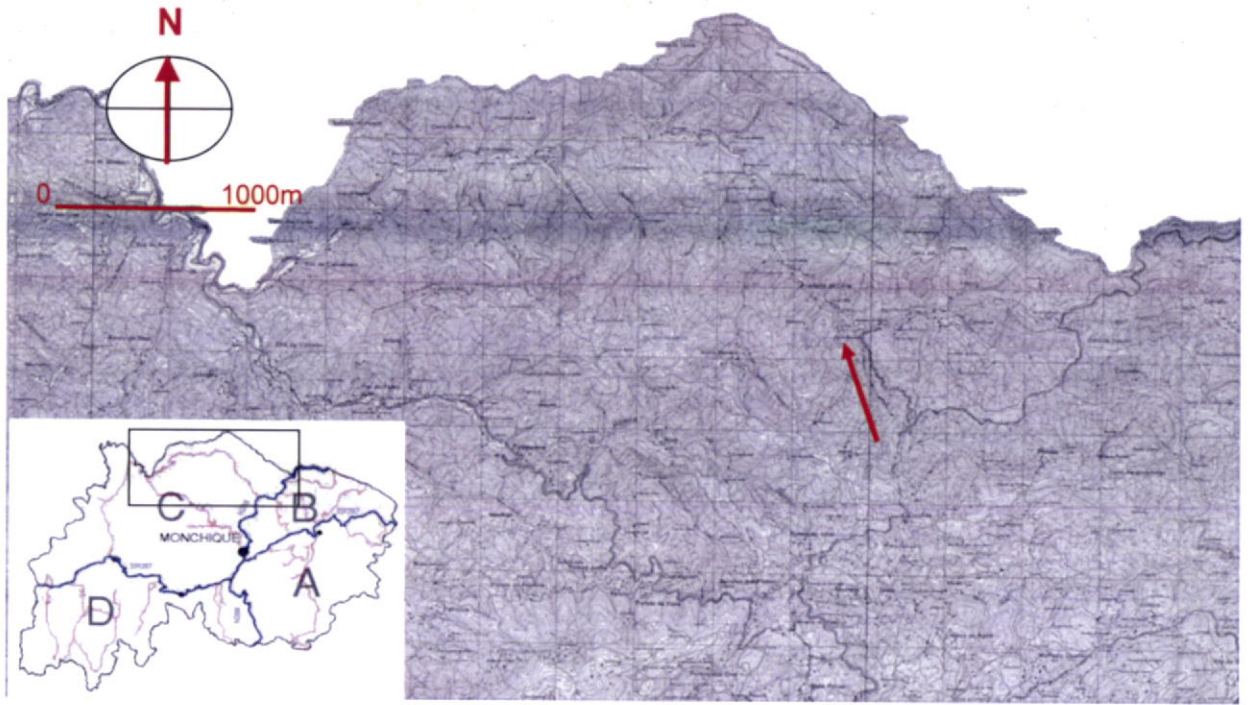
**Patologias da construção**

- Assentamento da fundação
- Rotação das paredes
- Ataque das paredes por insectos ou roedores
- Fissuração de grande ou pequena dimensão
- Perda de material por acção das chuvas e do vento





Planta de localização



**Designação**

x Casa de habitação  
Monte agrícola

Destilaria  
Vacaria (arramada)

Palheiro  
Taberna

**Tipologia**

- A-Construção de apoio à actividade agrícola
- x B-Casada Serra de Monchique
- C1-Monte Isolado
- C2-Monte Agropado
- C3-Monte Conjunto
- D-Casa Elementar de 2 pisos
- E1-Casa Contemporânea
- E2-Monte Resente
- E3-Casa de 2 pisos contemporânea

**Enquadramento**

- x Rural, isolado
- Rural, inserida num aglomerado populacional
- Urbano

**Caracterização da Construção****Paredes-mestras**

- x Taipa +/-45cm
- Taipa +/-90cm
- Alvenaria de pedra
- Alvenaria de tijolo furado

**Paredes interiores**

- x Adobe
- Tabique
- Taipa +/-25cm
- x Taipa +/-45cm
- Alvenaria de pedra
- Alvenaria de tijolo furado

**Revestimentos**

- x Não revestida
- Reb. tradicional de cal e areia
- Reb. tradicional de cal e foiaite
- x Reb. tradicional de cal e calhau miúdo da ribeira
- Reb. tradicional de cal e solo arenoso
- Ver. com pasta de cal

**Vão com vergas de**

- x Em Madeira
- Em tijolo
- Em betão armado

**Beirado**

- Duplo
- x Simples
- Duplo recto

**Juntas da taipa**

- x Sem preenchimento
- Preenchimento com argamassa de cal e areia na largura da parede
- Aplicação de cordão de argamassa junto dos taipais
- Junta preenchida com pedras
- Aplicação de pedras, só para matar a junta vertical da taipa

**Cor**

- x Sem pintura
- x Branco
- Azulão
- Ocre(amarelo)
- Vermelho
- Preto/cinza
- Verde Folha de Oliveira
- Outras

**Reforços estruturais**

- Contra-fortes
- Contenção das paredes c/poial
- Reforço da taipa c/ fiadas de argamassa
- Reforço dos cunhais c/ madeira ou pedra

Ligação da cobertura as paredes-mestras

- x Esticadores e/ou linhas
- Viga de corroamento em betão armado

**Fenômenos de degradação**

- Ascensão de humidades por capilaridade através da fundação
- Infiltração por gravidade
- Erosão hidrica e eólica
- Acção biológica ou infestação liquenica
- Eflorescencias ou criptoflorescencias salinas

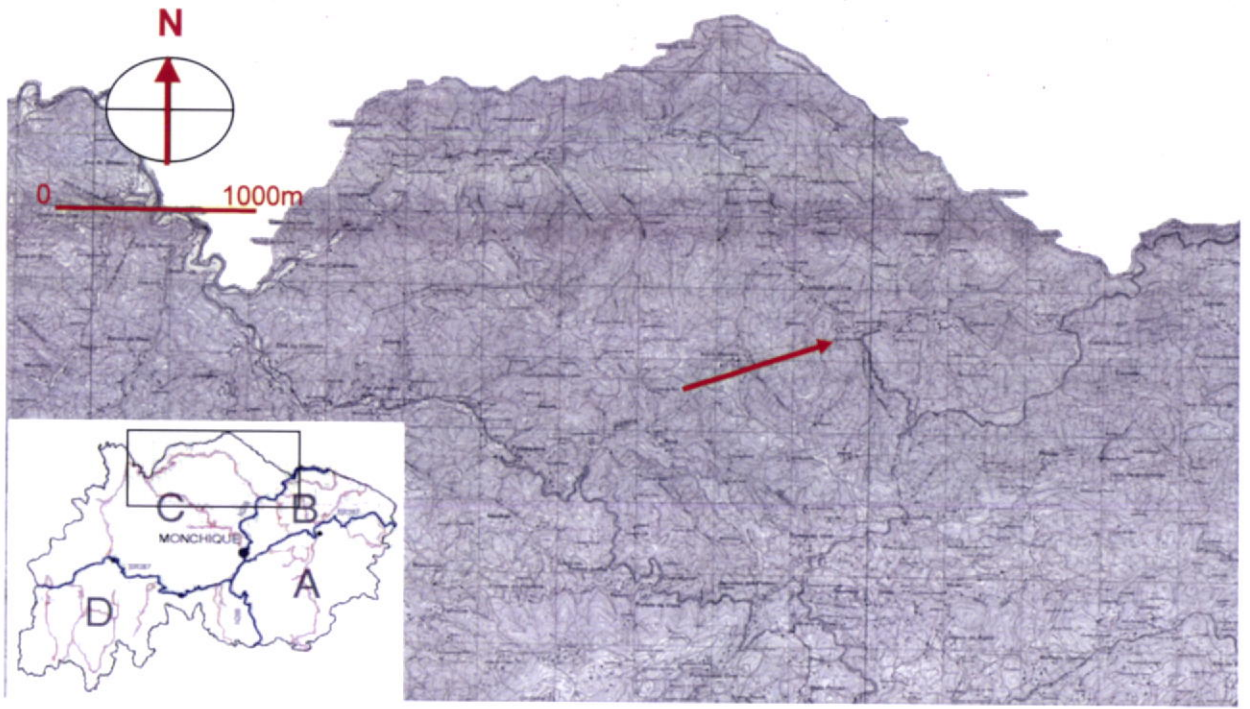
**Patologias da construção**

- Assentamento da fundação
- Rotação das paredes
- Ataque das paredes por insectos ou roedores
- x Fissuração de grande ou pequena dimensão
- Perda de material por acção das chuvas e do vento





Planta de localização





**Designação**

- |   |  |          |
|---|--|----------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Casa de habitação | <input checked="" type="checkbox"/> Destilaria | Palheiro |
| Monte agrícola  | Vacaria (arramada)                             | Taberna  |

**Tipologia**

- A-Construção de apoio à actividade agrícola
- B-Casada Serra de Monchique
  - C1-Monte Isolado
  - C2-Monte Agropado
  - C3-Monte Conjunto
- D-Casa Elementar de 2 pisos
- E1-Casa Contemporânea
- E2-Monte Resente
- E3-Casa de 2 pisos contemporânea

**Caracterização da Construção****Paredes-mestras**

- Taipa +/-45cm
- Taipa +/-90cm
- Alvenaria de pedra
- Alvenaria de tijolo furado

**Revestimentos**

- Não revestida
- Reb. tradicional de cal e areia
- Reb. tradicional de cal e foiaite
- Reb. tradicional de cal e calhau miúdo da ribeira
- Reb. tradicional de cal e solo arenoso
- Ver. com pasta de cal

**Juntas da taipa**

- Sem preenchimento
- Preenchimento com argamassa de cal e areia na largura da parede
- Aplicação de cordão de argamassa junto dos taipais
- Junta preenchida com pedras
- Aplicação de pedras, só para matar a junta vertical da taipa

**Reforços estruturais**

- Contra-fortes
- Contenção das paredes c/poial
- Reforço da taipa c/ fiadas de argamassa
- Reforço dos cunhais c/ madeira ou pedra

**Fenômenos de degradação**

- Ascensão de humidades por capilaridade através da fundação
- Infiltração por gravidade
- Erosão hídrica e eólica
- Acção biológica ou infestação líquenica
- Eflorescências ou criptoflorescências salinas

**Enquadramento**

- Rural, isolado
- Rural, inserida num aglomerado populacional
- Urbano

**Paredes interiores**

- Adobe
- Tabique
- Taipa +/-25cm
- Taipa +/-45cm
- Alvenaria de pedra
- Alvenaria de tijolo furado

**Vão com vergas de**

- Em Madeira
- Em tijolo
- Em betão armado

**Beirado**

- Duplo
- Simples
- Duplo recto

**Cor**

- Sem pintura
- Branco
- Azulão
- Ocre(amarelo)
- Vermelho
- Preto/cinza
- Verde Folha de Oliveira
- Outras

Ligação da cobertura as paredes-mestras

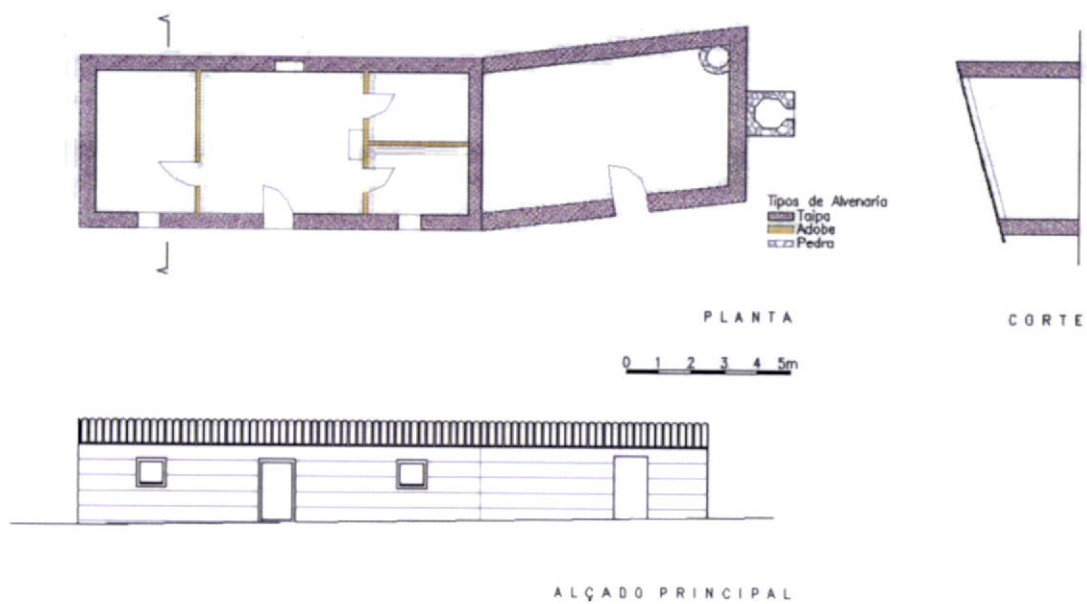
- Esticadores e/ou linhas
- Viga de corramento em betão armado

**Patologias da construção**

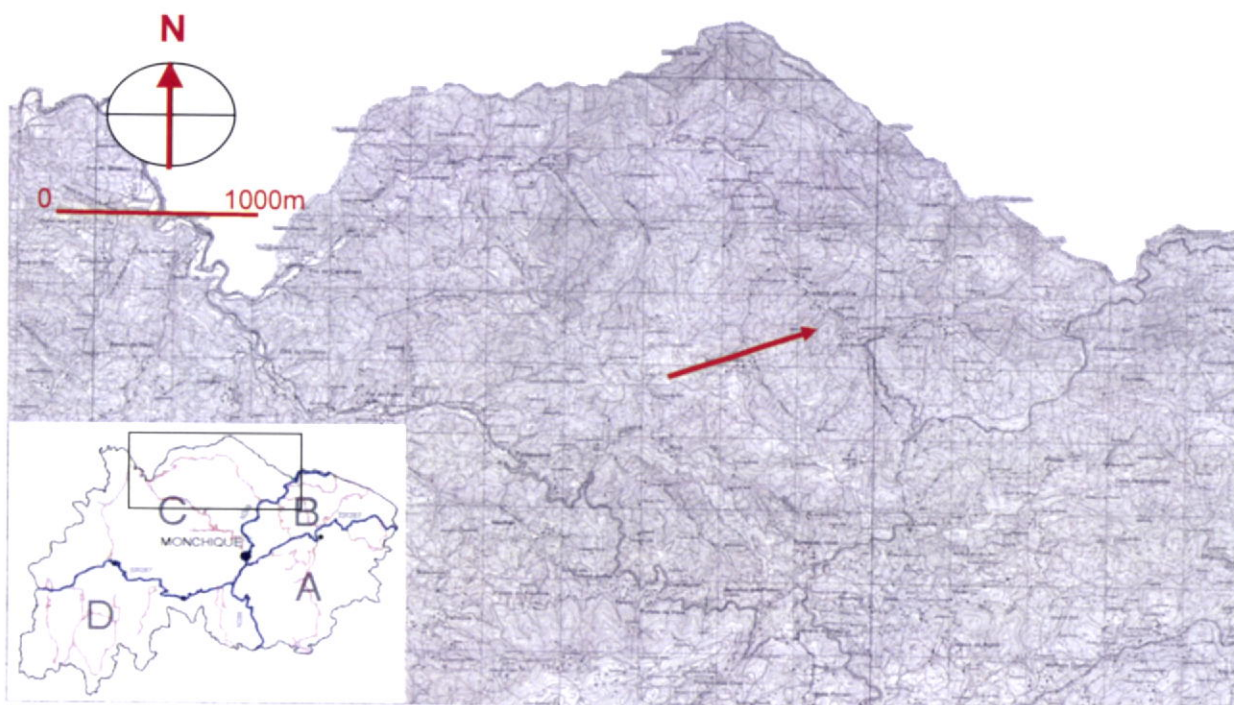
- Assentamento da fundação
- Rotação das paredes
- Ataque das paredes por insectos ou roedores
- Fissuração de grande ou pequena dimensão
- Perda de material por acção das chuvas e do vento



## Peças desenhadas



## Planta de localização





**Designação**

Casa de habitação Destilaria x Palheiro  
 x Monte agrícola x Vacaria (arramada) Taberna

**Tipologia**

A-Construção de apoio à actividade agrícola  
 B-Casada Serra de Monchique  
 C1-Monte Isolado  
 C2-Monte Agropado  
 x C3-Monte Conjunto  
 D-Casa Elementar de 2 pisos  
 E1-Casa Contemporânea  
 E2-Monte Resente  
 E3-Casa de 2 pisos contemporânea

**Enquadramento**

x Rural, isolado  
 Rural, inserida num aglomerado populacional  
 Urbano

**Caracterização da Construção****Paredes-mestras**

x Taipa +/-45cm  
 x Taipa +/-90cm  
 Alvenaria de pedra  
 Alvenaria de tijolo furado

**Paredes interiores**

Adobe  
 Tabique  
 Taipa +/-25cm  
 Taipa +/-45cm  
 Alvenaria de pedra  
 Alvenaria de tijolo furado

**Revestimentos**

x Não revestida  
 Reb. tradicional de cal e areia  
 Reb. tradicional de cal e foiaite  
 x Reb. tradicional de cal e calhau miúdo da ribeira  
 Reb. tradicional de cal e solo arenoso  
 Ver. com pasta de cal

**Vão com vergas de**

x Em Madeira  
 Em tijolo  
 Em betão armado

**Beirado**

Duplo  
 x Simples  
 Duplo recto

**Juntas da taipa**

x Sem preenchimento  
 Preenchimento com argamassa de cal e areia na largura da parede  
 Aplicação de cordão de argamassa junto dos taipais  
 Junta preenchida com pedras  
 Aplicação de pedras, só para matar a junta vertical da taipa

**Cor**

x Sem pintura  
 x Branco  
 Azulão  
 Ocre(amarelo)  
 Vermelho  
 Preto/cinza  
 Verde Folha de Oliveira  
 Outras

**Reforços estruturais**

Contra-fortes  
 Contenção das paredes c/poial  
 Reforço da taipa c/ fiadas de argamassa  
 Reforço dos cunhais c/ madeira ou pedra

Ligação da cobertura as paredes-mestras

x Esticadores e/ou linhas  
 Viga de corroamento em betão armado

**Fenómenos de degradação**

Ascensão de humidades por capilaridade através da fundação  
 Infiltração por gravidade  
 x Erosão hídrica e eólica  
 Acção biológica ou infestação líquenica  
 Eflorescências ou criptoflorescências salinas

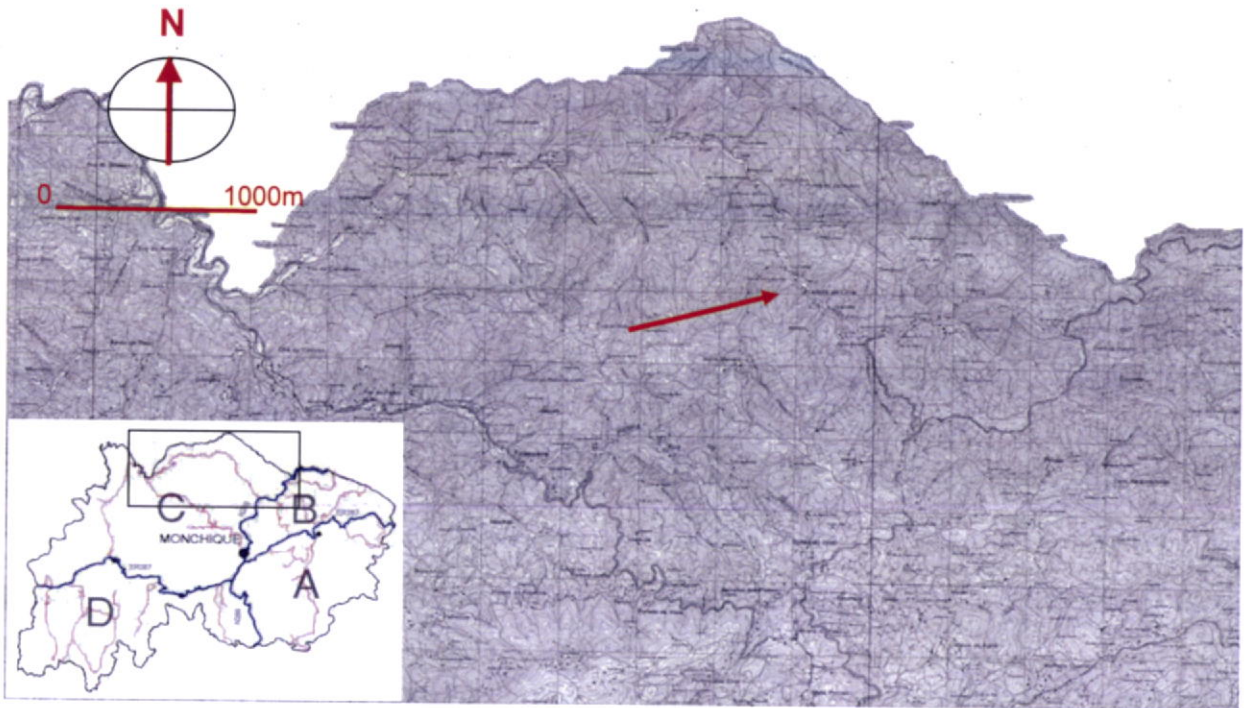
**Patologias da construção**

Assentamento da fundação  
 Rotação das paredes  
 Ataque das paredes por insectos ou roedores  
 Fissuração de grande ou pequena dimensão  
 Perda de material por acção das chuvas e do vento





Planta de localização



**Designação**

Casa de habitação	Destilaria	Palheiro
<input checked="" type="checkbox"/> Monte agrícola	<input checked="" type="checkbox"/> Vacaria (arramada)	Taberna

**Tipologia**

- A-Construção de apoio à actividade agrícola
- B-Casada Serra de Monchique
- C1-Monte Isolado
- C2-Monte Agropado
- C3-Monte Conjunto
- D-Casa Elementar de 2 pisos
- E1-Casa Contemporânea
- E2-Monte Resente
- E3-Casa de 2 pisos contemporânea

**Enquadramento**

- Rural, isolado
- Rural, inserida num aglomerado populacional
- Urbano

**Caracterização da Construção****Paredes-mestras**

- Taipa +/-45cm
- Taipa +/-90cm
- Alvenaria de pedra
- Alvenaria de tijolo furado

**Paredes interiores**

- Adobe
- Tabique
- Taipa +/-25cm
- Taipa +/-45cm
- Alvenaria de pedra
- Alvenaria de tijolo furado

**Revestimentos**

- Não revestida
- Reb. tradicional de cal e areia
- Reb. tradicional de cal e foiaite
- Reb. tradicional de cal e calhau miúdo da ribeira
- Reb. tradicional de cal e solo arenoso
- Ver. com pasta de cal

**Vão com vergas de**

- Em Madeira
- Em tijolo
- Em betão armado

**Beirado**

- Duplo
- Simplex
- Duplo recto

**Juntas da taipa**

- Sem preenchimento
- Preenchimento com argamassa de cal e areia na largura da parede
- Aplicação de cordão de argamassa junto dos taipais
- Junta preenchida com pedras
- Aplicação de pedras, só para matar a junta vertical da taipa

**Cor**

- Sem pintura
- Branco
- Azulão
- Ocre(amarelo)
- Vermelho
- Preto/cinza
- Verde Folha de Oliveira
- Outras

**Reforços estruturais**

- Contra-fortes
- Contenção das paredes c/ poial
- Reforço da taipa c/ fiadas de argamassa
- Reforço dos cunhais c/ madeira ou pedra
- Ligação da cobertura as paredes-mestras
- Esticadores e/ou linhas
- Viga de corroamento em betão armado

**Fenômenos de degradação**

- Ascensão de humidades por capilaridade através da fundação
- Infiltração por gravidade
- Erosão hídrica e eólica
- Acção biológica ou infestação líquenica
- Eflorescências ou criptoflorescências salinas

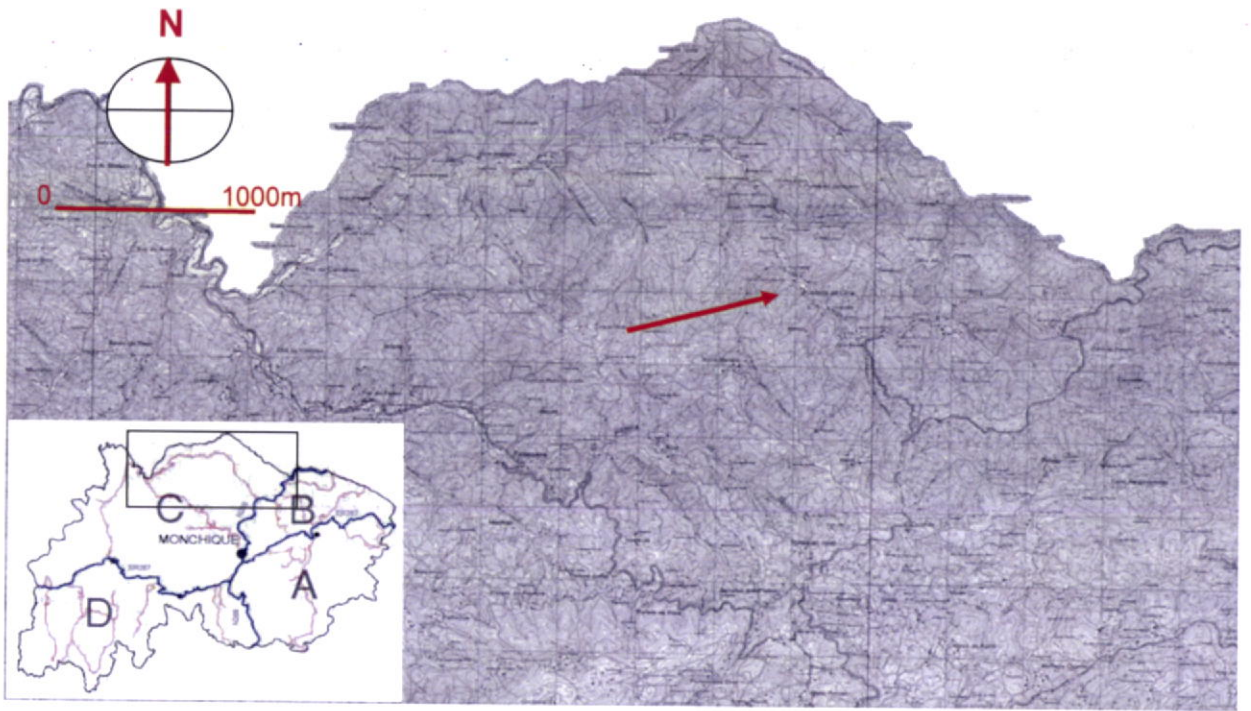
**Patologias da construção**

- Assentamento da fundação
- Rotação das paredes
- Ataque das paredes por insectos ou roedores
- Fissuração de grande ou pequena dimensão
- Perda de material por acção das chuvas e do vento





Planta de localização





**Designação**

Casa de habitação Destilaria x Palheiro  
 x Monte agrícola Vacaria (arramada) Taberna

**Tipologia**

A-Construção de apoio à actividade agrícola  
 B-Casada Serra de Monchique  
 C1-Monte Isolado  
 x C2-Monte Agropado  
 C3-Monte Conjunto  
 D-Casa Elementar de 2 pisos  
 E1-Casa Contemporânea  
 E2-Monte Resente  
 E3-Casa de 2 pisos contemporânea

**Enquadramento**

x Rural, isolado  
 Rural, inserida num aglomerado populacional  
 Urbano

**Caracterização da Construção****Paredes-mestras**

x Taipa +/-45cm  
 Taipa +/-90cm  
 Alvenaria de pedra  
 Alvenaria de tijolo furado

**Paredes interiores**

Adobe  
 Tabique  
 Taipa +/-25cm  
 x Taipa +/-45cm  
 Alvenaria de pedra  
 Alvenaria de tijolo furado

**Revestimentos**

x Não revestida  
 Reb. tradicional de cal e areia  
 Reb. tradicional de cal e foaite  
 x Reb. tradicional de cal e calhau miudo da ribeira  
 Reb. tradicional de cal e solo arenoso  
 Ver. com pasta de cal

**Vão com vergas de**

x Em Madeira  
 Em tijolo  
 Em betão armado

**Beirado**

Duplo  
 x Simples  
 Duplo recto

**Juntas da taipa**

x Sem preenchimento  
 Preenchimento com argamassa de cal e areia na largura da parede  
 Aplicação de cordão de argamassa junto dos taipais  
 Junta preenchida com pedras  
 Aplicação de pedras, só para matar a junta vertical da taipa

**Cor**

x Sem pintura  
 x Branco  
 x Azulão  
 Ocre(amarelo)  
 Vermelho  
 Preto/cinza  
 Verde Folha de Oliveira  
 x Outras

**Reforços estruturais**

Contra-fortes  
 Contenção das paredes c/poial  
 Reforço da taipa c/ fiadas de argamassa  
 Reforço dos cunhais c/ madeira ou pedra

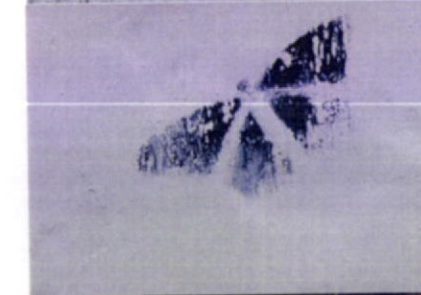
Ligação da cobertura as paredes-mestras  
 Esticadores e/ou linhas  
 Viga de corroamento em betão armado

**Fenomenos de degradação**

Ascensão de humidades por capilaridade através da fundação  
 Infiltração por gravidade  
 x Erosão hidrica e eólica  
 Acção biológica ou infestação liquenica  
 Eflorescencias ou criptoflorescencias salinas

**Patologias da construção**

Assentamento da fundação  
 Rotação das paredes  
 Ataque das paredes por insectos ou roedores  
 x Fissuração de grande ou pequena dimensão  
 Perda de material por acção das chuvas e do vento







**Designação**

Casa de habitação      **x** Destilaria      Palheiro  
 Monte agrícola      Vacaria (arramada)      Taberna

**Tipologia**

- x** A-Construção de apoio à actividade agrícola
- B-Casada Serra de Monchique
- C1-Monte Isolado
- C2-Monte Agropado
- C3-Monte Conjunto
- D-Casa Elementar de 2 pisos
- E1-Casa Contemporânea
- E2-Monte Resente
- E3-Casa de 2 pisos contemporânea

**Enquadramento**

- x** Rural, isolado
- Rural, inserida num aglomerado populacional
- Urbano

**Caracterização da Construção****Paredes-mestras**

- x** Taipa +/-45cm
- Taipa +/-90cm
- Alvenaria de pedra
- Alvenaria de tijolo furado

**Paredes interiores**

- Adobe
- Tabique
- Taipa +/-25cm
- Taipa +/-45cm
- Alvenaria de pedra
- Alvenaria de tijolo furado

**Revestimentos**

- x** Não revestida
- Reb. tradicional de cal e areia
- Reb. tradicional de cal e foiaite
- Reb. tradicional de cal e calhau miudo da ribeira
- Reb. tradicional de cal e solo arenoso
- Ver. com pasta de cal

**Vão com vergas de**

- x** Em Madeira
- Em tijolo
- Em betão armado

**Beirado**

- Duplo
- x** Simples
- Duplo recto

**Juntas da taipa**

- x** Sem preenchimento
- Preenchimento com argamassa de cal e areia na largura da parede
- Aplicação de cordão de argamassa junto dos taipais
- Junta preenchida com pedras
- Aplicação de pedras, só para matar a junta vertical da taipa

**Cor**

- x** Sem pintura
- Branco
- Azulão
- Ocre(amarelo)
- Vermelho
- Preto/cinza
- Verde Folha de Oliveira
- Outras

**Reforços estruturais**

- Contra-fortes
- Contenção das paredes c/poial
- Reforço da taipa c/ fiadas de argamassa
- Reforço dos cunhais c/ madeira ou pedra
- Ligação da cobertura as paredes-mestras
- Esticadores e/ou linhas
- Viga de corramento em betão armado

**Fenómenos de degradação**

- Ascensão de humidades por capilaridade através da fundação
- Infiltração por gravidade
- Erosão hídrica e eólica
- Acção biológica ou infestação líquenica
- Eflorescências ou criptoflorescências salinas

**Patologias da construção**

- Assentamento da fundação
- Rotação das paredes
- Ataque das paredes por insectos ou roedores
- Fissuração de grande ou pequena dimensão
- Perda de material por acção das chuvas e do vento



Planta de localização



0 1000m





**Designação**

- Casa de habitação      x Destilaria      Palheiro  
 x Monte agrícola      Vacaria (arramada)      Taberna

**Tipologia**

- A-Construção de apoio à actividade agrícola  
 B-Casada Serra de Monchique  
 C1-Monte Isolado  
 x C2-Monte Agropado  
 C3-Monte Conjunto  
 D-Casa Elementar de 2 pisos  
 E1-Casa Contemporânea  
 E2-Monte Resente  
 E3-Casa de 2 pisos contemporânea

**Enquadramento**

- x Rural, isolado  
 Rural, inserida num aglomerado populacional  
 Urbano

**Caracterização da Construção****Paredes-mestras**

- x Taipa +/-45cm  
 Taipa +/-90cm  
 Alvenaria de pedra  
 Alvenaria de tijolo furado

**Paredes interiores**

- x Adobe  
 Tabique  
 Taipa +/-25cm  
 x Taipa +/-45cm  
 Alvenaria de pedra  
 Alvenaria de tijolo furado

**Revestimentos**

- x Não revestida  
 x Reb. tradicional de cal e areia  
 Reb. tradicional de cal e foiaite  
 Reb. tradicional de cal e calhau miúdo da ribeira  
 Reb. tradicional de cal e solo arenoso  
 Ver. com pasta de cal

**Vão com vergas de**

- x Em Madeira  
 Em tijolo  
 Em betão armado

**Beirado**

- Duplo  
 x Simples  
 x Duplo recto

**Juntas da taipa**

- x Sem preenchimento  
 Preenchimento com argamassa de cal e areia na largura da parede  
 Aplicação de cordão de argamassa junto dos taipais  
 Junta preenchida com pedras  
 Aplicação de pedras, só para matar a junta vertical da taipa

**Cor**

- x Sem pintura  
 x Branco  
 x Azulão  
 Ocre(amarelo)  
 Vermelho  
 Preto/cinza  
 Verde Folha de Oliveira  
 Outras

**Reforços estruturais**

- Contra-fortes  
 Contenção das paredes c/ poial  
 Reforço da taipa c/ fiadas de argamassa  
 Reforço dos cunhais c/ madeira ou pedra

- Ligação da cobertura as paredes-mestras  
 Esticadores e/ou linhas  
 Viga de corroamento em betão armado

**Fenômenos de degradação**

- Ascensão de humidades por capilaridade através da fundação  
 x Infiltração por gravidade  
 Erosão hídrica e eólica  
 Acção biológica ou infestação liquenica  
 Eflorescências ou criptoflorescências salinas

**Patologias da construção**

- Assentamento da fundação  
 Rotação das paredes  
 Ataque das paredes por insectos ou roedores  
 x Fissuração de grande ou pequena dimensão  
 Perda de material por acção das chuvas e do vento

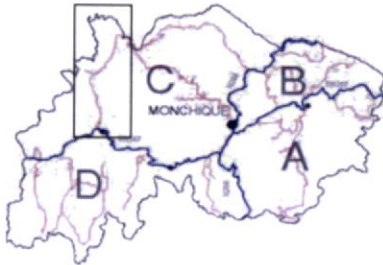




Planta de localização



0 1000m





**Designação**

Casa de habitação x Destilaria Palheiro  
 x Monte agrícola Vacaria (arramada) Taberna

**Tipologia**

A-Construção de apoio à actividade agrícola  
 B-Casada Serra de Monchique  
 x C1-Monte Isolado  
 C2-Monte Agropado  
 C3-Monte Conjunto  
 D-Casa Elementar de 2 pisos  
 E1-Casa Contemporânea  
 E2-Monte Resente  
 E3-Casa de 2 pisos contemporânea

**Enquadramento**

x Rural, isolado  
 Rural, inserida num aglomerado populacional  
 Urbano

**Caracterização da Construção****Paredes-mestras**

x Taipa +/-45cm  
 Taipa +/-90cm  
 Alvenaria de pedra  
 Alvenaria de tijolo furado

**Paredes interiores**

x Adobe  
 Tabique  
 Taipa +/-25cm  
 x Taipa +/-45cm  
 Alvenaria de pedra  
 Alvenaria de tijolo furado

**Revestimentos**

x Não revestida  
 Reb. tradicional de cal e areia  
 Reb. tradicional de cal e foiaite  
 x Reb. tradicional de cal e calhau miúdo da ribeira  
 Reb. tradicional de cal e solo arenoso  
 Ver. com pasta de cal

**Vão com vergas de**

x Em Madeira  
 Em tijolo  
 Em betão armado

**Beirado**

Duplo  
 Simples  
 x Duplo recto

**Juntas da taipa**

x Sem preenchimento  
 Preenchimento com argamassa de cal e areia na largura da parede  
 Aplicação de cordão de argamassa junto dos taipais  
 Junta preenchida com pedras  
 Aplicação de pedras, só para matar a junta vertical da taipa

**Cor**

x Sem pintura  
 x Branco  
 x Azulão  
 Ocre(amarelo)  
 Vermelho  
 Preto/cinza  
 Verde Folha de Oliveira  
 Outras

**Reforços estruturais**

Contra-fortes  
 Contenção das paredes c/poial  
 Reforço da taipa c/ fiadas de argamassa  
 Reforço dos cunhais c/ madeira ou pedra

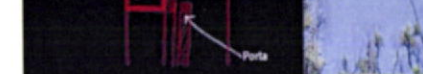
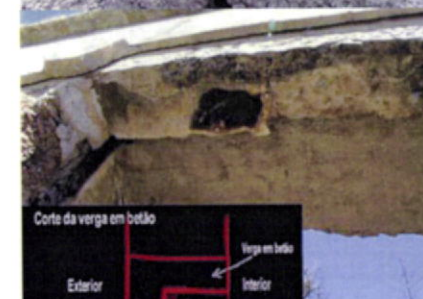
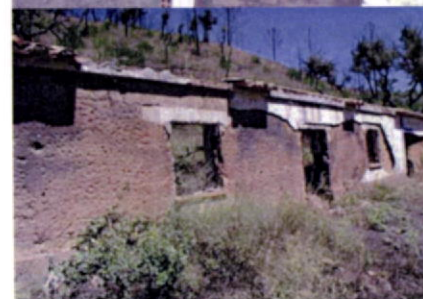
Ligação da cobertura as paredes-mestras  
 Esticadores e/ou linhas  
 Viga de corramento em betão armado

**Fenômenos de degradação**

Ascensão de humidades por capilaridade através da fundação  
 x Infiltração por gravidade  
 x Erosão hídrica e eólica  
 x Acção biológica ou infestação liquenica  
 Eflorescências ou criptoflorescências salinas

**Patologias da construção**

Assentamento da fundação  
 Rotação das paredes  
 Ataque das paredes por insectos ou roedores  
 x Fissuração de grande ou pequena dimensão  
 x Perda de material por acção das chuvas e do vento

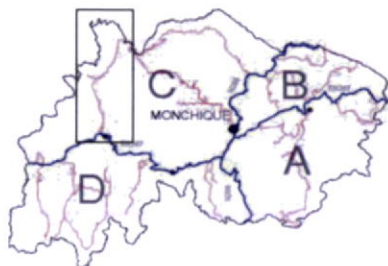




# Planta de localização



0 1000m





**Designação**

- |   |                    |  |
|---|--------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Casa de habitação | Destilaria         | <input checked="" type="checkbox"/> Palheiro |
| Monte agrícola  | Vacaria (arramada) | Taberna                                      |

**Tipologia**

- A-Construção de apoio à actividade agrícola
- B-Casada Serra de Monchique
- C1-Monte Isolado
- C2-Monte Agropado
- C3-Monte Conjunto
- D-Casa Elementar de 2 pisos
- E1-Casa Contemporânea
- E2-Monte Resente
- E3-Casa de 2 pisos contemporânea

**Enquadramento**

- Rural, isolado
- Rural, inserida num aglomerado populacional
- Urbano

**Caracterização da Construção****Paredes-mestras**

- Taipa +/-45cm
- Taipa +/-90cm
- Alvenaria de pedra
- Alvenaria de tijolo furado

**Paredes interiores**

- Adobe
- Tabique
- Taipa +/-25cm
- Taipa +/-45cm
- Alvenaria de pedra
- Alvenaria de tijolo furado

**Revestimentos**

- Não revestida
- Reb. tradicional de cal e areia
- Reb. tradicional de cal e foiaite
- Reb. tradicional de cal e calhau miúdo da ribeira
- Reb. tradicional de cal e solo arenoso
- Ver. com pasta de cal

**Vão com vergas de**

- Em Madeira
- Em tijolo
- Em betão armado

**Juntas da taipa**

- Sem preenchimento
- Preenchimento com argamassa de cal e areia na largura da parede
- Aplicação de cordão de argamassa junto dos taipais
- Junta preenchida com pedras
- Aplicação de pedras, só para matar a junta vertical da taipa

**Beirado**

- Duplo
- Simples
- Duplo recto

**Cor**

- Sem pintura
- Branco
- Azulão
- Ocre(amarelo)
- Vermelho
- Preto/cinza
- Verde Folha de Oliveira
- Outras

**Reforços estruturais**

- Contra-fortes
- Contenção das paredes c/ poial
- Reforço da taipa c/ fiadas de argamassa
- Reforço dos cunhais c/ madeira ou pedra

- Ligação da cobertura as paredes-mestras
- Esticadores e/ou linhas
- Viga de corroamento em betão armado

**Fenômenos de degradação**

- Ascensão de humidades por capilaridade através da fundação
- Infiltração por gravidade
- Erosão hídrica e eólica
- Acção biológica ou infestação liquenica
- Eflorescências ou criptoflorescências salinas

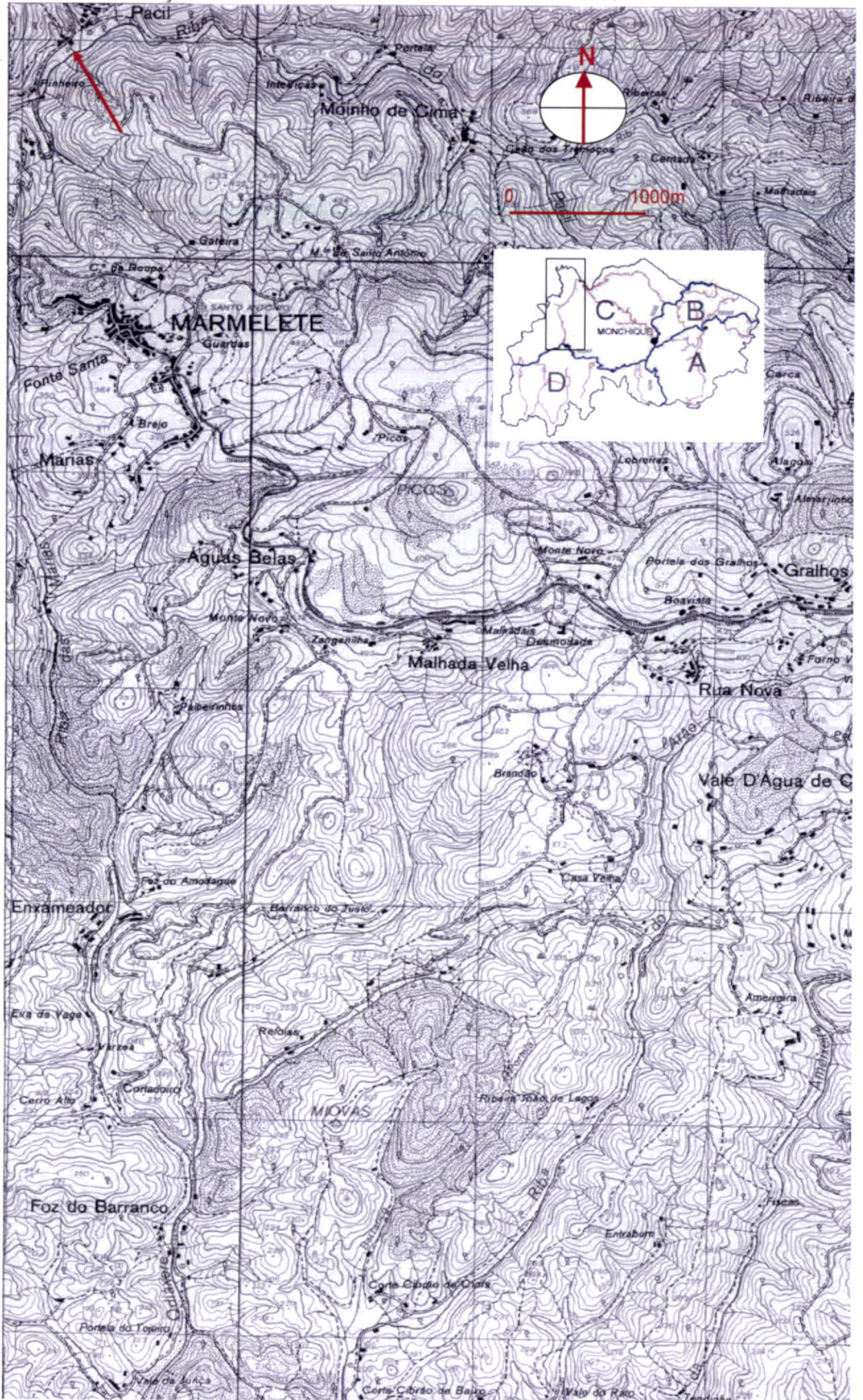
**Patologias da construção**

- Assentamento da fundação
- Rotação das paredes
- Ataque das paredes por insectos ou roedores
- Fissuração de grande ou pequena dimensão
- Perda de material por acção das chuvas e do vento





# Planta de localização





**Designação**

- |   |                    |  |
|---|--------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Casa de habitação | Destilaria         | <input checked="" type="checkbox"/> Palheiro |
| Monte agrícola  | Vacaria (arramada) | Taberna                                      |

**Tipologia**

- A-Construção de apoio à actividade agrícola
- B-Casada Serra de Monchique
- C1-Monte Isolado
- C2-Monte Agropado
- C3-Monte Conjunto
- D-Casa Elementar de 2 pisos
- E1-Casa Contemporânea
- E2-Monte Resente
- E3-Casa de 2 pisos contemporânea

**Enquadramento**

- Rural, isolado
- Rural, inserida num aglomerado populacional
- Urbano

**Caracterização da Construção****Paredes-mestras**

- Taipa +/-45cm
- Taipa +/-90cm
- Alvenaria de pedra
- Alvenaria de tijolo furado

**Paredes interiores**

- Adobe
- Tabique
- Taipa +/-25cm
- Taipa +/-45cm
- Alvenaria de pedra
- Alvenaria de tijolo furado

**Revestimentos**

- Não revestida
- Reb. tradicional de cal e areia
- Reb. tradicional de cal e foiaite
- Reb. tradicional de cal e calhau miúdo da ribeira
- Reb. tradicional de cal e solo arenoso
- Ver. com pasta de cal

**Vão com vergas de**

- Em Madeira
- Em tijolo
- Em betão armado

**Beirado**

- Duplo
- Simplex
- Duplo recto

**Juntas da taipa**

- Sem preenchimento
- Preenchimento com argamassa de cal e areia na largura da parede
- Aplicação de cordão de argamassa junto dos taipais
- Junta preenchida com pedras
- Aplicação de pedras, só para matar a junta vertical da taipa

**Cor**

- Sem pintura
- Branco
- Azulão
- Ocre(amarelo)
- Vermelho
- Preto/cinza
- Verde Folha de Oliveira
- Outras

**Reforços estruturais**

- Contra-fortes
- Contenção das paredes c/poial
- Reforço da taipa c/ fiadas de argamassa
- Reforço dos cunhais c/ madeira ou pedra

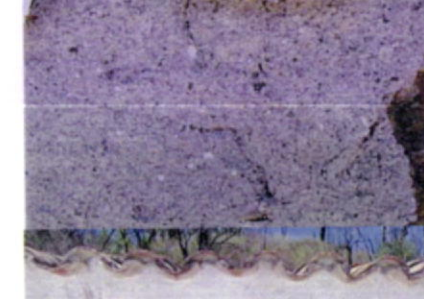
- Ligação da cobertura as paredes-mestras
- Esticadores e/ou linhas
- Viga de corroamento em betão armado

**Fenómenos de degradação**

- Ascensão de humidades por capilaridade através da fundação
- Infiltração por gravidade
- Erosão hídrica e eólica
- Ação biológica ou infestação líquenica
- Eflorescências ou criptoflorescências salinas

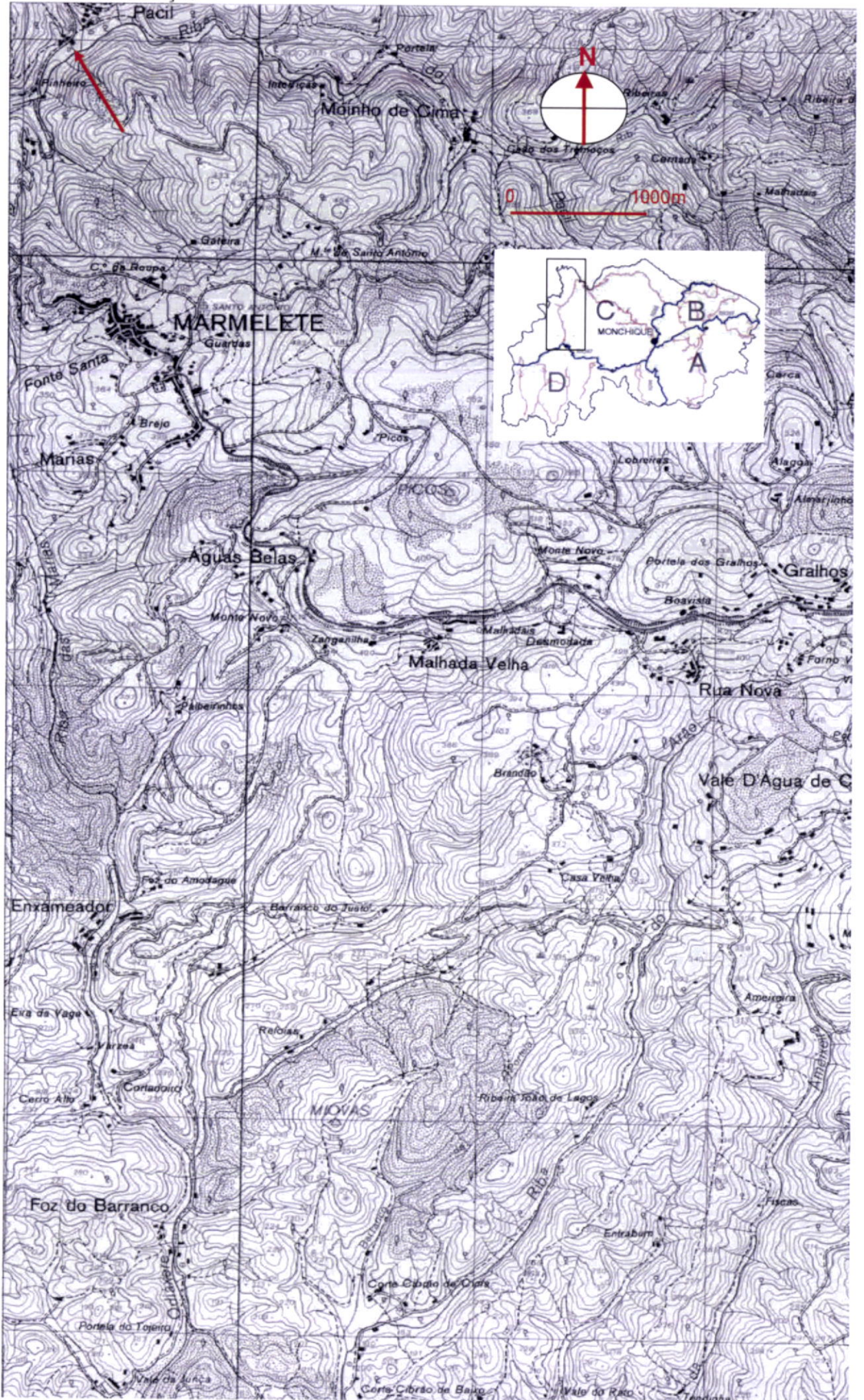
**Patologias da construção**

- Assentamento da fundação
- Rotação das paredes
- Ataque das paredes por insectos ou roedores
- Fissuração de grande ou pequena dimensão
- Perda de material por acção das chuvas e do vento





Planta de localização





**Designação**

- |   |                    |  |
|---|--------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Casa de habitação | Destilaria         | <input checked="" type="checkbox"/> Palheiro |
| Monte agrícola  | Vacaria (arramada) | Taberna                                      |

**Tipologia**

- A-Construção de apoio à actividade agrícola
- B-Casada Serra de Monchique
- C1-Monte Isolado
- C2-Monte Agropado
- C3-Monte Conjunto
- D-Casa Elementar de 2 pisos
- E1-Casa Contemporânea
- E2-Monte Resente
- E3-Casa de 2 pisos contemporânea

**Enquadramento**

- Rural, isolado
- Rural, inserida num aglomerado populacional
- Urbano

**Caracterização da Construção****Paredes-mestras**

- Taipa +/-45cm
- Taipa +/-90cm
- Alvenaria de pedra
- Alvenaria de tijolo furado

**Paredes interiores**

- Adobe
- Tabique
- Taipa +/-25cm
- Taipa +/-45cm
- Alvenaria de pedra
- Alvenaria de tijolo furado

**Revestimentos**

- Não revestida
- Reb. tradicional de cal e areia
- Reb. tradicional de cal e foiaite
- Reb. tradicional de cal e calhau miúdo da ribeira
- Reb. tradicional de cal e solo arenoso
- Ver. com pasta de cal

**Vão com vergas de**

- Em Madeira
- Em tijolo
- Em betão armado

**Beirado**

- Duplo
- Simplex
- Duplo recto

**Juntas da taipa**

- Sem preenchimento
- Preenchimento com argamassa de cal e areia na largura da parede
- Aplicação de cordão de argamassa junto dos taipais
- Junta preenchida com pedras
- Aplicação de pedras, só para matar a junta vertical da taipa

**Cor**

- Sem pintura
- Branco
- Azulão
- Ocre(amarelo)
- Vermelho
- Preto/cinza
- Verde Folha de Oliveira
- Outras

**Reforços estruturais**

- Contra-fortes
- Contenção das paredes c/poial
- Reforço da taipa c/ fiadas de argamassa
- Reforço dos cunhais c/ madeira ou pedra

- Ligação da cobertura as paredes-mestras
- Esticadores e/ou linhas
- Viga de corramento em betão armado

**Fenómenos de degradação**

- Ascensão de humidades por capilaridade através da fundação
- Infiltração por gravidade
- Erosão hídrica e eólica
- Acção biológica ou infestação líquenica
- Eflorescências ou criptoflorescências salinas

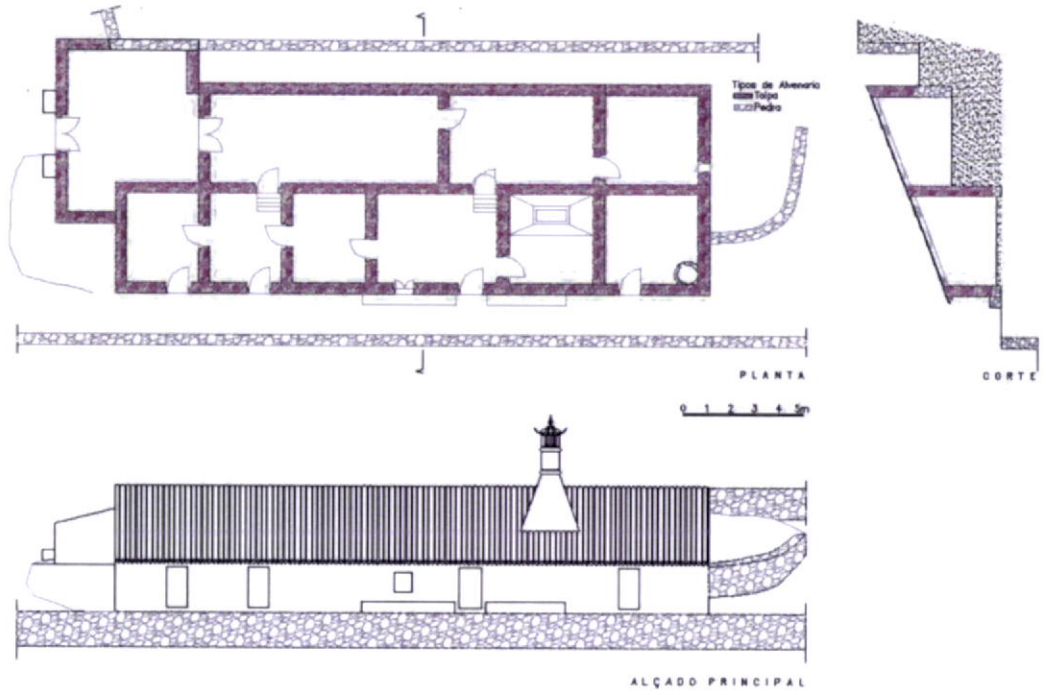
**Patologias da construção**

- Assentamento da fundação
- Rotação das paredes
- Ataque das paredes por insectos ou roedores
- Fissuração de grande ou pequena dimensão
- Perda de material por acção das chuvas e do vento

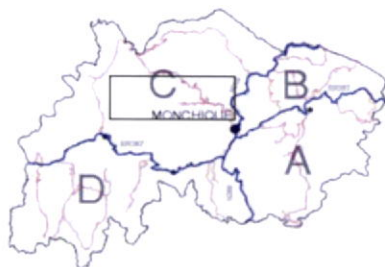
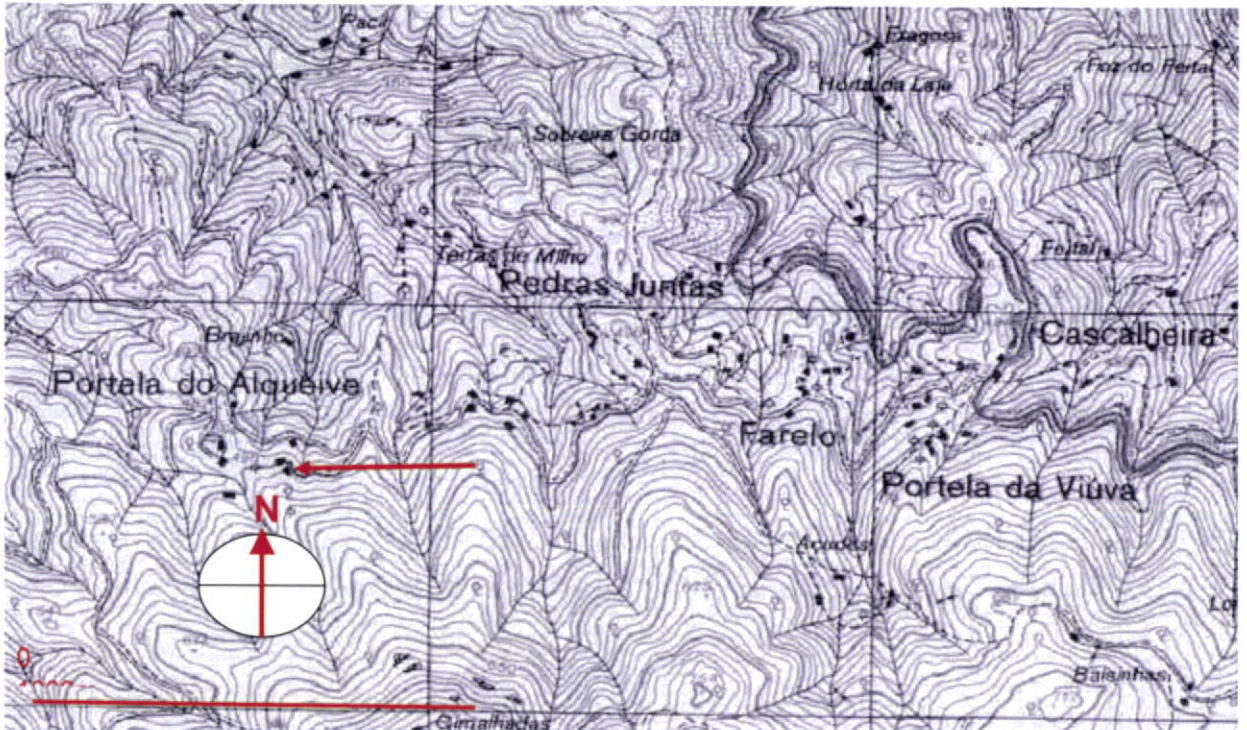




## Peças desenhadas



## Planta de localização





**Designação**

- |   |  |  |
|---|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Casa de habitação | <input checked="" type="checkbox"/> Destilaria | <input checked="" type="checkbox"/> Palheiro |
| Monte agrícola  | Vacaria (arramada)                             | Taberna                                      |

**Tipologia**

- A-Construção de apoio à actividade agrícola
- B-Casada Serra de Monchique
- C1-Monte Isolado
- C2-Monte Agropado
- C3-Monte Conjunto
- D-Casa Elementar de 2 pisos
- E1-Casa Contemporânea
- E2-Monte Resente
- E3-Casa de 2 pisos contemporânea

**Enquadramento**

- Rural, isolado
- Rural, inserida num aglomerado populacional
- Urbano

**Caracterização da Construção****Paredes-mestras**

- Taipa +/-45cm
- Taipa +/-90cm
- Alvenaria de pedra
- Alvenaria de tijolo furado

**Paredes interiores**

- Adobe
- Tabique
- Taipa +/-25cm
- Taipa +/-45cm
- Alvenaria de pedra
- Alvenaria de tijolo furado

**Revestimentos**

- Não revestida
- Reb. tradicional de cal e areia
- Reb. tradicional de cal e foiaite
- Reb. tradicional de cal e calhau miúdo da ribeira
- Reb. tradicional de cal e solo arenoso
- Ver. com pasta de cal

**Vão com vergas de**

- Em Madeira
- Em tijolo
- Em betão armado

**Beirado**

- Duplo
- Simplex
- Duplo recto

**Juntas da taipa**

- Sem preenchimento
- Preenchimento com argamassa de cal e areia na largura da parede
- Aplicação de cordão de argamassa junto dos taipais
- Junta preenchida com pedras
- Aplicação de pedras, só para matar a junta vertical da taipa

**Cor**

- Sem pintura
- Branco
- Azulão
- Ocre(amarelo)
- Vermelho
- Preto/cinza
- Verde Folha de Oliveira
- Outras

**Reforços estruturais**

- Contra-fortes
- Contenção das paredes c/poial
- Reforço da taipa c/ fiadas de argamassa
- Reforço dos cunhais c/ madeira ou pedra

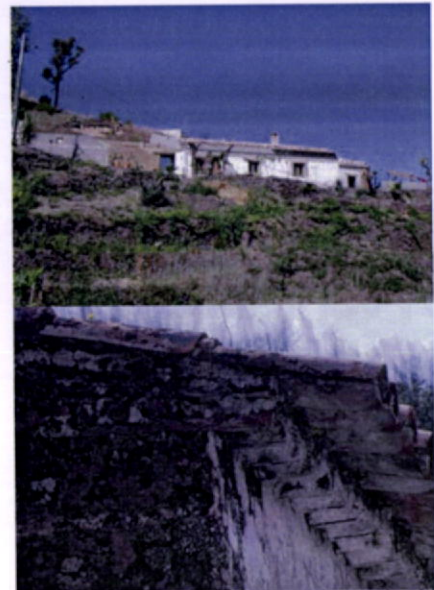
- Ligação da cobertura as paredes-mestras
- Esticadores e/ou linhas
- Viga de corramento em betão armado

**Fenómenos de degradação**

- Ascensão de humidades por capilaridade através da fundação
- Infiltração por gravidade
- Erosão hidrica e eólica
- Acção biológica ou infestação liquenica
- Eflorescencias ou criptoflorescencias salinas

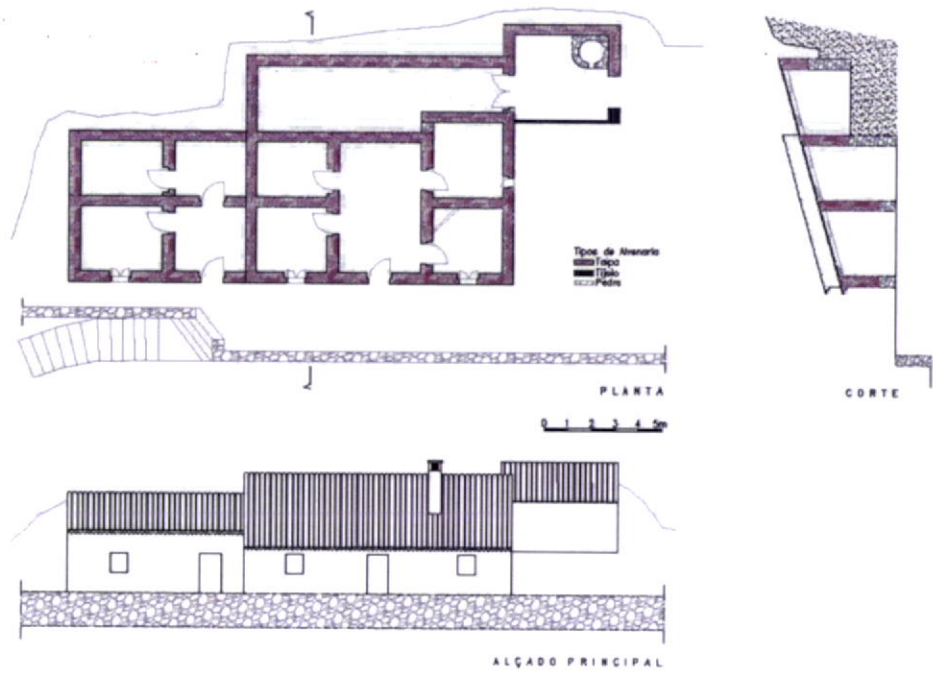
**Patologias da construção**

- Assentamento da fundação
- Rotação das paredes
- Ataque das paredes por insectos ou roedores
- Fissuração de grande ou pequena dimensão
- Perda de material por acção das chuvas e do vento

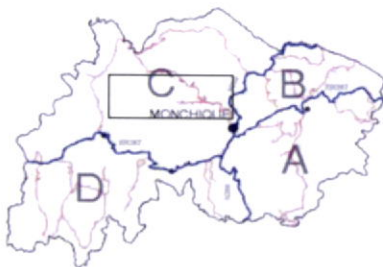
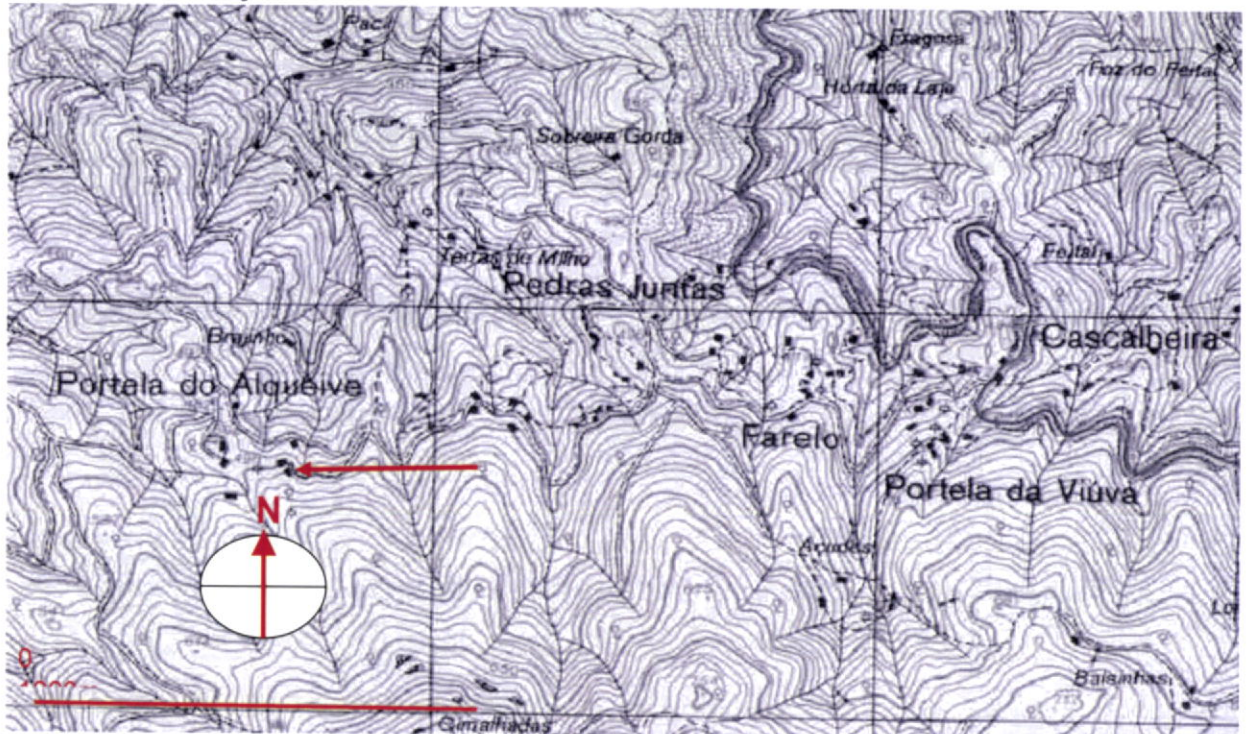




## Peças desenhadas



## Planta de localização





**Designação**

- |   |                    |  |
|---|--------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Casa de habitação | Destilaria         | <input checked="" type="checkbox"/> Palheiro |
| Monte agrícola  | Vacaria (arramada) | Taberna                                      |

**Tipologia**

- A-Construção de apoio à actividade agrícola
- B-Casada Serra de Monchique
- C1-Monte Isolado
- C2-Monte Agropado
- C3-Monte Conjunto
- D-Casa Elementar de 2 pisos
- E1-Casa Contemporânea
- E2-Monte Resente
- E3-Casa de 2 pisos contemporânea

**Enquadramento**

- Rural, isolado
- Rural, inserida num aglomerado populacional
- Urbano

**Caracterização da Construção**

**Paredes-mestras**

- Taipa +/-45cm
- Taipa +/-90cm
- Alvenaria de pedra
- Alvenaria de tijolo furado

**Paredes interiores**

- Adobe
- Tabique
- Taipa +/-25cm
- Taipa +/-45cm
- Alvenaria de pedra
- Alvenaria de tijolo furado

**Revestimentos**

- Não revestida
- Reb. tradicional de cal e areia
- Reb. tradicional de cal e foiaite
- Reb. tradicional de cal e calhau miúdo da ribeira
- Reb. tradicional de cal e solo arenoso
- Ver. com pasta de cal

**Vão com vergas de**

- Em Madeira
- Em tijolo
- Em betão armado

**Beirado**

- Duplo
- Simplex
- Duplo recto

**Juntas da taipa**

- Sem preenchimento
- Preenchimento com argamassa de cal e areia na largura da parede
- Aplicação de cordão de argamassa junto dos taipais
- Junta preenchida com pedras
- Aplicação de pedras, só para matar a junta vertical da taipa

**Cor**

- Sem pintura
- Branco
- Azulão
- Ocre(amarelo)
- Vermelho
- Preto/cinza
- Verde Folha de Oliveira
- Outras

**Reforços estruturais**

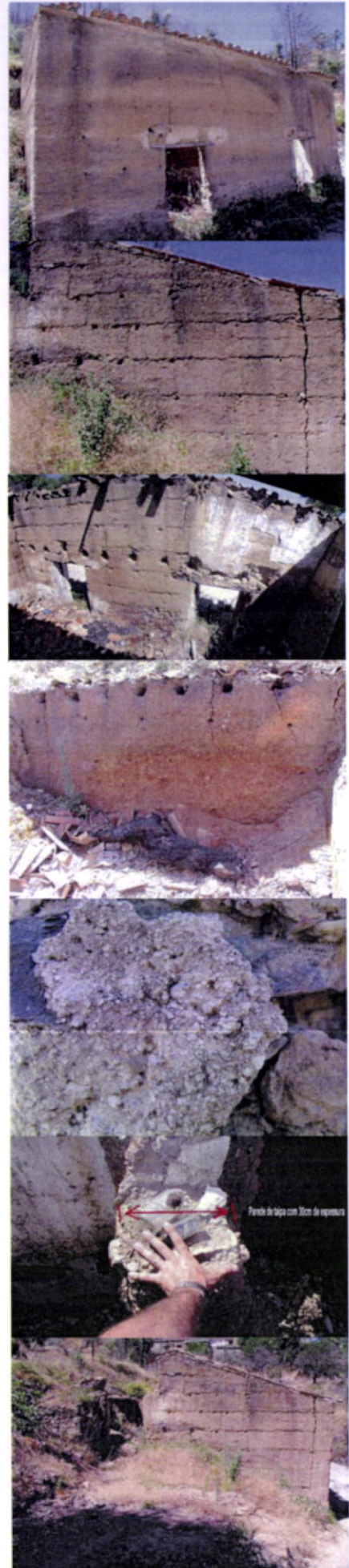
- |   |   |
|---|---|
| Contra-fortes                           | Ligação da cobertura as paredes-mestras |
| Contenção das paredes c/poial           | Esticadores e/ou linhas                 |
| Reforço da taipa c/ fiadas de argamassa | Viga de corramento em betão armado      |
| Reforço dos cunhais c/ madeira ou pedra |   |

**Fenomenos de degradação**

- Ascensão de humidades por capilaridade através da fundação
- Infiltração por gravidade
- Erosão hidrica e eólica
- Acção biológica ou infestação líquenica
- Eflorescencias ou criptoflorescencias salinas

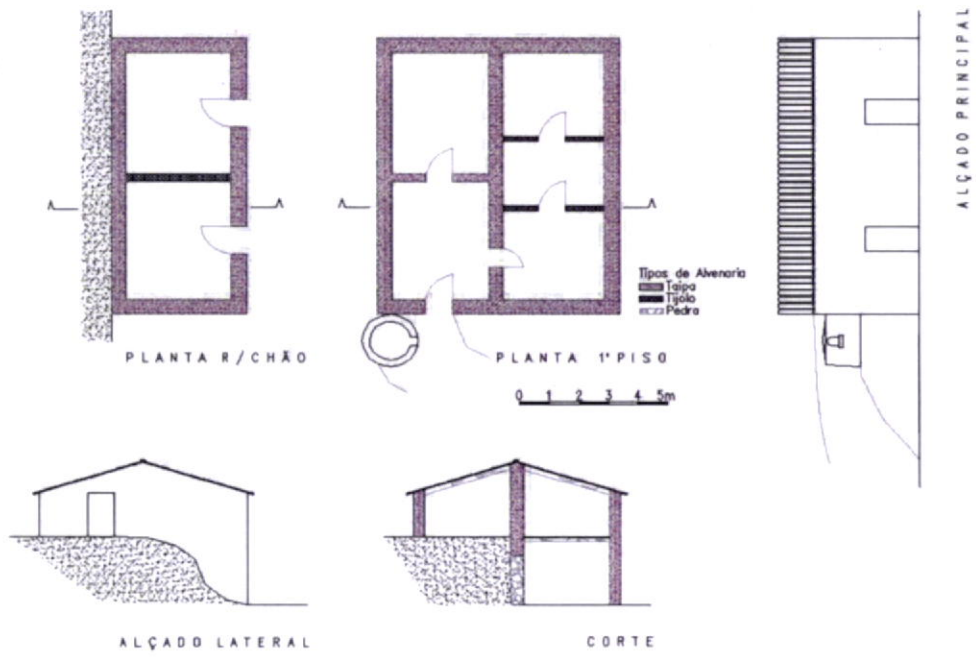
**Patologias da construção**

- Assentamento da fundação
- Rotação das paredes
- Ataque das paredes por insectos ou roedores
- Fissuração de grande ou pequena dimensão
- Perda de material por acção das chuvas e do vento

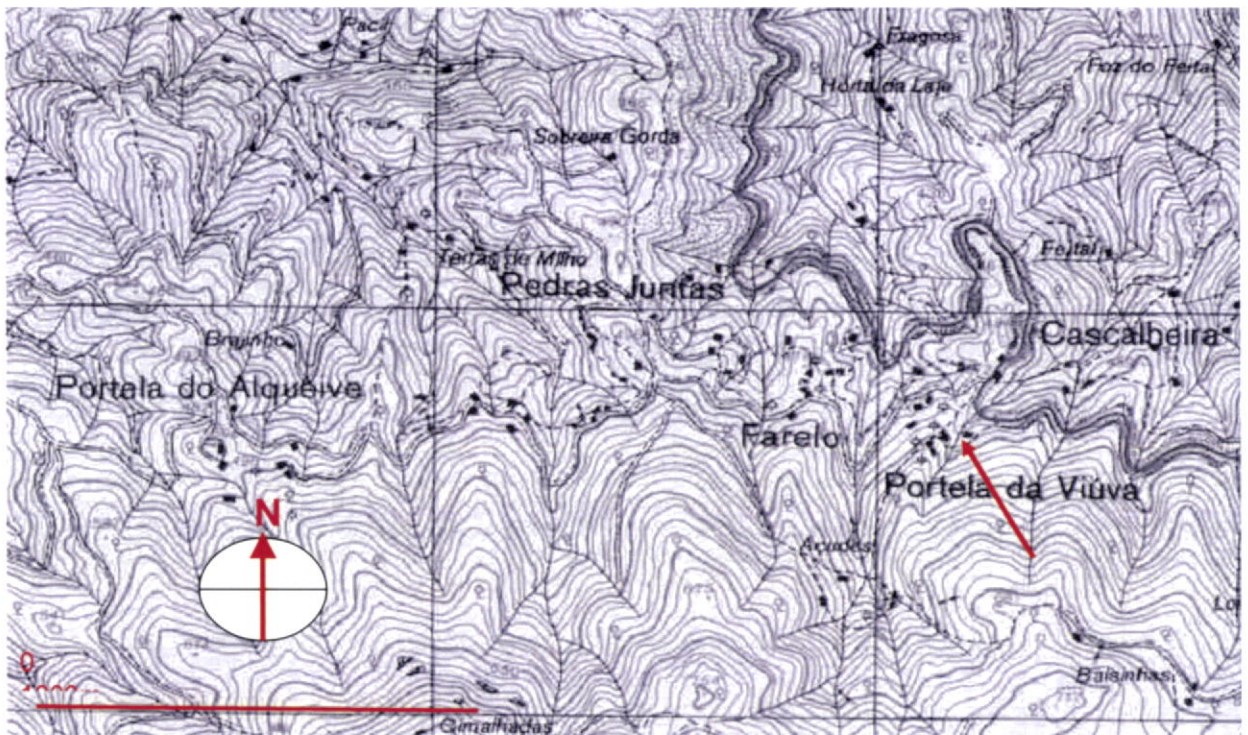




## Peças desenhadas



## Planta de localização





**Designação**

- Casa de habitação Destilaria x Palheiro  
 x Monte agrícola x Vacaria (arramada) Taberna

**Tipologia**

- A-Construção de apoio à actividade agrícola  
 B-Casada Serra de Monchique  
 C1-Monte Isolado  
 C2-Monte Agropado  
 x C3-Monte Conjunto  
 D-Casa Elementar de 2 pisos  
 E1-Casa Contemporânea  
 E2-Monte Resente  
 E3-Casa de 2 pisos contemporânea

**Caracterização da Construção****Paredes-mestras**

- x Taipa +/-45cm  
 Taipa +/-90cm  
 x Alvenaria de pedra  
 x Alvenaria de tijolo furado

**Revestimentos**

- x Não revestida  
 Reb. tradicional de cal e areia  
 x Reb. tradicional de cal e foiaite  
 Reb. tradicional de cal e calhau miudo da ribeira  
 Reb. tradicional de cal e solo arenoso  
 Ver. com pasta de cal

**Juntas da taipa**

- x Sem preenchimento  
 Preenchimento com argamassa de cal e areia na largura da parede  
 Aplicação de cordão de argamassa junto dos taipais  
 Junta preenchida com pedras  
 Aplicação de pedras, só para matar a junta vertical da taipa

**Reforços estruturais**

- Contra-fortes  
 Contenção das paredes c/ poial  
 Reforço da taipa c/ fiadas de argamassa  
 Reforço dos cunhais c/ madeira ou pedra

**Fenômenos de degradação**

- x Ascensão de humidades por capilaridade através da fundação  
 x Infiltração por gravidade  
 x Erosão hídrica e eólica  
 Acção biológica ou infestação líquenica  
 Eflorescências ou criptoflorescências salinas

**Enquadramento**

- x Rural, isolado  
 Rural, inserida num aglomerado populacional  
 Urbano

**Paredes interiores**

- x Adobe  
 x Tabique  
 Taipa +/-25cm  
 x Taipa +/-45cm  
 Alvenaria de pedra  
 Alvenaria de tijolo furado

**Vão com vergas de**

- x Em Madeira  
 Em tijolo  
 Em betão armado

**Beirado**

- Duplo  
 x Simples  
 Duplo recto

**Cor**

- x Sem pintura  
 x Branco  
 Azulão  
 Ocre(amarelo)  
 Vermelho  
 Preto/cinza  
 Verde Folha de Oliveira  
 Outras

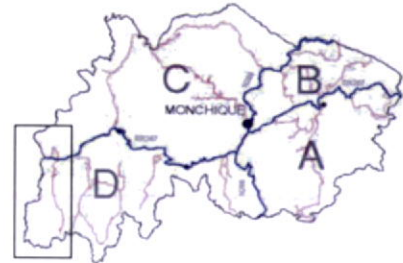
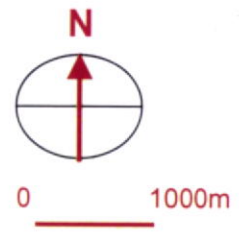
- Ligação da cobertura as paredes-mestras  
 Esticadores e/ou linhas  
 Viga de corramento em betão armado

**Patologias da construção**

- Assentamento da fundação  
 Rotação das paredes  
 x Ataque das paredes por insectos ou roedores  
 x Fissuração de grande ou pequena dimensão  
 x Perda de material por acção das chuvas e do vento



Planta de localização





**Designação**

<input checked="" type="checkbox"/> Casa de habitação	Destilaria	Palheiro
Monte agrícola	Vacaria (arramada)	Taberna

**Tipologia**

- A-Construção de apoio à actividade agrícola
- B-Casada Serra de Monchique
- C1-Monte Isolado
- C2-Monte Agropado
- C3-Monte Conjunto

- D-Casa Elementar de 2 pisos
- E1-Casa Contemporânea
- E2-Monte Resente
- E3-Casa de 2 pisos contemporânea

**Enquadramento**

- Rural, isolado
- Rural, inserida num aglomerado populacional
- Urbano

**Caracterização da Construção****Paredes-mestras**

- Taipa +/-45cm
- Taipa +/-90cm
- Alvenaria de pedra
- Alvenaria de tijolo furado

**Revestimentos**

- Não revestida
- Reb. tradicional de cal e areia
- Reb. tradicional de cal e foiaite
- Reb. tradicional de cal e calhau miúdo da ribeira
- Reb. tradicional de cal e solo arenoso
- Ver. com pasta de cal

**Juntas da taipa**

- Sem preenchimento
- Preenchimento com argamassa de cal e areia na largura da parede
- Aplicação de cordão de argamassa junto dos taipais
- Junta preenchida com pedras
- Aplicação de pedras, só para matar a junta vertical da taipa

**Paredes interiores**

- Adobe
- Tabique
- Taipa +/-25cm
- Taipa +/-45cm
- Alvenaria de pedra
- Alvenaria de tijolo furado

**Vão com vergas de**

- Em Madeira
- Em tijolo
- Em betão armado

**Beirado**

- Duplo
- Simples
- Duplo recto

**Cor**

- Sem pintura
- Branco
- Azulão
- Ocre(amarelo)
- Vermelho
- Preto/cinza
- Verde Folha de Oliveira
- Outras

**Reforços estruturais**

- Contra-fortes
- Contenção das paredes c/poial
- Reforço da taipa c/ fiadas de argamassa
- Reforço dos cunhais c/ madeira ou pedra

- Ligação da cobertura as paredes-mestras
- Esticadores e/ou linhas
- Viga de corroamento em betão armado
- Enchimento com alv. de pedra

**Fenómenos de degradação**

- Ascensão de humidades por capilaridade através da fundação
- Infiltração por gravidade
- Erosão hídrica e eólica
- Acção biológica ou infestação líquenica
- Eflorescências ou criptoflorescências salinas

**Patologias da construção**

- Assentamento da fundação
- Rotação das paredes
- Ataque das paredes por insectos ou roedores
- Fissuração de grande ou pequena dimensão
- Perda de material por acção das chuvas e do vento

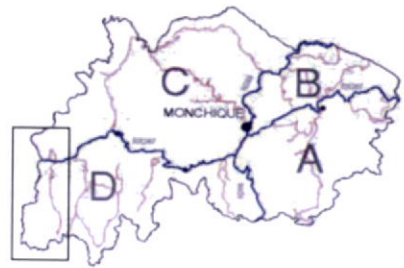




Planta de localização



0 1000m



**Designação**

- |  |  |  |
|--|--|--|
| <input type="checkbox"/> Casa de habitação         | <input type="checkbox"/> Destilaria                    | <input checked="" type="checkbox"/> Palheiro |
| <input checked="" type="checkbox"/> Monte agrícola | <input checked="" type="checkbox"/> Vacaria (arramada) | <input type="checkbox"/> Taberna             |

**Tipologia**

- A-Construção de apoio à actividade agrícola
- B-Casada Serra de Monchique
- C1-Monte Isolado
- C2-Monte Agropado
- C3-Monte Conjunto
- D-Casa Elementar de 2 pisos
- E1-Casa Contemporânea
- E2-Monte Resente
- E3-Casa de 2 pisos contemporânea

**Enquadramento**

- Rural, isolado
- Rural, inserida num aglomerado populacional
- Urbano

**Caracterização da Construção**

**Paredes-mestras**

- Taipa +/-45cm
- Taipa +/-90cm
- Alvenaria de pedra
- Alvenaria de tijolo furado

**Paredes interiores**

- Adobe
- Tabique
- Taipa +/-25cm
- Taipa +/-45cm
- Alvenaria de pedra
- Alvenaria de tijolo furado

**Revestimentos**

- Não revestida
- Reb. tradicional de cal e areia
- Reb. tradicional de cal e foiaite
- Reb. tradicional de cal e calhau miúdo da ribeira
- Reb. tradicional de cal e solo arenoso
- Ver. com pasta de cal

**Vão com vergas de**

- Em Madeira
- Em tijolo
- Em betão armado

**Beirado**

- Duplo
- Simples
- Duplo recto

**Juntas da taipa**

- Sem preenchimento
- Preenchimento com argamassa de cal e areia na largura da parede
- Aplicação de cordão de argamassa junto dos taipais
- Junta preenchida com pedras
- Aplicação de pedras, só para matar a junta vertical da taipa

**Cor**

- Sem pintura
- Branco
- Azulão
- Ocre(amarelo)
- Vermelho
- Preto/cinza
- Verde Folha de Oliveira
- Outras

**Reforços estruturais**

- |   |   |
|---|---|
| Contra-fortes   | Ligação da cobertura as paredes-mestras                     |
| Contenção das paredes c/poial   | <input checked="" type="checkbox"/> Esticadores e/ou linhas |
| Reforço da taipa c/ fiadas de argamassa                                     | Viga de corramento em betão armado                          |
| <input checked="" type="checkbox"/> Reforço dos cunhais c/ madeira ou pedra | Enchimento com alv. de pedra                                |

**Fenômenos de degradação**

- Ascensão de humidades por capilaridade através da fundação
- Infiltração por gravidade
- Erosão hídrica e eólica
- Acção biológica ou infestação líquenica
- Eflorescências ou criptoflorescências salinas

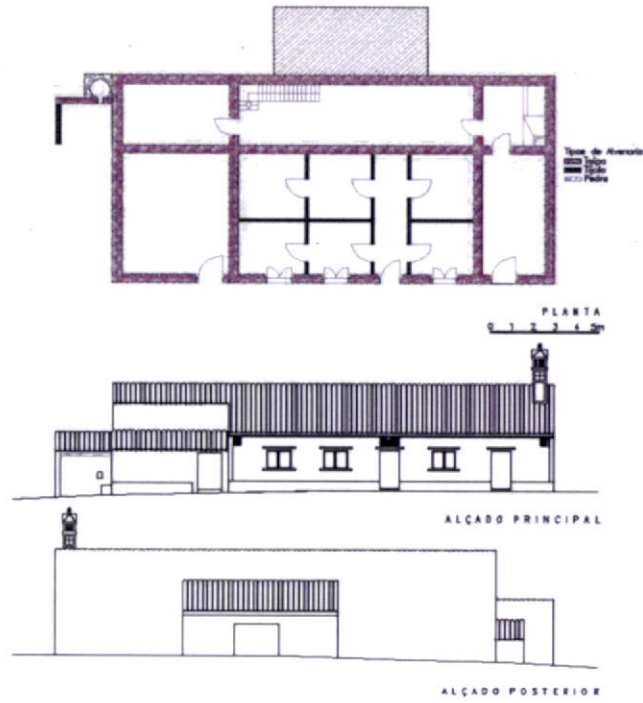
**Patologias da construção**

- Assentamento da fundação
- Rotação das paredes
- Ataque das paredes por insectos ou roedores
- Fissuração de grande ou pequena dimensão
- Perda de material por acção das chuvas e do vento

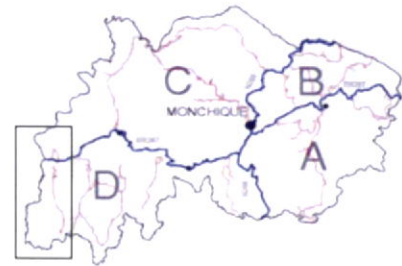
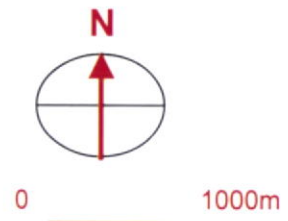




## Peças desenhadas



## Planta de localização





**Designação**

- |                   |                                     |                    |          |
|-------------------|-------------------------------------|--------------------|----------|
| Casa de habitação | <input checked="" type="checkbox"/> | Destilaria         | Palheiro |
| Monte agrícola    |                                     | Vacaria (arramada) | Taberna  |

**Tipologia**

- A-Construção de apoio à actividade agrícola
- B-Casada Serra de Monchique
- C1-Monte Isolado
- C2-Monte Agropado
- C3-Monte Conjunto
- D-Casa Elementar de 2 pisos
- E1-Casa Contemporânea
- E2-Monte Resente
- E3-Casa de 2 pisos contemporânea

**Enquadramento**

- Rural, isolado
- Rural, inserida num aglomerado populacional
- Urbano



**Caracterização da Construção**

**Paredes-mestras**

- Taipa +/-45cm
- Taipa +/-90cm
- Alvenaria de pedra
- Alvenaria de tijolo furado

**Paredes interiores**

- Adobe
- Tabique
- Taipa +/-25cm
- Taipa +/-45cm
- Alvenaria de pedra
- Alvenaria de tijolo furado

**Revestimentos**

- Não revestida
- Reb. tradicional de cal e areia
- Reb. tradicional de cal e foiaite
- Reb. tradicional de cal e calhau miúdo da ribeira
- Reb. tradicional de cal e solo arenoso
- Ver. com pasta de cal

**Vão com vergas de**

- Em Madeira
- Em tijolo
- Em betão armado

**Beirado**

- Duplo
- Simples
- Duplo recto

**Juntas da taipa**

- Sem preenchimento
- Preenchimento com argamassa de cal e areia na largura da parede
- Aplicação de cordão de argamassa junto dos taipais
- Junta preenchida com pedras
- Aplicação de pedras, só para matar a junta vertical da taipa

**Cor**

- Sem pintura
- Branco
- Azulão
- Ocre(amarelo)
- Vermelho
- Preto/cinza
- Verde Folha de Oliveira
- Outras

**Reforços estruturais**

- |   |   |
|---|---|
| Contra-fortes                           | Ligação da cobertura as paredes-mestras |
| Contenção das paredes c/poial           | Esticadores e/ou linhas                 |
| Reforço da taipa c/ fiadas de argamassa | Viga de corroamento em betão armado     |
| Reforço dos cunhais c/ madeira ou pedra |   |

**Fenômenos de degradação**

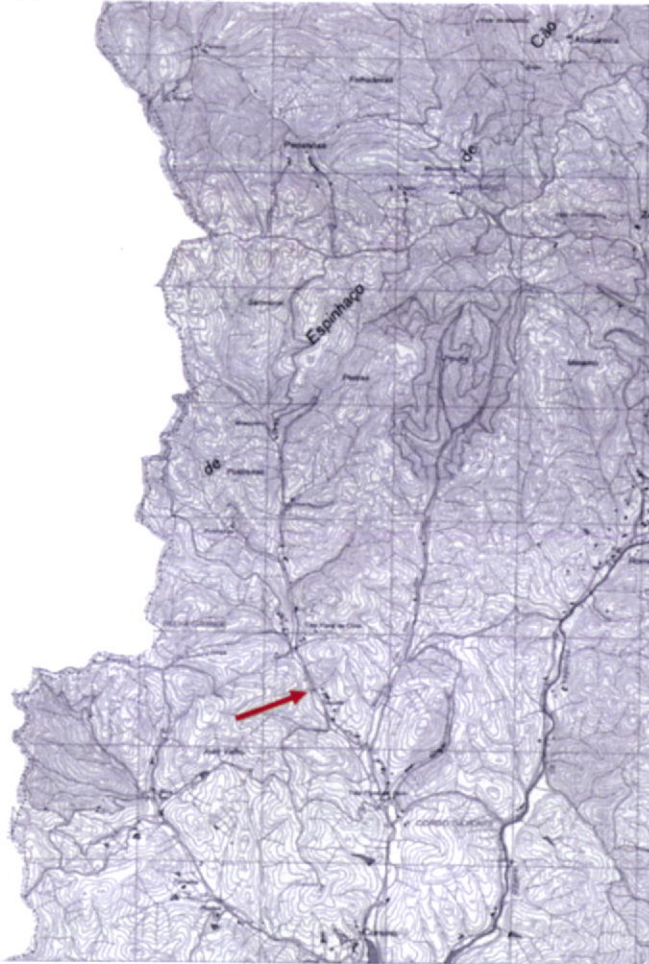
- Ascensão de humidades por capilaridade através da fundação
- Infiltração por gravidade
- Erosão hídrica e eólica
- Acção biológica ou infestação liquenica
- Eflorescencias ou criptoflorescencias salinas

**Patologias da construção**

- Assentamento da fundação
- Rotação das paredes
- Ataque das paredes por insectos ou roedores
- Fissuração de grande ou pequena dimensão
- Perda de material por acção das chuvas e do vento



Planta de localização



0 1000m





**Designação**

Casa de habitação x Destilaria Palheiro  
 Monte agrícola Vacaria (arramada) Taberna

**Tipologia**

- x A-Construção de apoio à actividade agrícola
- B-Casada Serra de Monchique
- C1-Monte Isolado
- C2-Monte Agropado
- C3-Monte Conjunto
- D-Casa Elementar de 2 pisos
- E1-Casa Contemporânea
- E2-Monte Resente
- E3-Casa de 2 pisos contemporânea

**Enquadramento**

- x Rural, isolado
- Rural, inserida num aglomerado populacional
- Urbano

**Caracterização da Construção**

**Paredes-mestras**

- x Taipa +/-45cm
- Taipa +/-90cm
- Alvenaria de pedra
- Alvenaria de tijolo furado

**Paredes interiores**

- Adobe
- Tabique
- Taipa +/-25cm
- x Taipa +/-45cm
- Alvenaria de pedra
- Alvenaria de tijolo furado

**Revestimentos**

- x Não revestida
- Reb. tradicional de cal e areia
- Reb. tradicional de cal e foiaite
- Reb. tradicional de cal e calhau miúdo da ribeira
- Reb. tradicional de cal e solo arenoso
- Ver. com pasta de cal

**Vão com vergas de**

- x Em Madeira
- Em tijolo
- Em betão armado

**Beirado**

- Duplo
- x Simples
- Duplo recto

**Juntas da taipa**

- Sem preenchimento
- Preenchimento com argamassa de cal e areia na largura da parede
- x Aplicação de cordão de argamassa junto dos taipais
- Junta preenchida com pedras
- Aplicação de pedras, só para matar a junta vertical da taipa

**Cor**

- x Sem pintura
- Branco
- Azulão
- Ocre(amarelo)
- Vermelho
- Preto/cinza
- Verde Folha de Oliveira
- Outras

**Reforços estruturais**

- Contra-fortes
- Contenção das paredes c/poial
- Reforço da taipa c/ fiadas de argamassa
- Reforço dos cunhais c/ madeira ou pedra
- Ligação da cobertura as paredes-mestras
- Esticadores e/ou linhas
- Viga de corramento em betão armado

**Fenomenos de degradação**

- Ascensão de humidades por capilaridade através da fundação
- Infiltração por gravidade
- Erosão hidrica e éolica
- Acção biologica ou infestação liquenica
- Eflorescencias ou criptoflorescencias salinas

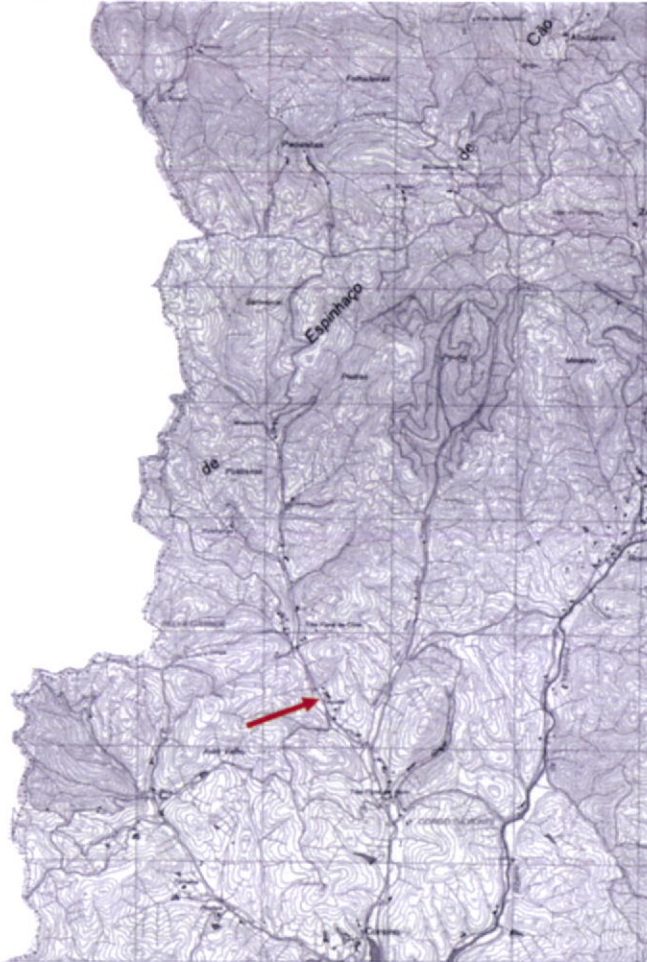
**Patologias da construção**

- Assentamento da fundação
- Rotação das paredes
- x Ataque das paredes por insectos ou roedores
- x Fissuração de grande ou pequena dimensão
- Perda de material por acção das chuvas e do vento

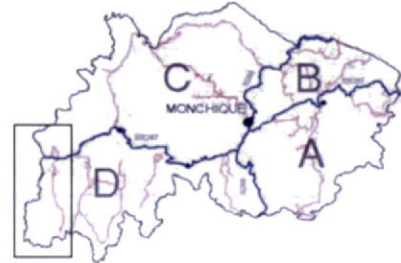




Planta de localização



0 1000m



**Designação**

<input checked="" type="checkbox"/> Casa de habitação	Destilaria	Palheiro
Monte agrícola	Vacaria (arramada)	Taberna

**Tipologia**

- A-Construção de apoio à actividade agrícola
- B-Casada Serra de Monchique
- C1-Monte Isolado
- C2-Monte Agropado
- C3-Monte Conjunto
- D-Casa Elementar de 2 pisos
- E1-Casa Contemporânea
- E2-Monte Resente
- E3-Casa de 2 pisos contemporânea

**Enquadramento**

- Rural, isolado
- Rural, inserida num aglomerado populacional
- Urbano

**Caracterização da Construção****Paredes-mestras**

- Taipa +/-45cm
- Taipa +/-90cm
- Alvenaria de pedra
- Alvenaria de tijolo furado

**Revestimentos**

- Não revestida
- Reb. tradicional de cal e areia
- Reb. tradicional de cal e foiaite
- Reb. tradicional de cal e calhau miúdo da ribeira
- Reb. tradicional de cal e solo arenoso
- Ver. com pasta de cal

**Juntas da taipa**

- Sem preenchimento
- Preenchimento com argamassa de cal e areia na largura da parede
- Aplicação de cordão de argamassa junto dos taipais
- Junta preenchida com pedras
- Aplicação de pedras, só para matar a junta vertical da taipa

**Paredes interiores**

- Adobe
- Tabique
- Taipa +/-25cm
- Taipa +/-45cm
- Alvenaria de pedra
- Alvenaria de tijolo furado

**Vão com vergas de**

- Em Madeira
- Em tijolo
- Em betão armado

**Beirado**

- Duplo
- Simples
- Duplo recto

**Cor**

- Sem pintura
- Branco
- Azulão
- Ocre(amarelo)
- Vermelho
- Preto/cinza
- Verde Folha de Oliveira
- Outras

**Reforços estruturais**

- Contra-fortes
- Contenção das paredes c/ poial
- Reforço da taipa c/ fiadas de argamassa
- Reforço dos cunhais c/ madeira ou pedra
- Ligação da cobertura as paredes-mestras
- Esticadores e/ou linhas
- Viga de corroamento em betão armado
- Emchimento com alv. De pedra

**Fenomenos de degradação**

- Ascensão de humidades por capilaridade através da fundação
- Infiltração por gravidade
- Erosão hídrica e eólica
- Acção biológica ou infestação líquenica
- Eflorescências ou criptoflorescências salinas

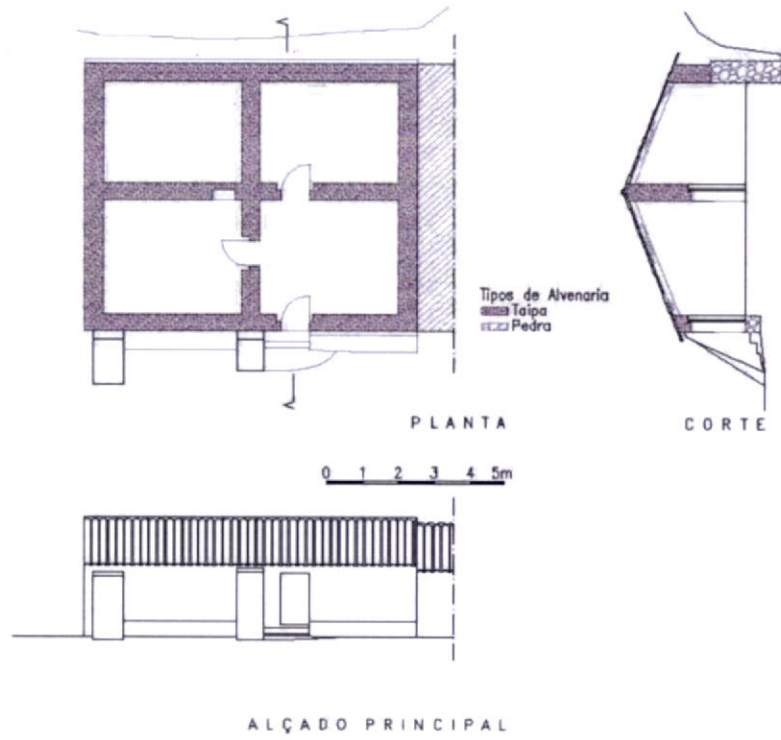
**Patologias da construção**

- Assentamento da fundação
- Rotação das paredes
- Ataque das paredes por insectos ou roedores
- Fissuração de grande ou pequena dimensão
- Perda de material por acção das chuvas e do vento

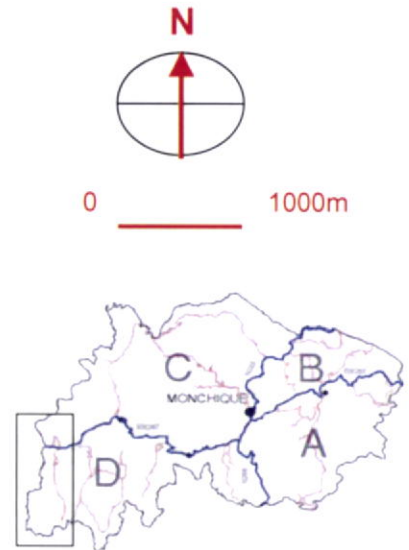




## Planta de localização



## Planta de localização





## Designação

<input checked="" type="checkbox"/> Casa de habitação	Destilaria	Palheiro
Monte agrícola	Vacaria (arramadã)	Taberna

## Tipologia

- A-Construção de apoio à actividade agrícola
- B-Casada Serra de Monchique
- C1-Monte Isolado
- C2-Monte Agropado
- C3-Monte Conjunto
- D-Casa Elementar de 2 pisos
- E1-Casa Contemporânea
- E2-Monte Resente
- E3-Casa de 2 pisos contemporânea

## Enquadramento

- Rural, isolado
- Rural, inserida num aglomerado populacional
- Urbano

## Caracterização da Construção

## Paredes-mestras

- Taipa +/-45cm
- Taipa +/-90cm
- Alvenaria de pedra
- Alvenaria de tijolo furado

## Revestimentos

- Não revestida
- Reb. tradicional de cal e areia
- Reb. tradicional de cal e foiaite
- Reb. tradicional de cal e calhau miúdo da ribeira
- Reb. tradicional de cal e solo arenoso
- Ver. com pasta de cal

## Juntas da taipa

- Sem preenchimento
- Preenchimento com argamassa de cal e areia na largura da parede
- Aplicação de cordão de argamassa junto dos taipais
- Junta preenchida com pedras
- Aplicação de pedras, só para matar a junta vertical da taipa

## Reforços estruturais

- Contra-fortes
- Contenção das paredes c/poial
- Reforço da taipa c/ fiadas de argamassa
- Reforço dos cunhais c/ madeira ou pedra

## Fenômenos de degradação

- Ascensão de humidades por capilaridade através da fundação
- Infiltração por gravidade
- Erosão hídrica e eólica
- Acção biológica ou infestação líquenica
- Eflorescências ou criptoflorescências salinas

## Paredes interiores

- Adobe
- Tabique
- Taipa +/-25cm
- Taipa +/-45cm
- Alvenaria de pedra
- Alvenaria de tijolo furado

## Vão com vergas de

- Em Madeira
- Em tijolo
- Em betão armado

## Beirado

- Duplo
- Simples
- Duplo recto

## Cor

- Sem pintura
- Branco
- Azulão
- Ocre(amarelo)
- Vermelho
- Preto/cinza
- Verde Folha de Oliveira
- Outras

## Ligação da cobertura as paredes-mestras

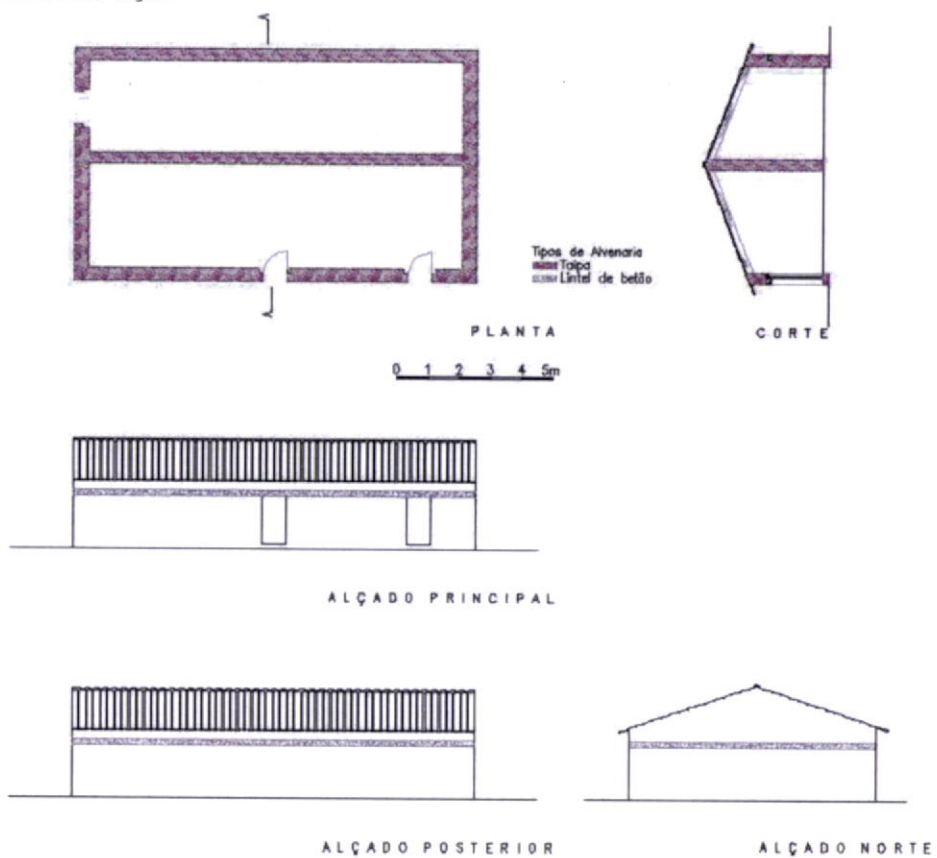
- Esticadores e/ou linhas
- Viga de corramento em betão armado
- Emchimento com alv. De pedra

## Patologias da construção

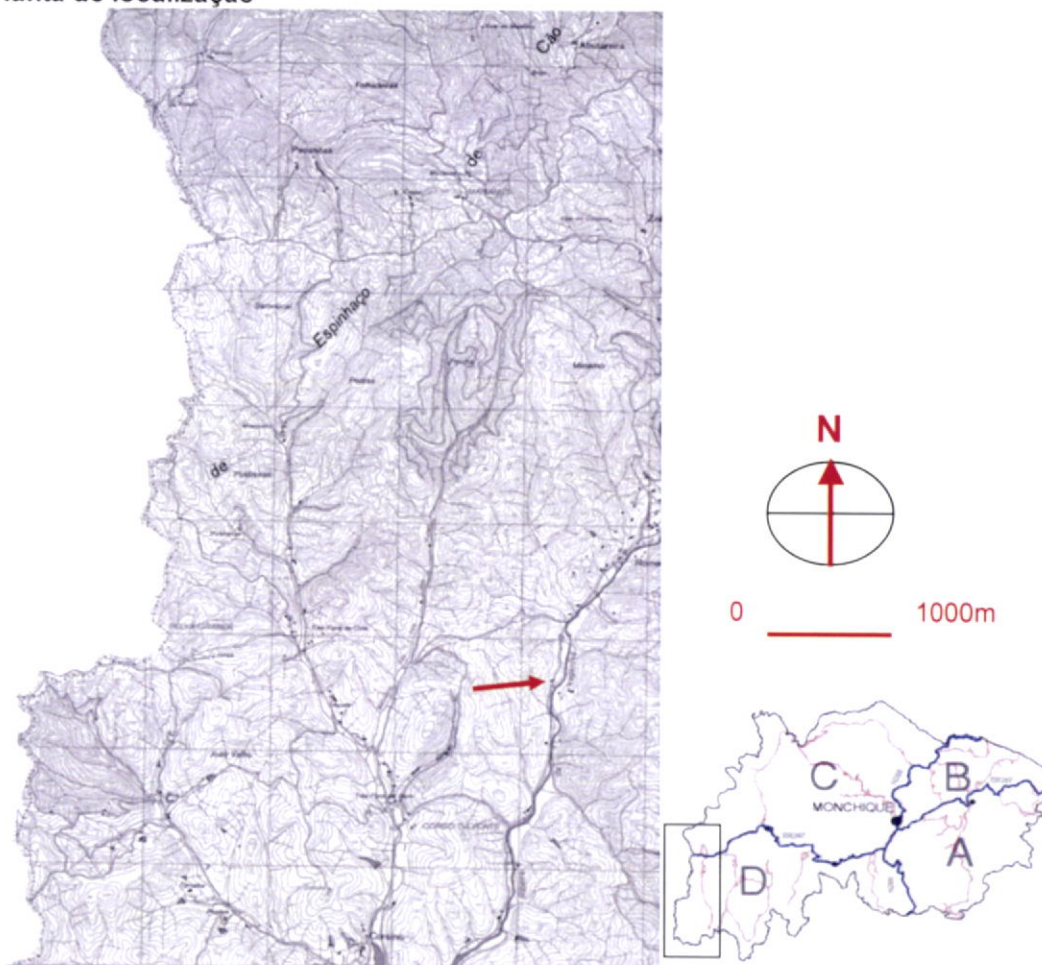
- Assentamento da fundação
- Rotação das paredes
- Ataque das paredes por insectos ou roedores
- Fissuração de grande ou pequena dimensão
- Perda de material por acção das chuvas e do vento



## Planta de localização



## Planta de localização





**Designação**

- |   |  |  |
|---|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Casa de habitação | Destilaria   | <input checked="" type="checkbox"/> Palheiro |
| Monte agrícola  | <input checked="" type="checkbox"/> Vacaria (arramada) | Taberna                                      |

**Tipologia**

- A-Construção de apoio à actividade agrícola
- B-Casada Serra de Monchique
- C1-Monte Isolado
- C2-Monte Agropado
- C3-Monte Conjunto
- D-Casa Elementar de 2 pisos
- E1-Casa Contemporânea
- E2-Monte Resente
- E3-Casa de 2 pisos contemporânea

**Enquadramento**

- Rural, isolado
- Rural, inserida num aglomerado populacional
- Urbano

**Caracterização da Construção****Paredes-mestras**

- Taipa +/-45cm
- Taipa +/-90cm
- Alvenaria de pedra
- Alvenaria de tijolo furado

**Revestimentos**

- Não revestida
- Reb. tradicional de cal e areia
- Reb. tradicional de cal e foiaite
- Reb. tradicional de cal e calhau miúdo da ribeira
- Reb. tradicional de cal e solo arenoso
- Ver. com pasta de cal

**Juntas da taipa**

- Sem preenchimento
- Preenchimento com argamassa de cal e areia na largura da parede
- Aplicação de cordão de argamassa junto dos taipais
- Junta preenchida com pedras
- Aplicação de pedras, só para matar a junta vertical da taipa

**Reforços estruturais**

- Contra-fortes
- Contenção das paredes c/poial
- Reforço da taipa c/ fiadas de argamassa
- Reforço dos cunhais c/ madeira ou pedra

**Fenómenos de degradação**

- Ascensão de humidades por capilaridade através da fundação
- Infiltração por gravidade
- Erosão hídrica e eólica
- Acção biológica ou infestação líquenica
- Eflorescências ou criptoflorescências salinas

**Paredes interiores**

- Adobe
- Tabique
- Taipa +/-25cm
- Taipa +/-45cm
- Alvenaria de pedra
- Alvenaria de tijolo furado

**Vão com vergas de**

- Em Madeira
- Em tijolo
- Em betão armado

**Beirado**

- Duplo
- Simples
- Duplo recto

**Cor**

- Sem pintura
- Branco
- Azulão
- Ocre(amarelo)
- Vermelho
- Preto/cinza
- Verde Folha de Oliveira
- Outras

- Ligação da cobertura as paredes-mestras
- Esticadores e/ou linhas
- Viga de corramento em betão armado
- Enchimento com alvenaria de

**Patologias da construção**

- Assentamento da fundação
- Rotação das paredes
- Ataque das paredes por insectos ou roedores
- Fissuração de grande ou pequena dimensão
- Perda de material por acção das chuvas e do vento





# Planta de localização





**Designação**

- |   |                    |  |
|---|--------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Casa de habitação | Destilaria         | <input checked="" type="checkbox"/> Palheiro |
| Monte agrícola  | Vacaria (arramada) | Taberna                                      |

**Tipologia**

- A-Construção de apoio à actividade agrícola
- B-Casada Serra de Monchique
- C1-Monte Isolado
- C2-Monte Agropado
- C3-Monte Conjunto
- D-Casa Elementar de 2 pisos
- E1-Casa Contemporânea
- E2-Monte Resente
- E3-Casa de 2 pisos contemporânea

**Enquadramento**

- Rural, isolado
- Rural, inserida num aglomerado populacional
- Urbano

**Caracterização da Construção****Paredes-mestras**

- Taipa +/-45cm
- Taipa +/-90cm
- Alvenaria de pedra
- Alvenaria de tijolo furado

**Paredes interiores**

- Adobe
- Tabique
- Taipa +/-25cm
- Taipa +/-45cm
- Alvenaria de pedra
- Alvenaria de tijolo furado

**Revestimentos**

- Não revestida
- Reb. tradicional de cal e areia
- Reb. tradicional de cal e foiaite
- Reb. tradicional de cal e calhau miúdo da ribeira
- Reb. tradicional de cal e solo arenoso
- Ver. com pasta de cal

**Vão com vergas de**

- Em Madeira
- Em tijolo
- Em betão armado

**Beirado**

- Duplo
- Simplex
- Duplo recto

**Juntas da taipa**

- Sem preenchimento
- Preenchimento com argamassa de cal e areia na largura da parede
- Aplicação de cordão de argamassa junto dos taipais
- Junta preenchida com pedras
- Aplicação de pedras, só para matar a junta vertical da taipa

**Cor**

- Sem pintura
- Branco
- Azulão
- Ocre(amarelo)
- Vermelho
- Preto/cinza
- Verde Folha de Oliveira
- Outras

**Reforços estruturais**

- Contra-fortes
- Contenção das paredes c/ poial
- Reforço da taipa c/ fiadas de argamassa
- Reforço dos cunhais c/ madeira ou pedra

- Ligação da cobertura as paredes-mestras
- Esticadores e/ou linhas
- Viga de corroamento em betão armado
- Enchimento com alvenaria de

**Fenomenos de degradação**

- Ascensão de humidades por capilaridade através da fundação
- Infiltração por gravidade
- Erosão hidrica e eólica
- Acção biológica ou infestação líquenica
- Eflorescencias ou criptoflorescencias salinas

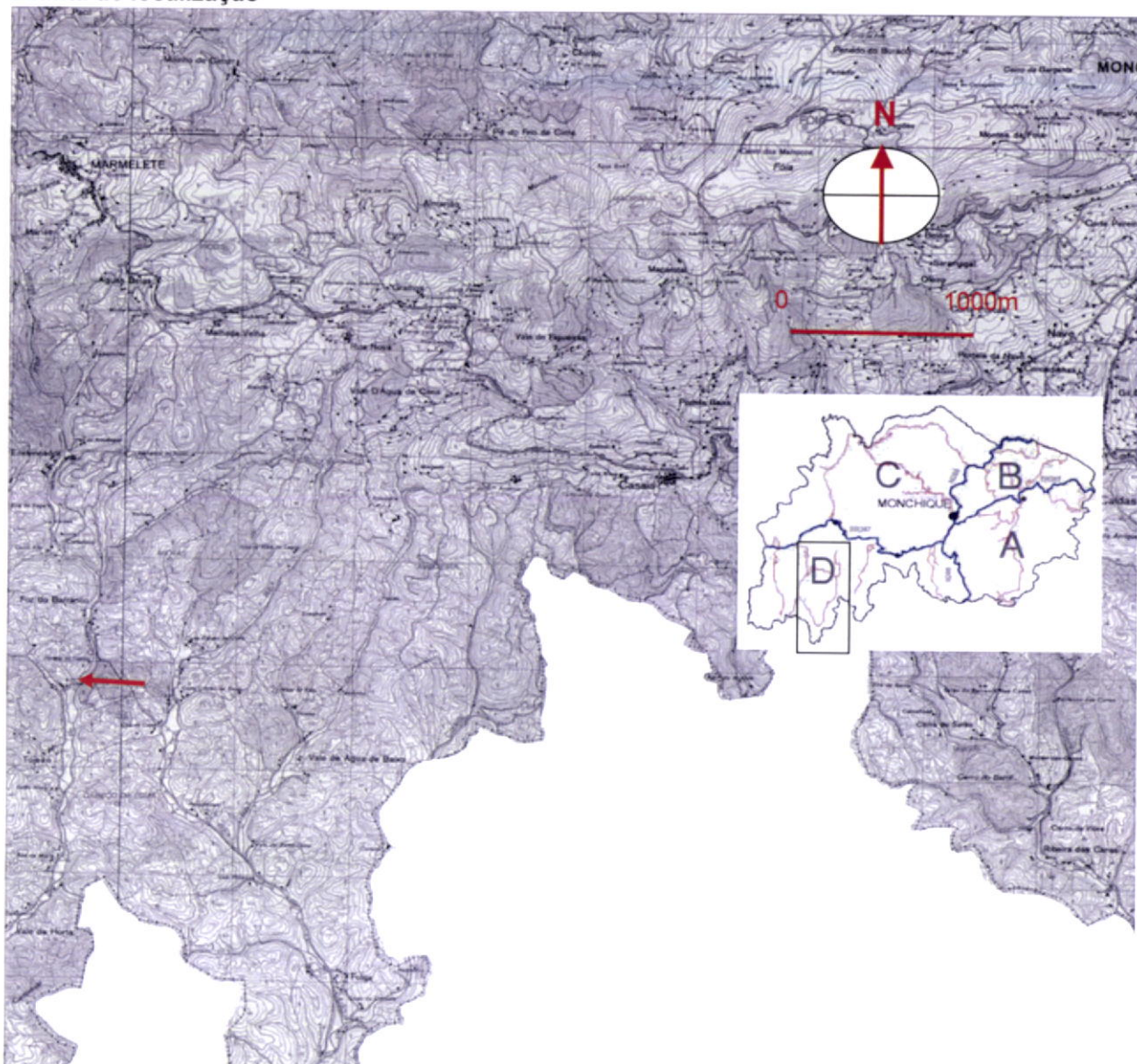
**Patologias da construção**

- Assentamento da fundação
- Rotação das paredes
- Ataque das paredes por insectos ou roedores
- Fissuração de grande ou pequena dimensão
- Perda de material por acção das chuvas e do vento





# Planta de localização





**Designação**

- |  |  |  |
|--|--|--|
| Casa de habitação                                  | <input checked="" type="checkbox"/> Destilaria         | <input checked="" type="checkbox"/> Palheiro |
| <input checked="" type="checkbox"/> Monte agrícola | <input checked="" type="checkbox"/> Vacaria (arramada) | Taberna                                      |

**Tipologia**

- A-Construção de apoio à actividade agrícola
- B-Casada Serra de Monchique
- C1-Monte Isolado
- C2-Monte Agropado
- C3-Monte Conjunto
- D-Casa Elementar de 2 pisos
- E1-Casa Contemporânea
- E2-Monte Resente
- E3-Casa de 2 pisos contemporânea

**Enquadramento**

- Rural, isolado
- Rural, inserida num aglomerado populacional
- Urbano

**Caracterização da Construção**

**Paredes-mestras**

- Taipa +/-45cm
- Taipa +/-90cm
- Alvenaria de pedra
- Alvenaria de tijolo furado

**Paredes interiores**

- Adobe
- Tabique
- Taipa +/-25cm
- Taipa +/-45cm
- Alvenaria de pedra
- Alvenaria de tijolo furado

**Revestimentos**

- Não revestida
- Reb. tradicional de cal e areia
- Reb. tradicional de cal e foiaite
- Reb. tradicional de cal e calhau miúdo da ribeira
- Reb. tradicional de cal e solo arenoso
- Ver. com pasta de cal

**Vão com vergas de**

- Em Madeira
- Em tijolo
- Em betão armado

**Beirado**

- Duplo
- Simples
- Duplo recto

**Juntas da taipa**

- Sem preenchimento
- Preenchimento com argamassa de cal e areia na largura da parede
- Aplicação de cordão de argamassa junto dos taipais
- Junta preenchida com pedras
- Aplicação de pedras, só para matar a junta vertical da taipa

**Cor**

- Sem pintura
- Branco
- Azulão
- Ocre(amarelo)
- Vermelho
- Preto/cinza
- Verde Folha de Oliveira
- Outras

**Reforços estruturais**

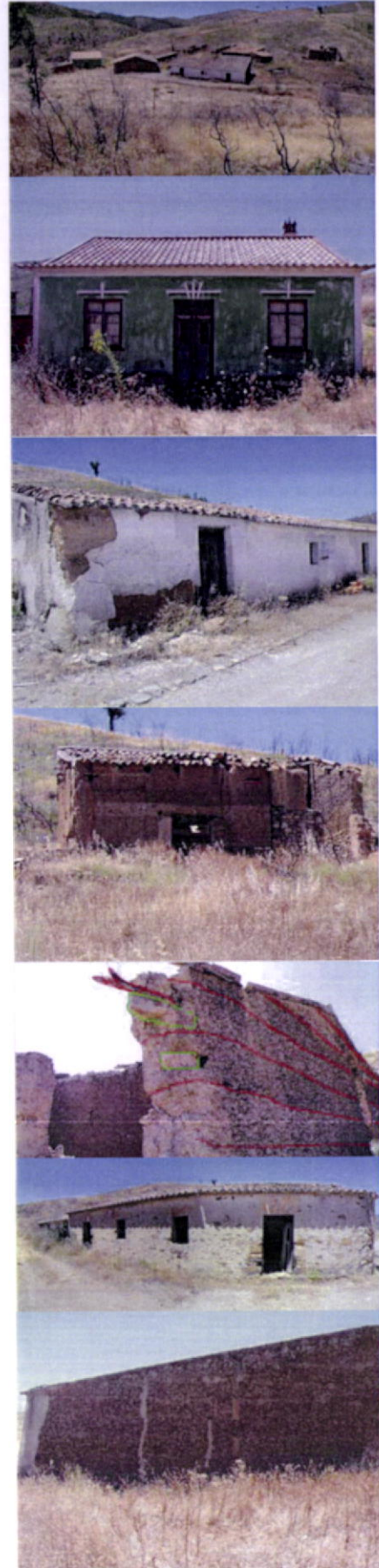
- |   |   |
|---|---|
| Contra-fortes   | Ligação da cobertura as paredes-mestras |
| Contenção das paredes c/poial   | Esticadores e/ou linhas                 |
| Reforço da taipa c/ fiadas de argamassa                                     | Viga de corramento em betão armado      |
| <input checked="" type="checkbox"/> Reforço dos cunhais c/ madeira ou pedra | Enchimento com alvenaria de             |

**Fenomenos de degradação**

- Ascensão de humidades por capilaridade através da fundação
- Infiltração por gravidade
- Erosão hídrica e éolica
- Acção biológica ou infestação líquenica
- Eflorescencias ou criptoflorescencias salinas

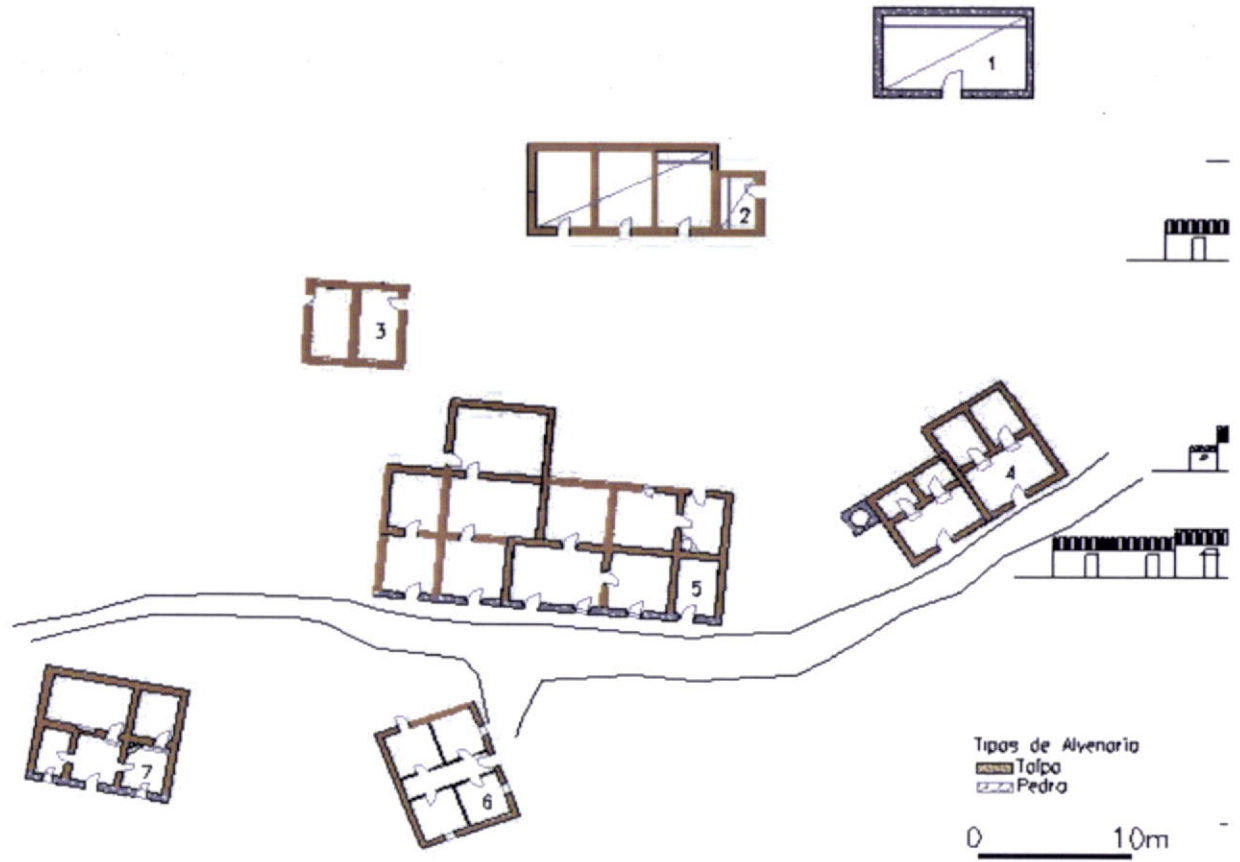
**Patologias da construção**

- Assentamento da fundação
- Rotação das paredes
- Ataque das paredes por insectos ou roedores
- Fissuração de grande ou pequena dimensão
- Perda de material por acção das chuvas e do vento





## Peças desenhadas



## Planta de localização





**Designação**

- |   |                    |  |
|---|--------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Casa de habitação | Destilaria         | <input checked="" type="checkbox"/> Palheiro |
| Monte agrícola  | Vacaria (arramada) | Taberna                                      |

**Tipologia**

- A-Construção de apoio à actividade agrícola
- B-Casada Serra de Monchique
- C1-Monte Isolado
- C2-Monte Agropado
- C3-Monte Conjunto
- D-Casa Elementar de 2 pisos
- E1-Casa Contemporânea
- E2-Monte Resente
- E3-Casa de 2 pisos contemporânea

**Enquadramento**

- Rural, isolado
- Rural, inserida num aglomerado populacional
- Urbano

**Caracterização da Construção****Paredes-mestras**

- Taipa +/-45cm
- Taipa +/-90cm
- Alvenaria de pedra
- Alvenaria de tijolo furado

**Paredes interiores**

- Adobe
- Tabique
- Taipa +/-25cm
- Taipa +/-45cm
- Alvenaria de pedra
- Alvenaria de tijolo furado

**Revestimentos**

- Não revestida
- Reb. tradicional de cal e areia
- Reb. tradicional de cal e foiaite
- Reb. tradicional de cal e calhau miúdo da ribeira
- Reb. tradicional de cal e solo arenoso
- Ver. com pasta de cal

**Vão com vergas de**

- Em Madeira
- Em tijolo
- Em betão armado

**Beirado**

- Duplo
- Simplex
- Duplo recto

**Juntas da taipa**

- Sem preenchimento
- Preenchimento com argamassa de cal e areia na largura da parede
- Aplicação de cordão de argamassa junto dos taipais
- Junta preenchida com pedras
- Aplicação de pedras, só para matar a junta vertical da taipa

**Cor**

- Sem pintura
- Branco
- Azulão
- Ocre(amarelo)
- Vermelho
- Preto/cinza
- Verde Folha de Oliveira
- Outras

**Reforços estruturais**

- Contra-fortes
- Contenção das paredes c/poial
- Reforço da taipa c/ fiadas de argamassa
- Reforço dos cunhais c/ madeira ou pedra

- Ligação da cobertura as paredes-mestras
- Esticadores e/ou linhas
- Viga de corroamento em betão armado
- Enchimento com alvenaria de

**Fenomenos de degradação**

- Ascensão de humidades por capilaridade através da fundação
- Infiltração por gravidade
- Erosão hidrica e eólica
- Acção biológica ou infestação líquenica
- Eflorescencias ou criptoflorescencias salinas

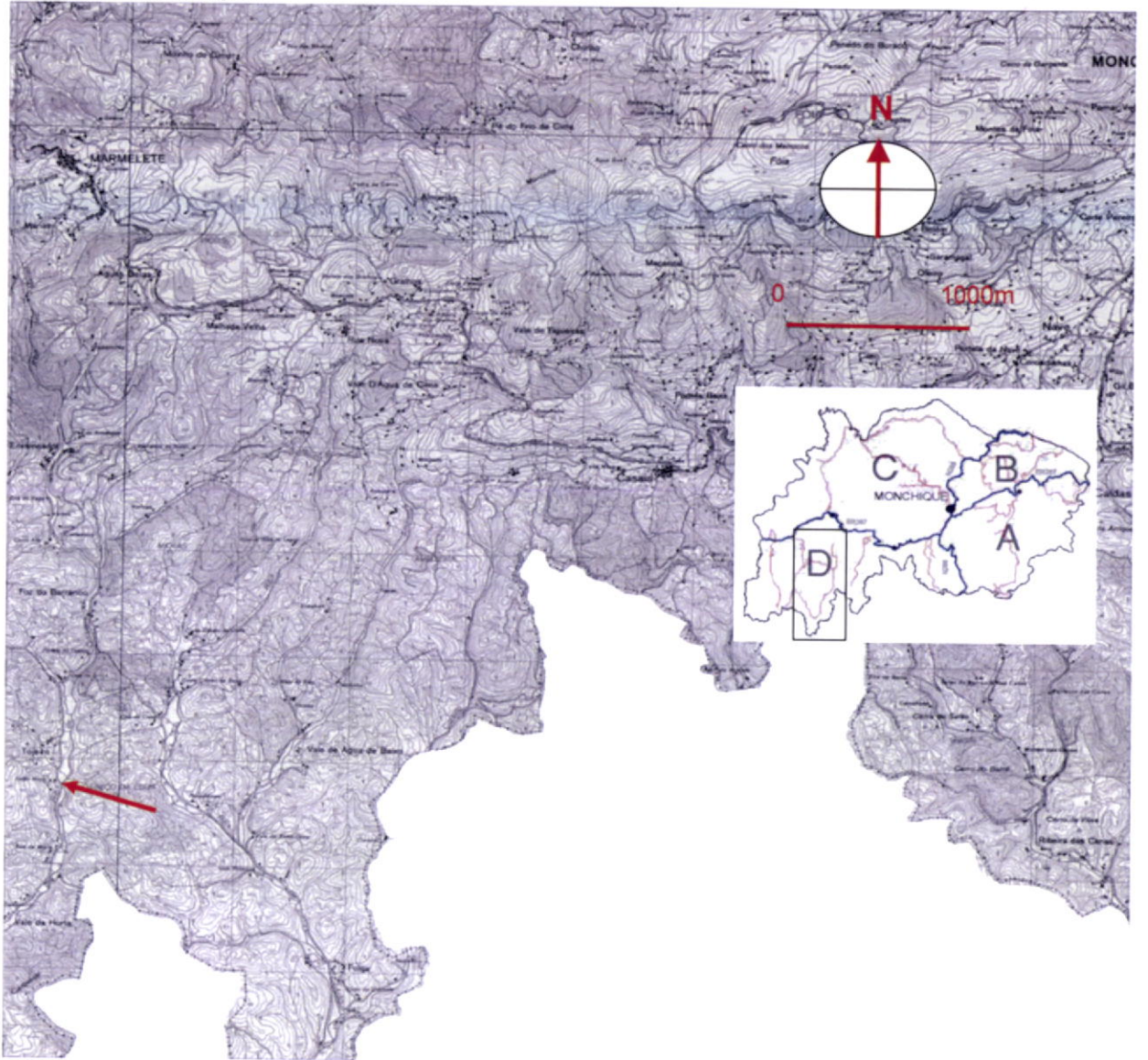
**Patologias da construção**

- Assentamento da fundação
- Rotação das paredes
- Ataque das paredes por insectos ou roedores
- Fissuração de grande ou pequena dimensão
- Perda de material por acção das chuvas e do vento





Planta de localização



**Designação**

- |   |                    |  |
|---|--------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Casa de habitação | Destilaria         | <input checked="" type="checkbox"/> Palheiro |
| Monte agrícola  | Vacaria (arramada) | Taberna                                      |

**Tipologia**

- A-Construção de apoio à actividade agrícola
- B-Casada Serra de Monchique
- C1-Monte Isolado
- C2-Monte Agropado
- C3-Monte Conjunto
- D-Casa Elementar de 2 pisos
- E1-Casa Contemporânea
- E2-Monte Resente
- E3-Casa de 2 pisos contemporânea

**Enquadramento**

- Rural, isolado
- Rural, inserida num aglomerado populacional
- Urbano

**Caracterização da Construção**

**Paredes-mestras**

- Taipa +/-45cm
- Taipa +/-90cm
- Alvenaria de pedra
- Alvenaria de tijolo furado

**Paredes interiores**

- Adobe
- Tabique
- Taipa +/-25cm
- Taipa +/-45cm
- Alvenaria de pedra
- Alvenaria de tijolo furado

**Revestimentos**

- Não revestida
- Reb. tradicional de cal e areia
- Reb. tradicional de cal e foiaite
- Reb. tradicional de cal e calhau miúdo da ribeira
- Reb. tradicional de cal e solo arenoso
- Ver. com pasta de cal

**Vão com vergas de**

- Em Madeira
- Em tijolo
- Em betão armado

**Beirado**

- Duplo
- Simple
- Duplo recto

**Juntas da taipa**

- Sem preenchimento
- Preenchimento com argamassa de cal e areia na largura da parede
- Aplicação de cordão de argamassa junto dos taipais
- Junta preenchida com pedras
- Aplicação de pedras, só para matar a junta vertical da taipa

**Cor**

- Sem pintura
- Branco
- Azulão
- Ocre(amarelo)
- Vermelho
- Preto/cinza
- Verde Folha de Oliveira
- Outras

**Reforços estruturais**

- Contra-fortes
- Contenção das paredes c/poial
- Reforço da taipa c/ fiadas de argamassa
- Reforço dos cunhais c/ madeira ou pedra
- Ligação da cobertura as paredes-mestras
- Esticadores e/ou linhas
- Viga de corroamento em betão armado
- Enchimento com alvenaria de

**Fenomenos de degradação**

- Ascensão de humidades por capilaridade através da fundação
- Infiltração por gravidade
- Erosão hidrica e eólica
- Acção biológica ou infestação liquenica
- Eflorescencias ou criptoflorescencias salinas

**Patologias da construção**

- Assentamento da fundação
- Rotação das paredes
- Ataque das paredes por insectos ou roedores
- Fissuração de grande ou pequena dimensão
- Perda de material por acção das chuvas e do vento





# Planta de localização





**Designação**

Casa de habitação Destilaria x Palheiro  
 x Monte agrícola x Vacaria (arramada) Taberna

**Tipologia**

A-Construção de apoio à actividade agrícola  
 B-Casada Serra de Monchique  
 C1-Monte Isolado  
 C2-Monte Agropado  
 x C3-Monte Conjunto  
 D-Casa Elementar de 2 pisos  
 E1-Casa Contemporânea  
 E2-Monte Resente  
 E3-Casa de 2 pisos contemporânea

**Enquadramento**

x Rural, isolado  
 Rural, inserida num aglomerado populacional  
 Urbano

**Caracterização da Construção****Paredes-mestras**

x Taipa +/-45cm  
 Taipa +/-90cm  
 Alvenaria de pedra  
 Alvenaria de tijolo furado

**Paredes interiores**

Adobe  
 Tabique  
 Taipa +/-25cm  
 x Taipa +/-45cm  
 Alvenaria de pedra  
 Alvenaria de tijolo furado

**Revestimentos**

x Não revestida  
 Reb. tradicional de cal e areia  
 x Reb. tradicional de cal e foiaite  
 Reb. tradicional de cal e calhau miúdo da ribeira  
 Reb. tradicional de cal e solo arenoso  
 Ver. com pasta de cal

**Vão com vergas de**

x Em Madeira  
 Em tijolo  
 Em betão armado

**Beirado**

Duplo  
 x Simples  
 Duplo recto

**Juntas da taipa**

x Sem preenchimento  
 Preenchimento com argamassa de cal e areia na largura da parede  
 x Aplicação de cordão de argamassa junto dos taipais  
 Junta preenchida com pedras  
 Aplicação de pedras, só para matar a junta vertical da taipa

**Cor**

x Sem pintura  
 x Branco  
 Azulão  
 Ocre(amarelo)  
 Vermelho  
 Preto/cinza  
 Verde Folha de Oliveira  
 Outras

**Reforços estruturais**

Contra-fortes  
 Contenção das paredes c/ poial  
 Reforço da taipa c/ fiadas de argamassa  
 Reforço dos cunhais c/ madeira ou pedra

Ligação da cobertura as paredes-mestras  
 x Esticadores e/ou linhas  
 Viga de corroamento em betão armado  
 Enchimento com alvenaria de

**Fenômenos de degradação**

x Ascensão de humidades por capilaridade através da fundação  
 Infiltração por gravidade  
 Erosão hídrica e eólica  
 Acção biológica ou infestação líquenica  
 Eflorescências ou criptoflorescências salinas

**Patologias da construção**

Assentamento da fundação  
 Rotação das paredes  
 x Ataque das paredes por insectos ou roedores  
 x Fissuração de grande ou pequena dimensão  
 Perda de material por acção das chuvas e do vento



Planta de localização





**Designação**

- |   |  |  |
|---|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Casa de habitação | Destilaria   | <input checked="" type="checkbox"/> Palheiro |
| Monte agrícola  | <input checked="" type="checkbox"/> Vacaria (arramada) | Taberna                                      |

**Tipologia**

- A-Construção de apoio à actividade agrícola
- B-Casada Serra de Monchique
- C1-Monte Isolado
- C2-Monte Agropado
- C3-Monte Conjunto
- D-Casa Elementar de 2 pisos
- E1-Casa Contemporânea
- E2-Monte Resente
- E3-Casa de 2 pisos contemporânea

**Enquadramento**

- Rural, isolado
- Rural, inserida num aglomerado populacional
- Urbano

**Caracterização da Construção****Paredes-mestras**

- Taipa +/-45cm
- Taipa +/-90cm
- Alvenaria de pedra
- Alvenaria de tijolo furado

**Paredes interiores**

- Adobe
- Tabique
- Taipa +/-25cm
- Taipa +/-45cm
- Alvenaria de pedra
- Alvenaria de tijolo furado

**Revestimentos**

- Não revestida
- Reb. tradicional de cal e areia
- Reb. tradicional de cal e foiaite
- Reb. tradicional de cal e calhau miúdo da ribeira
- Reb. tradicional de cal e solo arenoso
- Ver. com pasta de cal

**Vão com vergas de**

- Em Madeira
- Em tijolo
- Em betão armado

**Beirado**

- Duplo
- Simples
- Duplo recto

**Juntas da taipa**

- Sem preenchimento
- Preenchimento com argamassa de cal e areia na largura da parede
- Aplicação de cordão de argamassa junto dos taipais
- Junta preenchida com pedras
- Aplicação de pedras, só para matar a junta vertical da taipa

**Cor**

- Sem pintura
- Branco
- Azulão
- Ocre(amarelo)
- Vermelho
- Preto/cinza
- Verde Folha de Oliveira
- Outras

**Reforços estruturais**

- Contra-fortes
- Contenção das paredes c/poial
- Reforço da taipa c/ fiadas de argamassa
- Reforço dos cunhais c/ madeira ou pedra

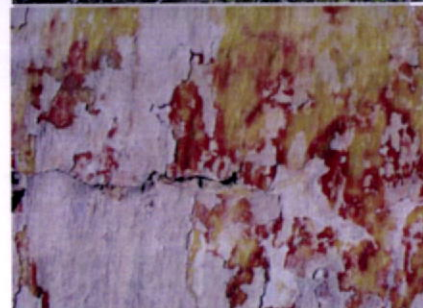
- Ligação da cobertura as paredes-mestras
- Esticadores e/ou linhas
- Viga de corroamento em betão armado
- Enchimento com alvenaria de

**Fenómenos de degradação**

- Ascensão de humidades por capilaridade através da fundação
- Infiltração por gravidade
- Erosão hídrica e eólica
- Acção biológica ou infestação líquenica
- Eflorescências ou criptoflorescências salinas

**Patologias da construção**

- Assentamento da fundação
- Rotação das paredes
- Ataque das paredes por insectos ou roedores
- Fissuração de grande ou pequena dimensão
- Perda de material por acção das chuvas e do vento





# Planta de localização





**Designação**

- |   |                    |          |
|---|--------------------|----------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Casa de habitação | Destilaria         | Palheiro |
| Monte agrícola  | Vacaria (arramada) | Taberna  |

**Tipologia**

- A-Construção de apoio à actividade agrícola
- B-Casada Serra de Monchique
- C1-Monte Isolado
- C2-Monte Agropado
- C3-Monte Conjunto
- D-Casa Elementar de 2 pisos
- E1-Casa Contemporânea
- E2-Monte Resente
- E3-Casa de 2 pisos contemporânea

**Enquadramento**

- Rural, isolado
- Rural, inserida num aglomerado populacional
- Urbano

**Caracterização da Construção**

**Paredes-mestras**

- Taipa +/-45cm
- Taipa +/-90cm
- Alvenaria de pedra
- Alvenaria de tijolo furado

**Paredes interiores**

- Adobe
- Tabique
- Taipa +/-25cm
- Taipa +/-45cm
- Alvenaria de pedra
- Alvenaria de tijolo furado

**Revestimentos**

- Não revestida
- Reb. tradicional de cal e areia
- Reb. tradicional de cal e foiaite
- Reb. tradicional de cal e calhau miúdo da ribeira
- Reb. tradicional de cal e solo arenoso
- Ver. com pasta de cal

**Vão com vergas de**

- Em Madeira
- Em tijolo
- Em betão armado

**Beirado**

- Duplo
- Simples
- Duplo recto

**Juntas da taipa**

- Sem preenchimento
- Preenchimento com argamassa de cal e areia na largura da parede
- Aplicação de cordão de argamassa junto dos taipais
- Junta preenchida com pedras
- Aplicação de pedras, só para matar a junta vertical da taipa

**Cor**

- Sem pintura
- Branco
- Azulão
- Ocre(amarelo)
- Vermelho
- Preto/cinza
- Verde Folha de Oliveira
- Outras

**Reforços estruturais**

- |   |   |
|---|---|
| Contra-fortes                           | Ligação da cobertura as paredes-mestras                         |
| Contenção das paredes c/poial           | Esticadores e/ou linhas   |
| Reforço da taipa c/ fiadas de argamassa | Viga de corroamento em betão armado                             |
| Reforço dos cunhais c/ madeira ou pedra | <input checked="" type="checkbox"/> Enchimento com alvenaria de |

**Fenômenos de degradação**

- |  |   |
|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Ascensão de humidades por capilaridade através da fundação | Assentamento da fundação  |
| Infiltração por gravidade  | Rotação das paredes   |
| Erosão hidrica e eólica  | Ataque das paredes por insectos ou roedores   |
| <input checked="" type="checkbox"/> Acção biológica ou infestação liquenica                    | <input checked="" type="checkbox"/> Fissuração de grande ou pequena dimensão          |
| Eflorescencias ou criptoflorescencias salinas  | <input checked="" type="checkbox"/> Perda de material por acção das chuvas e do vento |





# Planta de localização





**Designação**

Casa de habitação      **x** Destilaria      Palheiro  
 Monte agrícola      Vacaria (arramada)      Taberna

**Tipologia**

A-Construção de apoio à  
 actividade agrícola

B-Casada Serra de Monchique

**x** C1-Monte Isolado

C2-Monte Agropado

C3-Monte Conjunto

D-Casa Elementar de 2 pisos

E1-Casa Contemporânea

E2-Monte Resente

E3-Casa de 2 pisos contemporânea

**Enquadramento**

**x** Rural, isolado  
 Rural, inserida num  
 aglomerado populacional  
 Urbano

**Caracterização da Construção****Paredes-mestras**

**x** Taipa +/-45cm  
 Taipa +/-90cm  
 Alvenaria de pedra  
 Alvenaria de tijolo furado

**Revestimentos**

**x** Não revestida  
**x** Reb. tradicional de cal e areia  
 Reb. tradicional de cal e foiaite  
 Reb. tradicional de cal e calhau  
 miúdo da ribeira  
 Reb. tradicional de cal e solo  
 arenoso  
 Ver. com pasta de cal

**Juntas da taipa**

Sem preenchimento  
 Preenchimento com argamassa de  
 cal e areia na largura da parede

**x** Aplicação de cordão de argamassa  
 junto dos taipais  
 Junta preenchida com pedras  
 Aplicação de pedras, só para matar  
 a junta vertical da taipa

**Paredes interiores**

Adobe  
 Tabique  
 Taipa +/-25cm  
**x** Taipa +/-45cm  
 Alvenaria de pedra  
 Alvenaria de tijolo furado

**Vão com vergas de**

**x** Em Madeira  
 Em tijolo  
 Em betão armado

**Beirado**

Duplo  
**x** Simples  
 Duplo recto

**Cor**

**x** Sem pintura  
 Branco  
 Azulão  
 Ocre(amarelo)  
 Vermelho  
 Preto/cinza  
 Verde Folha de Oliveira  
 Outras

**Reforços estruturais**

Contra-fortes  
**x** Contenção das paredes c/poial  
 Reforço da taipa c/ fiadas de  
 argamassa  
 Reforço dos cunhais c/ madeira  
 ou pedra  
 Ligação da cobertura as paredes-  
 mestras  
 Esticadores e/ou linhas  
 Viga de corroamento em betão  
 armado

**Fenômenos de degradação**

Ascensão de humidades por  
 capilaridade através da fundação  
 Infiltração por gravidade  
 Erosão hidrica e eólica  
 Acção biológica ou infestação  
 liquenica  
 Eflorescencias ou  
 criptoflorescencias salinas

**Patologias da construção**

Assentamento da fundação  
 Rotação das paredes  
**x** Ataque das paredes por insectos  
 ou roedores  
**x** Fissuração de grande ou  
 pequena dimensão  
 Perda de material por acção das  
 chuvas e do vento



# Planta de localização





**Designação**

Casa de habitação x Destilaria Palheiro  
 Monte agrícola Vacaria (arramada) Taberna

**Tipologia**

- x A-Construção de apoio à actividade agrícola
- B-Casada Serra de Monchique
- C1-Monte Isolado
- C2-Monte Agropado
- C3-Monte Conjunto
- D-Casa Elementar de 2 pisos
- E1-Casa Contemporânea
- E2-Monte Resente
- E3-Casa de 2 pisos contemporânea

**Enquadramento**

- x Rural, isolado
- Rural, inserida num aglomerado populacional
- Urbano

**Caracterização da Construção****Paredes-mestras**

- x Taipa +/-45cm
- Taipa +/-90cm
- Alvenaria de pedra
- Alvenaria de tijolo furado

**Revestimentos**

- x Não revestida
- Reb. tradicional de cal e areia
- x Reb. tradicional de cal e foiaite
- Reb. tradicional de cal e calhau miúdo da ribeira
- Reb. tradicional de cal e solo arenoso
- Ver. com pasta de cal

**Juntas da taipa**

- Sem preenchimento
- Preenchimento com argamassa de cal e areia na largura da parede
- Aplicação de cordão de argamassa junto dos taipais
- Junta preenchida com pedras
- Aplicação de pedras, só para matar a junta vertical da taipa

**Paredes interiores**

- Adobe
- Tabique
- Taipa +/-25cm
- x Taipa +/-45cm
- Alvenaria de pedra
- Alvenaria de tijolo furado

**Vão com vergas de**

- x Em Madeira
- Em tijolo
- Em betão armado

**Beirado**

- Duplo
- x Simples
- Duplo recto

**Cor**

- x Sem pintura
- Branco
- Azulão
- Ocre(amarelo)
- Vermelho
- Preto/cinza
- Verde Folha de Oliveira
- Outras

**Reforços estruturais**

- Contra-fortes
- x Contenção das paredes c/poial
- Reforço da taipa c/ fiadas de argamassa
- Reforço dos cunhais c/ madeira ou pedra
- Ligação da cobertura as paredes-mestras
- x Esticadores e/ou linhas
- Viga de corroamento em betão armado

**Fenómenos de degradação**

- Ascensão de humidades por capilaridade através da fundação
- Infiltração por gravidade
- Erosão hídrica e eólica
- Acção biológica ou infestação líquenica
- Eflorescências ou criptoflorescências salinas

**Patologias da construção**

- Assentamento da fundação
- Rotação das paredes
- Ataque das paredes por insectos ou roedores
- Fissuração de grande ou pequena dimensão
- Perda de material por acção das chuvas e do vento





# Planta de localização



**Designação**

Casa de habitação x Destilaria Palheiro  
Monte agrícola Vacaria (arramada) Taberna

**Tipologia**

A-Construção de apoio à actividade agrícola

B-Casada Serra de Monchique

x C1-Monte Isolado

C2-Monte Agropado

C3-Monte Conjunto

D-Casa Elementar de 2 pisos

E1-Casa Contemporânea

E2-Monte Resente

E3-Casa de 2 pisos contemporânea

**Enquadramento**

x Rural, isolado

Rural, inserida num aglomerado populacional

Urbano

**Caracterização da Construção****Paredes-mestras**

x Taipa +/-45cm

Taipa +/-90cm

Alvenaria de pedra

Alvenaria de tijolo furado

**Revestimentos**

x Não revestida

x Reb. tradicional de cal e areia

Reb. tradicional de cal e foiaite

Reb. tradicional de cal e calhau miúdo da ribeira

Reb. tradicional de cal e solo arenoso

Ver. com pasta de cal

**Juntas da taipa**

Sem preenchimento

Preenchimento com argamassa de cal e areia na largura da parede

x Aplicação de cordão de argamassa junto dos taipais

Junta preenchida com pedras

Aplicação de pedras, só para matar a junta vertical da taipa

**Paredes interiores**

Adobe

Tabique

Taipa +/-25cm

x Taipa +/-45cm

Alvenaria de pedra

Alvenaria de tijolo furado

**Vão com vergas de**

x Em Madeira

Em tijolo

Em betão armado

**Beirado**

Duplo

x Simples

Duplo recto

**Cor**

x Sem pintura

Branco

Azulão

Ocre(amarelo)

Vermelho

Preto/cinza

Verde Folha de Oliveira

Outras

**Reforços estruturais**

Contra-fortes

x Contenção das paredes c/ poial

Reforço da taipa c/ fiadas de argamassa

Reforço dos cunhais c/ madeira ou pedra

Ligação da cobertura as paredes-mestras

Esticadores e/ou linhas

Viga de corroamento em betão armado

**Fenômenos de degradação**

Ascensão de humidades por capilaridade através da fundação

Infiltração por gravidade

Erosão hidrica e eólica

Acção biológica ou infestação liquenica

Eflorescencias ou criptoflorescencias salinas

**Patologias da construção**

Assentamento da fundação

Rotação das paredes

x Ataque das paredes por insectos ou roedores

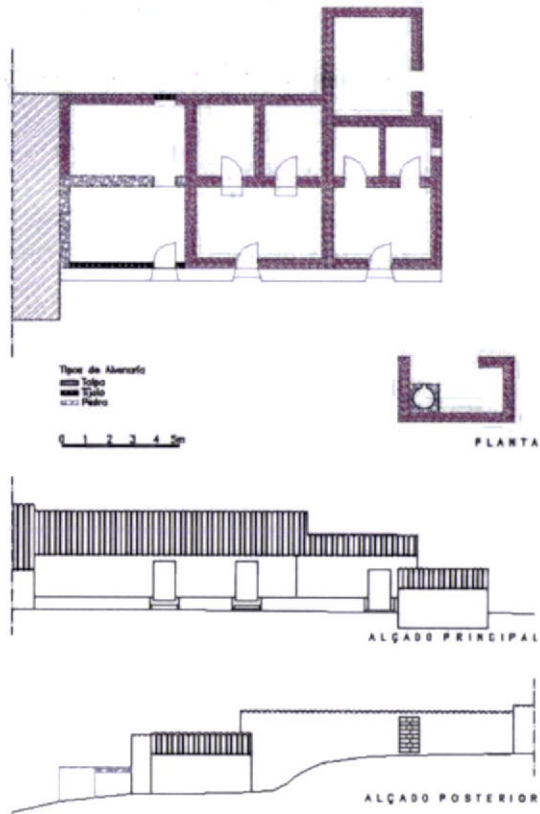
x Fissuração de grande ou pequena dimensão

Perda de material por acção das chuvas e do vento





## Peças desenhadas



## Planta de localização





**Designação**

- |   |  |          |
|---|--|----------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Casa de habitação | Destilãria   | Palheiro |
| Monte agrícola  | <input checked="" type="checkbox"/> Vacaria (arramada) | Taberna  |

**Tipologia**

- A-Construção de apoio à actividade agrícola
- B-Casada Serra de Monchique
- C1-Monte Isolado
- C2-Monte Agropado
- C3-Monte Conjunto
- D-Casa Elementar de 2 pisos
- E1-Casa Contemporânea
- E2-Monte Resente
- E3-Casa de 2 pisos contemporânea

**Enquadramento**

- Rural, isolado
- Rural, inserida num aglomerado populacional
- Urbano

**Caracterização da Construção****Paredes-mestras**

- Taipa +/-45cm
- Taipa +/-90cm
- Alvenaria de pedra
- Alvenaria de tijolo furado

**Revestimentos**

- Não revestida
- Reb. tradicional de cal e areia
- Reb. tradicional de cal e foiaite
- Reb. tradicional de cal e calhau miúdo da ribeira
- Reb. tradicional de cal e solo arenoso
- Ver. com pasta de cal

**Juntas da taipa**

- Sem preenchimento
- Preenchimento com argamassa de cal e areia na largura da parede
- Aplicação de cordão de argamassa junto dos taipais
- Junta preenchida com pedras
- Aplicação de pedras, só para matar a junta vertical da taipa

**Paredes interiores**

- Adobe
- Tabique
- Taipa +/-25cm
- Taipa +/-45cm
- Alvenaria de pedra
- Alvenaria de tijolo furado

**Vão com vergas de**

- Em Madeira
- Em tijolo
- Em betão armado

**Beirado**

- Duplo
- Simples
- Duplo recto

**Cor**

- Sem pintura
- Branco
- Azulão
- Ocre(amarelo)
- Vermelho
- Preto/cinza
- Verde Folha de Oliveira
- Outras

**Reforços estruturais**

- Contra-fortes
- Contenção das paredes c/poial
- Reforço da taipa c/ fiadas de argamassa
- Reforço dos cunhais c/ madeira ou pedra

- Ligação da cobertura as paredes-mestras
- Esticadores e/ou linhas
- Viga de corroamento em betão armado

**Fenomenos de degradação**

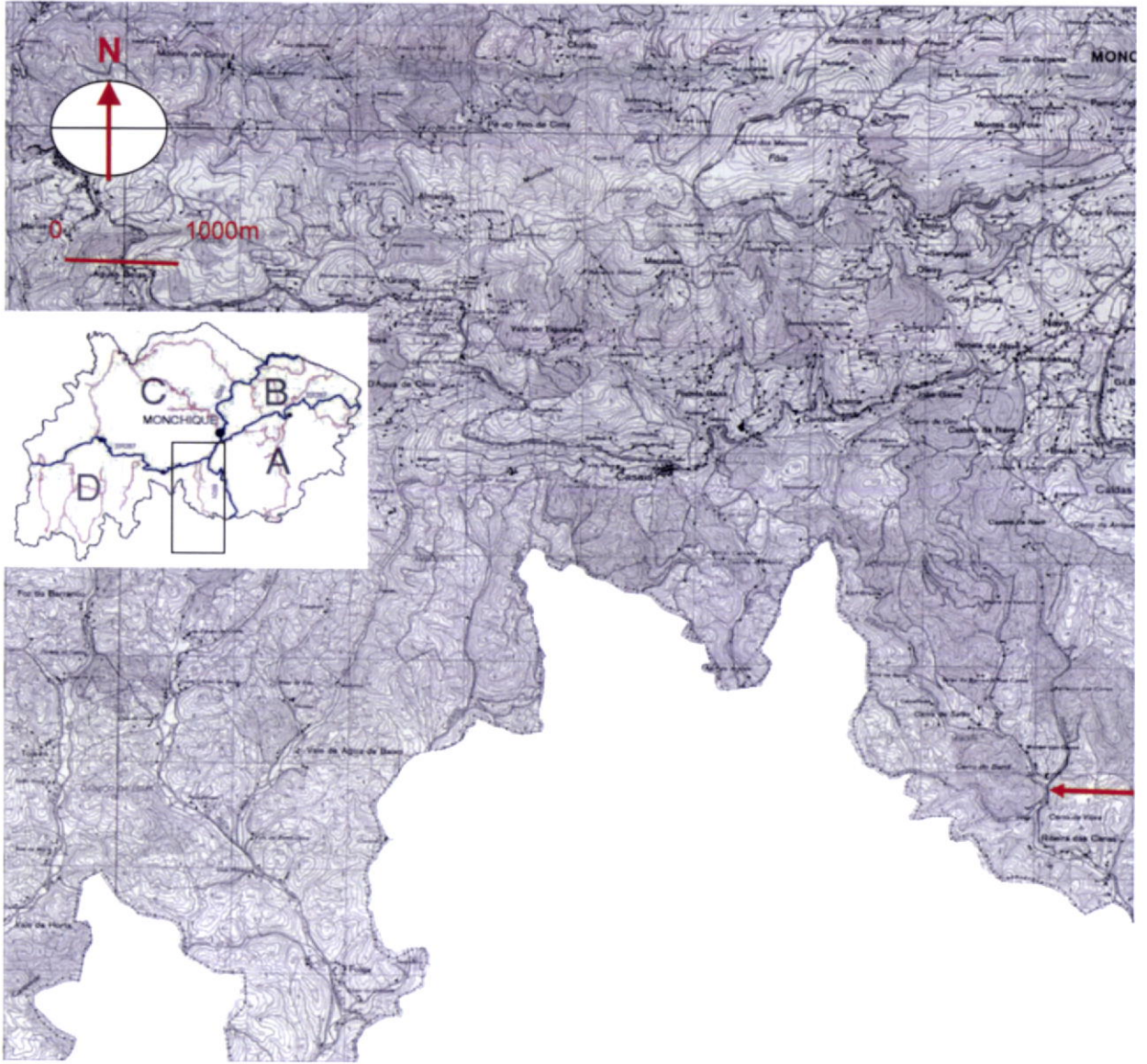
- Ascensão de humidades por capilaridade através da fundação
- Infiltração por gravidade
- Erosão hidrica e eólica
- Acção biológica ou infestação líquenica
- Eflorescencias ou criptoflorescencias salinas

**Patologias da construção**

- Assentamento da fundação
- Rotação das paredes
- Ataque das paredes por insectos ou roedores
- Fissuração de grande ou pequena dimensão
- Perda de material por acção das chuvas e do vento



# Planta de localização





**Designação**

Casa de habitação x Destilaria Palheiro  
 x Monte agrícola Vacaria (arramada) Taberna

**Tipologia**

A-Construção de apoio à actividade agrícola  
 B-Casada Serra de Monchique  
 C1-Monte Isolado  
 x C2-Monte Agropado  
 C3-Monte Conjunto  
 D-Casa Elementar de 2 pisos  
 E1-Casa Contemporânea  
 E2-Monte Resente  
 E3-Casa de 2 pisos contemporânea

**Enquadramento**

x Rural, isolado  
 Rural, inserida num aglomerado populacional  
 Urbano

**Caracterização da Construção****Paredes-mestras**

x Taipa +/-45cm  
 Taipa +/-90cm  
 Alvenaria de pedra  
 Alvenaria de tijolo furado

**Paredes interiores**

Adobe  
 Tabique  
 Taipa +/-25cm  
 x Taipa +/-45cm  
 Alvenaria de pedra  
 Alvenaria de tijolo furado

**Revestimentos**

x Não revestida  
 x Reb. tradicional de cal e areia  
 Reb. tradicional de cal e foiaite  
 Reb. tradicional de cal e calhau miúdo da ribeira  
 Reb. tradicional de cal e solo arenoso  
 Ver. com pasta de cal

**Vão com vergas de**

x Em Madeira  
 x Em tijolo  
 Em betão armado

**Beirado**

Duplo  
 x Simples  
 Duplo recto

**Juntas da taipa**

Sem preenchimento  
 Preenchimento com argamassa de cal e areia na largura da parede  
 x Aplicação de cordão de argamassa junto dos taipais  
 Junta preenchida com pedras  
 Aplicação de pedras, só para matar a junta vertical da taipa

**Cor**

x Sem pintura  
 Branco  
 Azulão  
 Ocre(amarelo)  
 Vermelho  
 Preto/cinza  
 Verde Folha de Oliveira  
 Outras

**Reforços estruturais**

Contra-fortes  
 x Contenção das paredes c/ poial  
 Reforço da taipa c/ fiadas de argamassa  
 Reforço dos cunhais c/ madeira ou pedra

Ligação da cobertura as paredes-mestras  
 Esticadores e/ou linhas  
 Viga de corroamento em betão armado

**Fenómenos de degradação**

x Ascensão de humidades por capilaridade através da fundação  
 Infiltração por gravidade  
 Erosão hidrica e eólica  
 x Acção biológica ou infestação liquenica  
 Eflorescencias ou criptoflorescencias salinas

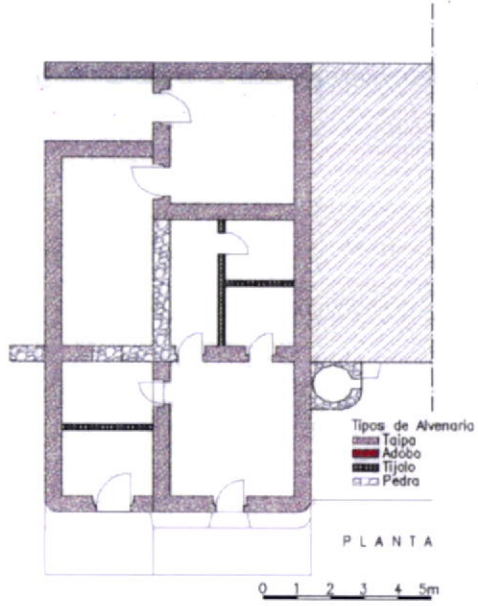
**Patologias da construção**

Assentamento da fundação  
 Rotação das paredes  
 Ataque das paredes por insectos ou roedores  
 x Fissuração de grande ou pequena dimensão  
 Perda de material por acção das chuvas e do vento





## Peças desenhadas



## Planta de localização





**Designação**

Casa de habitação x Destilaria Palheiro  
 x Monte agrícola Vacaria (arramada) Taberna

**Tipologia**

A-Construção de apoio à actividade agrícola  
 B-Casada Serra de Monchique  
 x C1-Monte Isolado  
 C2-Monte Agropado  
 C3-Monte Conjunto  
 D-Casa Elementar de 2 pisos  
 E1-Casa Contemporânea  
 E2-Monte Resente  
 E3-Casa de 2 pisos contemporânea

**Enquadramento**

x Rural, isolado  
 Rural, inserida num aglomerado populacional  
 Urbano

**Caracterização da Construção****Paredes-mestras**

x Taipa +/-45cm  
 Taipa +/-90cm  
 Alvenaria de pedra  
 Alvenaria de tijolo furado

**Paredes interiores**

Adobe  
 Tabique  
 Taipa +/-25cm  
 x Taipa +/-45cm  
 Alvenaria de pedra  
 Alvenaria de tijolo furado

**Revestimentos**

x Não revestida  
 x Reb. tradicional de cal e areia  
 Reb. tradicional de cal e foiaite  
 Reb. tradicional de cal e calhau miúdo da ribeira  
 Reb. tradicional de cal e solo arenoso  
 Ver. com pasta de cal

**Vão com vergas de**

x Em Madeira  
 Em tijolo  
 Em betão armado

**Beirado**

Duplo  
 Simples  
 x Duplo recto

**Juntas da taipa**

Sem preenchimento  
 Preenchimento com argamassa de cal e areia na largura da parede  
 Aplicação de cordão de argamassa junto dos taipais  
 Junta preenchida com pedras  
 Aplicação de pedras, só para matar a junta vertical da taipa

**Cor**

x Sem pintura  
 x Branco  
 Azulão  
 Ocre(amarelo)  
 Vermelho  
 Preto/cinza  
 x Verde Folha de Oliveira  
 Outras

**Reforços estruturais**

Contra-fortes  
 Contenção das paredes c/poial  
 Reforço da taipa c/ fiadas de argamassa  
 Reforço dos cunhais c/ madeira ou pedra

Ligação da cobertura as paredes-mestras  
 Esticadores e/ou linhas  
 Viga de corroamento em betão armado

**Fenómenos de degradação**

Ascensão de humidades por capilaridade através da fundação  
 Infiltração por gravidade  
 Erosão hídrica e eólica  
 Acção biológica ou infestação líquenica  
 Eflorescências ou criptoflorescências salinas

**Patologias da construção**

Assentamento da fundação  
 Rotação das paredes  
 Ataque das paredes por insectos ou roedores  
 Fissuração de grande ou pequena dimensão  
 Perda de material por acção das chuvas e do vento



# Planta de localização





**Designação**

Casa de habitação x Destilaria Palheiro  
 x Monte agrícola Vacaria (arramada) Taberna

**Tipologia**

A-Construção de apoio à actividade agrícola  
 B-Casada Serra de Monchique  
 x C1-Monte Isolado  
 C2-Monte Agropado  
 C3-Monte Conjunto  
 D-Casa Elementar de 2 pisos  
 E1-Casa Contemporânea  
 E2-Monte Resente  
 E3-Casa de 2 pisos contemporânea

**Enquadramento**

x Rural, isolado  
 Rural, inserida num aglomerado populacional  
 Urbano

**Caracterização da Construção****Paredes-mestras**

x Taipa +/-45cm  
 Taipa +/-90cm  
 Alvenaria de pedra  
 Alvenaria de tijolo furado

**Paredes interiores**

Adobe  
 Tabique  
 Taipa +/-25cm  
 x Taipa +/-45cm  
 Alvenaria de pedra  
 Alvenaria de tijolo furado

**Revestimentos**

x Não revestida  
 x Reb. tradicional de cal e areia  
 Reb. tradicional de cal e foiaite  
 Reb. tradicional de cal e calhau miúdo da ribeira  
 Reb. tradicional de cal e solo arenoso  
 Ver. com pasta de cal

**Vão com vergas de**

x Em Madeira  
 Em tijolo  
 Em betão armado

**Juntas da taipa**

Sem preenchimento  
 Preenchimento com argamassa de cal e areia na largura da parede  
 Aplicação de cordão de argamassa junto dos taipais  
 Junta preenchida com pedras  
 Aplicação de pedras, só para matar a junta vertical da taipa

**Beirado**

Duplo  
 Simples  
 x Duplo recto

**Cor**

x Sem pintura  
 x Branco  
 Azulão  
 Ocre(amarelo)  
 Vermelho  
 Preto/cinza  
 x Verde Folha de Oliveira  
 Outras

**Reforços estruturais**

Contra-fortes  
 Contenção das paredes c/poial  
 Reforço da taipa c/ fiadas de argamassa  
 Reforço dos cunhais c/ madeira ou pedra

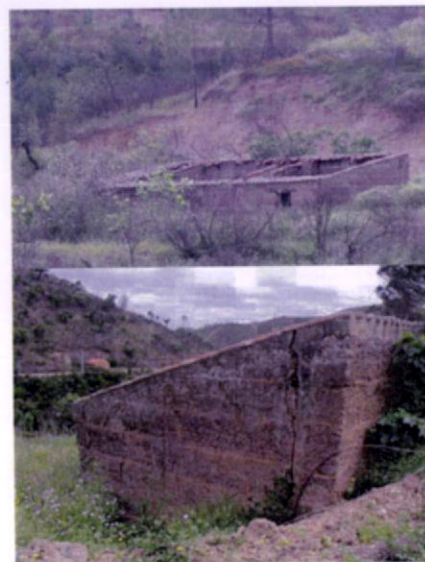
Ligação da cobertura as paredes-mestras  
 Esticadores e/ou linhas  
 Viga de corramento em betão armado

**Fenomenos de degradação**

Ascensão de humidades por capilaridade através da fundação  
 Infiltração por gravidade  
 Erosão hidrica e eólica  
 Acção biológica ou infestação líquenica  
 Eflorescencias ou criptoflorescencias salinas

**Patologias da construção**

Assentamento da fundação  
 Rotação das paredes  
 Ataque das paredes por insectos ou roedores  
 Fissuração de grande ou pequena dimensão  
 Perda de material por acção das chuvas e do vento





# Planta de localização



**Designação**

- |  |  |          |
|--|--|----------|
| Casa de habitação                                  | <input checked="" type="checkbox"/> Destilaria | Palheiro |
| <input checked="" type="checkbox"/> Monte agrícola | Vacaria (arramada)                             | Taberna  |

**Tipologia**

- A-Construção de apoio à actividade agrícola
- B-Casada Serra de Monchique
- C1-Monte Isolado
- C2-Monte Agropado
- C3-Monte Conjunto
- D-Casa Elementar de 2 pisos
- E1-Casa Contemporânea
- E2-Monte Resente
- E3-Casa de 2 pisos contemporânea

**Enquadramento**

- Rural, isolado
- Rural, inserida num aglomerado populacional
- Urbano

**Caracterização da Construção****Paredes-mestras**

- Taipa +/-45cm
- Taipa +/-90cm
- Alvenaria de pedra
- Alvenaria de tijolo furado

**Revestimentos**

- Não revestida
- Reb. tradicional de cal e areia
- Reb. tradicional de cal e foiaite
- Reb. tradicional de cal e calhau miúdo da ribeira
- Reb. tradicional de cal e solo arenoso
- Ver. com pasta de cal

**Juntas da taipa**

- Sem preenchimento
- Preenchimento com argamassa de cal e areia na largura da parede
- Aplicação de cordão de argamassa junto dos taipais
- Junta preenchida com pedras
- Aplicação de pedras, só para matar a junta vertical da taipa

**Paredes interiores**

- Adobe
- Tabique
- Taipa +/-25cm
- Taipa +/-45cm
- Alvenaria de pedra
- Alvenaria de tijolo furado

**Vão com vergas de**

- Em Madeira
- Em tijolo
- Em betão armado

**Beirado**

- Duplo
- Simples
- Duplo recto

**Cor**

- Sem pintura
- Branco
- Azulão
- Ocre(amarelo)
- Vermelho
- Preto/cinza
- Verde Folha de Oliveira
- Outras

**Reforços estruturais**

- |   |   |
|---|---|
| Contra-fortes                           | Ligação da cobertura as paredes-mestras |
| Contenção das paredes c/poial           | Esticadores e/ou linhas                 |
| Reforço da taipa c/ fiadas de argamassa | Viga de corroamento em betão armado     |
| Reforço dos cunhais c/ madeira ou pedra |   |

**Fenomenos de degradação**

- Ascensão de humidades por capilaridade através da fundação
- Infiltração por gravidade
- Erosão hidrica e eólica
- Acção biológica ou infestação liquenica
- Eflorescencias ou criptoflorescencias salinas

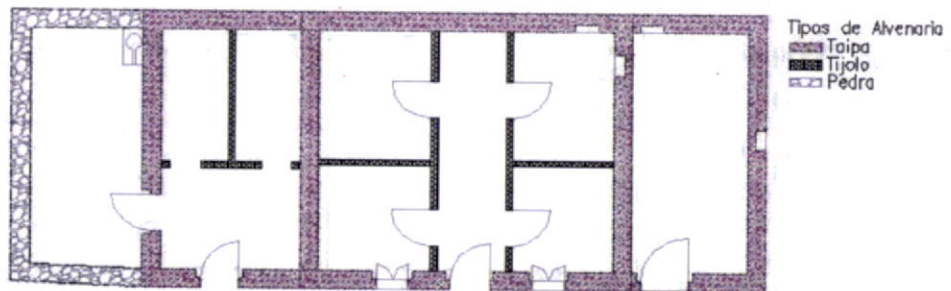
**Patologias da construção**

- Assentamento da fundação
- Rotação das paredes
- Ataque das paredes por insectos ou roedores
- Fissuração de grande ou pequena dimensão
- Perda de material por acção das chuvas e do vento

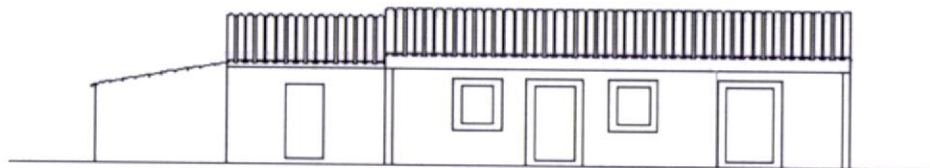




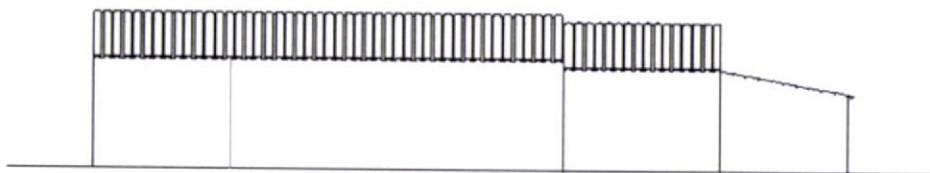
Peças desenhadas



PLANTA



ALÇADO PRINCIPAL



ALÇADO POSTERIOR

Planta de localização

