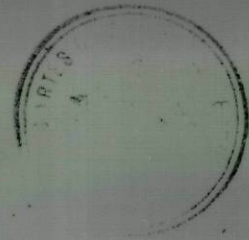


LEGENDA



- A) 1 MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA
- 2 PLANTA TOPOGRÁFICA Esc. 1:1000
- 3 PLANTA DE LOCALIZAÇÃO Esc. 1:1000
- 4 PLANTA GERAL Esc. 1:200
- B) 5 PLANTA DE FUNDAÇÕES E ESGOTOS Esc. 1:100
- 6 PLANTA DO 1º. PISO Esc. 1:100
- 7 PLANTA DO 2º. PISO Esc. 1:100
- 8 PLANTA DO 3º. PISO Esc. 1:100
- 9 PLANTA DE COBERTURAS Esc. 1:100
- 10 CORTES 1 e 2 Esc. 1:100
- 11 CORTES 3 e 4 Esc. 1:100
- 12 CORTES 5 e 6 Esc. 1:100
- 13 ALÇADO POENTE Esc. 1:100
- 14 ALÇADO NASCENTE Esc. 1:100
- 15 ALÇADOS NORTE E SUL Esc. 1:100
- C) 16 PLANTA DA COZINHA Esc. 1:50
- 17 PLANTA DO RESTAURANTE E TERRAÇO Esc. 1:50
- 18 PLANTA DE UM APARTAMENTO MOBILADO Esc. 1:50

J - 148



- D) 19 PLANTA DE APARTAMENTO - 2º. PISO Esc. 1:20
20 CORTES DOS APARTAMENTOS Esc. 1:20
- E) 21 PORTA INTERIOR (P₁) ALÇADO Esc. 1:20
PORMENORES Esc. 1:1
22 PORTA COPA-RESTAURANTE (P₂) ALÇADO Esc. 1:10
PORMENORES Esc. 1:1
23 PORTA EXTERIOR APART^{os}. (P₃) ALÇADO Esc. 1:20
PORMENORES Esc. 1:1
24 PORTA P/TERRAÇO-APART^{os}. (P₄)
ALÇADOS Esc. 1:20
PORTA P/TERRAÇO-REST. (P₅)
PORMENORES Esc. 1:1
JANELA DOS QUARTOS-APART^{os}. (J₁)
- F) 25 MESA DE RESTAURANTE - TIPO A Esc. 1:10
26 MESA DE RESTAURANTE - TIPO B Esc. 1:10
27 CADEIRA P/ RESTAURANTE E BAR Esc. 1:5
28 ARMÁRIO P/ RESTAURANTE Esc. 1:10
29 ROUPEIRO P/ APARTAMENTOS ALÇADO Esc. 1:20
CORTE Esc. 1:5
PORMENORES Esc. 1:1



João Fernando Manuel Teixeira Velloz de Almeida

G) 30 MAPA DE ACABAMENTOS

H) CADERNO DE ENCARGOS

I) MEDIÇÕES - ORÇAMENTO - PREÇOS

U. PORTO

FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO



José Fernando de Sousa Torres Valle e Sousa

A

U. PORTO

FACULDADE DE ARQUITECTURA

LABORATÓRIO DE PROJETOS

UNIVERSIDADE DE PORTO

José Fernando Manuel António Valls Almeida



MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA

INTRODUÇÃO

Considerando ser uma necessidade urgente, incrementar o Turismo no nosso País, criando-lhe as infra-estruturas essenciais que só com elas se pode desenvolver satisfatoriamente, parece-me aconselhável, antes de se iniciar a construção ou planeamento, da instalação de focos de finalidade turística, estudar as características mais aconselháveis para a construção a efectuar, em relação à sua localização, ao mercado de procura e ao tipo sócio-económico do turista a instalar.

Nas chamadas Zonas Prioritárias (Madeira, Algarve, Lisboa e arredores) de fomento turístico e motivadas pela actual procura das correntes turísticas que demandam o nosso País, e que em grande parte para elas se dirigem ou são dirigidas, o estudo do mercado de procura e o tipo sócio-económico a instalar, encontra-se facilitado pelas estatísticas oficiais, o que facilita o estudo das características das unidades hoteleiras ou similares a construir.

No entanto, mesmo nas chamadas Zonas Prioritárias o tipo de turista e de Turismo, varia de Zona para Zona, bem como dentro da própria Zona.

Em minha opinião, seria erro afirmar que o turista que procura SINTRA é o mesmo que procurará o Algarve ou a Península de Setúbal, esta última, dentro da zona de Sintra, a chamada "prioritária" de Lisboa e arredores.

As características de um conjunto turístico em Sintra têm de ser forçosamente diferentes das de um outro, localizado no Estoril ou na Orla Marítima Algarvia.



João Fernando Manuel Teixeira Valle de Figueiredo

Isto, sòmente para me referir a problemas dentro das chamadas Zonas Prioritárias, onde êsse estudo se torna mais fácil, pois qualquer iniciativa de finalidade turística no Minho ou em Trás-os-Montes, torna-se assaz trabalhosa em virtude da falta de elementos que existem, para que se possa garantir o funcionamento em bases rentáveis, bem como o tipo de construção a efectuar na maior parte destas regiões, como de outras onde as infra-estruturas turísticas ainda não foram consideradas.

Embora a disseminação dos planejamentos turísticos não seja conveniente sob todos os aspectos, a sua concentração parece-me tornar-se ainda mais perniciosa.

No entanto, num País que só há uma meia dúzia de anos nasceu para o Turismo, talvez a criação exagerada e dispersa de vários focos turísticos, presentemente, fosse também contraproducente e criasse problemas, sobretudo de ordem económica, porque as infra-estruturas turísticas, excluída em parte a região de Lisboa, não foram ainda criadas, embora a oficialização das Zonas Prioritárias leve a crer que pelo menos nestas regiões a sua criação se processe em ritmo rápido, imprescindível para que a exploração do Turismo se faça em bases económicas rentáveis e se possa alargar a outras regiões do País.

Embora tanto os organismos oficiais como as entidades particulares reconheçam a necessidade de incrementar o Turismo e estruturar a indústria hoteleira e similares em bases sólidas e rentáveis, tendo-se processado estudos, estatísticas, recenseamentos turísticos e económicos de rentabilidade, têm ignorado ou pelo menos esquecido, um tipo de construção hoteleira que mais do que qualquer outra, dentro da actual conjuntura turística Europeia, têm relevante importância.

O MOTEL é quase desconhecido entre nós e as poucas unidades existentes não passam de experiências de rentabilidade, sujeitas a estudo particular e individual para cada caso.

Num País como o nosso, onde esmagadora percentagem do Turismo se faz pela rede rodoviária, vejo no MOTEL um tipo



José Fernando Manuel da Silva Valls do Amaral

de construção hoteleira que pelas suas características, tanto de funcionamento como de elasticidade de planeamento se enquadra perfeitamente nos moldes em que presentemente se processa a circulação e permanência do Turista, e na finalidade que se deve pretender ao criar as infra-estruturas: conservar o turista o mais tempo possível proporcionando-lhe todas as comodidades de ocasião e oferecendo-lhe, como quase o convidando a parar e a ficar, nos mais variegados locais, frente a belas panorâmicas, em que o nosso País é rico, aquele intimismo sempre agradável para o Turista, muitas vezes desejoso de encontrar um local para repousar e libertar-se um pouco da intensa vida quotidiana.

No MOTEL existe de facto um intimismo que está longe de se encontrar em qualquer outro tipo de construção hoteleira e ao mesmo tempo, todas as facilidades de convívio social, desde que se deseje.

Com esta pequena introdução, não pretendo mais que procurar expôr certos pontos de vista e problemas que surgem e me parecem importantes, ao estudo de qualquer construção hoteleira de marcado interesse turístico e mais especificamente em relação ao projecto que apresento como C.O.D.A..

PROGRAMA PROPOSTO

Em terreno na Serra de SINTRA, propriedade de autarquia local, que o cederá para construção de interesse turístico, o futuro proprietário, entidade particular, pretendia construir inicialmente um RESTAURANTE com QUARTOS ANEXOS.



José Fernando Inácio Valle do Amaral

Depois de pesadas as vantagens e inconvenientes do programa, bem como do assentamento das normas impostas pelo SNI e dos estudos a que se processou, o programa inicialmente proposto foi em parte modificado tanto por razões de ordem de ocupação do terreno como por razões de ordem económica e de rentabilidade.

Com uma frente de cerca de 100 metros sobre a EN 247, procurou-se estudar um programa que aproveitasse ao máximo o terreno a ceder ao interessado na construção.

Embora o problema se tenha desenvolvido bastante em relação ao inicialmente proposto e haja ainda problemas de financiamento para a sua construção, a base inicial do programa foi posta totalmente de parte por ser além de desinteressante tanto no aspecto de planeamento turístico como de aproveitamento do terreno, ser anti-económica em virtude de a rentabilidade possível e provável do primeiro programa, não poder dar resultados positivos em bases sólidas, visto a construção ser demasiado onerosa devido às condicionantes do terreno e às condições impostas pelo SNI e outros organismos, sobre o apetrechamento e funcionamento tanto dos serviços, como das zonas públicas (restaurante) e íntima (quartos).

O programa foi em grande parte aumentado, passando a aventar-se a hipótese de uma construção em moldes diferentes, que, embora mais dispendiosa na sua construção e acabamentos, pudesse garantir uma melhor e mais segura rentabilidade.

Passou-se então ao seguinte programa:

RESTAURANTE com uma capacidade até 100 comensais

10 APARTAMENTOS funcionando em moldes de MOTEL

SERVIÇOS e áreas de serviço necessárias e aconselháveis ao bom funcionamento do conjunto, tendo-se em conta a localização da construção, perto de SINTRA, com óptimas facilidades de abastecimento.



José Fernando ... Teixeira Valla do Senaral

LOCALIZAÇÃO

O terreno encontra-se situado na Serra de SINTRA, propriedade da autarquia local e sob a administração directa dos serviços florestais, situado sobre a EN 247 ao Km 87 e a uma altitude média de 260 m., que o cederá para construção de conjunto hoteleiro ou similar de marcado interesse turístico.

CONDICIONAMENTOS DO LOCAL

a) TOPOGRÁFICOS

O terreno é totalmente arborizado e com uma pendente quase uniforme no sentido nascente poente de cerca de 25%.

b) TEMPERATURA, CHUVAS E VENTOS

Encontram-se aqui, de um modo geral, aquelas condições comuns à região de LISBOA. A curva térmica é em tudo semelhante, embora devido a condições muito restritas à Serra de Sintra e motivadas pela densa vegetação que a cobre, a percentagem de humidade seja um pouco superior aos valores normais da região em que se localiza, somente no Verão as temperaturas são mais baixas em virtude da configuração topográfica desta encosta onde o vento Norte sopra durante essa estação quase sempre e muitas vezes fortemente (Abril a Outubro).

As chuvas normais são as de Sudoeste.



José Fernando de Sousa Pereira Valle do Amaral

RENTABILIDADE

Embora a rentabilidade se apoie no restaurante, pois em virtude da sua localização, prevê-se que em qualquer época do ano a percentagem de utilização seja elevada,

os apartamentos embora não tenham sido estudados com o fim de uma classificação de luxo por parte das entidades oficiais, foram-no com a intenção de estarem dentro das comodidades imprescindíveis à corrente actual do tipo de turistas que procuram esta região e aos interesses do Turismo nacional, no aspecto económico.

Devido às condições impostas, não se podia sob hipótese alguma pretender uma construção barata. Forçosamente que o não é, e por esse motivo teve de se procurar compensar a parte onerosa da obra com um mínimo de requisitos que possa dar uma rentabilidade aceitável.

Pela sua localização, a frequência deste MOTEL é bem diversa da de qualquer outra das unidades hoteleiras congéneres, existentes no País.

Localizado numa estrada exclusivamente turística e numa zona essencialmente turística muito especial, não é um MOTEL de "passagem-abrigo", ou de destino pré-estudado, mas sim de agrado para o turista, que passa sem destino pré-fixado e que se detém e fica porque o local e a panorâmica são agradáveis e o retém.



José Fernando ... Teixeira Valle do Amaral

RESOLUÇÃO E JUSTIFICAÇÃO

O conjunto a edificar, deseja-se como uma presença viva, actuando com o tempo, com um mimetismo próprio que o faça cada vez mais partícipe da estrutura topográfica do terreno, primeiro, e depois com todos os outros aspectos, mais aleatórios, como sejam a côr da terra e das rochas, certas relações variáveis com as árvores e arbustos naturais ou plantados, de molde a acentuar certos efeitos de prolongamento de uma vegetação a incorporar em floreiras.

Cons idero mesmo que esta obra só começará a estar pronta quando certos aspectos dos seus planos de muro, estiverem totalmente vestidos de vegetação.

Uma outra preocupação determinante de formas a que cheguei foi a necessidade de mais um conjunto de relações espaço interno-externo, muito variado e baseado numa escolha sempre possível entre dois tipos de paisagem: a que se avista para poente, com o mar como fundo e que se vai espraiando sucessivamente, por uma paisagem pontuada aqui e além por construções e aquela que se pode entrever através dos janelões altos e que é uma tentativa de assimilação de um espaço exterior, mais sugerido que imposto; sugerido principalmente pelas copas dos pinheiros que vestem a encosta, bastante acentuada ou pelas nuvens que passam.

Esta é a regra geral que quis válida para cada apartamento, cujo intimismo foi acentuado até onde me pareceu desejável, como para os espaços públicos do bar ou do restaurante.

Neste, foi criada ainda, uma variação de centro de interesse no topo sul, cuja existência, como factor de opposição a uma visão livre sobre o terreno imediato, foi destruída por uma série de aberturas de dimensões e exposição variáveis, criando-se um tipo de relação com o exterior, mais próxima e mais explícita.



José Fernando Inácio da Silva Valle Sobunaral

E a estrada, elemento de vida por excelência, coada através de troncos, também estará presente.

No conjunto, todas estas maneiras de captar os elementos da paisagem são também deliberadamente modos de captar a luz e o sol.

A organização dos vários componentes deste conjunto quis-se muito simples.

De um lado, a poente, sobre a estrada e frente à panorâmica, os apartamentos, tratados como unidades autónomas, o bar e o restaurante, prolongado para o exterior por um terraço; do outro, a nascente, os serviços, articulados em dois níveis e servidos com ligação para o exterior.

Estes serviços incluem, além de uma cozinha suficientemente desenvolvida e estudada em conjunto com as copas, e apoiada em garrafeira, despensa de dia, câmaras frigoríficas, despensa fria para gelo, bebidas e frutas, despensa geral e sala de arrumos, uma zona de tratamento de roupas, bem como instalações sanitárias e vestiários para empregados de ambos os sexos, além de uma zona de recepção e controle na entrada de serviço.

Sobre a estrada, foi previsto um estacionamento para automóveis, do qual parará uma escada de ligação ao conjunto a construir, a qual se deseja que venha a ser bastante imperceptível. De facto, é intenção que os lanços de degraus que a formam se fundam com o terreno que os ladeia, de modo a darem o mais possível a impressão de um caminho natural. Além desta escada de ligação, partirá um acesso para automóveis ligando directamente às garagens dos apartamentos.

Com a configuração dos acessos às garagens dos apartamentos pretendeu-se facilitar as manobras de entrada e saída, limitando o espaço ao estritamente necessário sem criar áreas mortas de utilização.

Haverá ainda um outro acesso de serviço, para fourgonettes ou pequenas caminhetas, pois a configuração do terreno



José Fernando ... sua Valle do Maral

torna senão difícil, pelo menos muito oneroso um acesso aberto a veículos de carga de grande porte, que não parece ser necessário em virtude da proximidade de SINTRA e das facilidades de abastecimento.

Pretendeu-se aproveitar ao máximo os desaterros a efectuar, para suavizar a pendente dos acessos automóveis, sobretudo às garagens dos apartamentos que pelo desnível obriga à construção de muros de suporte.

Com a solução escolhida de implantação dos apartamentos em níveis diferentes e recuados em escada, pretendeu-se aproveitar a pendente do terreno, evitando o mais possível a movimentação de terras e a construção de muros de suporte e impermeabilizações, sempre onerosas e além de tentar evitar aos apartamentos a franca exposição aos ventos e chuvas de Sudoeste durante os meses de inverno, protegê-los dos ventos fortes de Norte no Verão, quebrando-os ou fazendo-os deslizar por uma superfície dentada como se fossem degraus.

Parece-me que, senão na totalidade, pelo menos em grande parte a solução de orientação escolhida resolve o problema que condições climáticas tão marcadas como são as do local, sobretudo no que se refere à intensidade dos ventos, impõem.

Na distribuição das diversas zonas de que se compõe o projecto, procurei delimitá-las, separando-as e criar-lhes um isolamento total entre si, embora estritamente ligadas.

Essa delimitação e separação em três zonas distintas: PÚBLICO - ÍNTIMA - SERVIÇO, parece-me ter sido conseguida até ao ponto em que certos serviços têm de se integrar e estar em contacto directo com o público, como é o caso da Administração e da Recepção.

Embora na realidade, a Recepção seja um serviço inerente à zona do público, parece-me no entanto que a sua ligação directa à zona de serviço e com acesso interno à Administração, que me parece imprescindível ou pelo menos vantajoso, só traz benefícios tanto de organização como de funcionamento interno.



José Fernando da Silva Teixeira Valle do Amaral

A distribuição das várias peças, pelas três zonas distintas é a seguinte:

ZONA DO PÚBLICO - que se desenvolve num só piso, embora com pequenas diferenças de nível e que aparece designado por piso 2.

ÁTRIO COBERTO - que serve tanto a zona de público como a zona íntima dos apartamentos e que considerarei como um elo de ligação entre estas duas zonas, embora separando-as nitidamente como me parece ser desejável.

HALL - de circulação para o público que se dirige ao Restaurante e Bar, bem como para os utentes dos apartamentos que demandam a RECEPÇÃO. Fazendo parte dos serviços públicos, encontram-se no Hall de circulação ou distribuição, os sanitários, uma cabine telefónica e a ADMINISTRAÇÃO que me parece ser aconselhável poder estar em contacto directo com o público, no caso de necessidade eventual.

BAR - que pode funcionar também como sala de convívio social ou estar, para os utentes dos apartamentos. Prevê-se que o Bar funcione exclusivamente como tal e que além das bebidas alcoólicas inerentes, só sejam servidos café ou aperitivos.

Em hipótese alguma o Bar deverá funcionar como reforço do Restaurante ou servir qualquer tipo de refeições, pois além de criar problemas de ordem de funcionamento e organização interna, os serviços de apoio ao Bar, (OFFICE) não foram criados com essa finalidade.

José Fernando Inácio Teixeira Valle do Amaral



Quando muito foi previsto que os serviços do Bar, possam servir o pequeno almoço, caso seja pedido, aos hóspedes dos apartamentos, se a organização dos serviços internos a isso obrigarem.

A grelha em balcão que separa o Bar do Restaurante, foi creada como segunda solução de ligação, mais sugerida que imposta entre as duas peças, visto a solução inicialmente estudada da instalação de um fogão de sala que dividindo-as, as integrasse, ter sido posta de parte por razões de ordem económica,

Prevê-se ainda a instalação de um motivo de Verdura como elemento decorativo, aproveitando como fundo o lança de degraus que liga o Hall ao Restaurante.

RESTAURANTE - Com uma capacidade estudada para servir de 90 a 100 pessoas simultaneamente, pode eventualmente, (o que na prática, infelizmente acontece) mas já em precárias condições, elevar-se a 120, não sendo no entanto aconselhável, em virtude de a implantação das mesas e do próprio mobiliário (mesas, cadeiras e armários) ter sido previsto para esse número.

Além de mesas quadradas para quatro pessoas, as mais aconselháveis para unir e formar mesas para maior número de comensais, foram previstas, mesas redondas para seis pessoas e mesas de dois lugares.

A criação de mesas para duas pessoas, sempre aconselhável, neste caso parece-me ser realmente necessário em virtude



José Fernando Monteiro Teixeira Valle do Amaral

de embora os apartamentos terem banca de KITCHENETTE própria, onde se poderão preparar refeições, tudo levar a crer, que num conjunto de 10 apartamentos, estudados para 2 pessoas, eventualmente para 3-4, haja uma percentagem de hóspedes que prefira servir-se do restaurante.

No TERRAÇO, esse mesmo critério foi adaptado, prevendo-se a instalação no máximo de 38 comensais.

Com a criação de tectos duplos em réguas de PITCHPINE no Bar e Restaurante, em níveis diferentes, pretendi quebrar a monotonia de um tecto inclinado e liso, aproveitando-o ao mesmo tempo para jogar com efeitos de luz natural e iluminação artificial indirectas.

ZONA ÍNTIMA

10 APARTAMENTOS independentes, em ~~linha~~ contínua, mas a níveis diferentes, uniformes, estudados em relação à pendente do terreno, e ligados exteriormente por área coberta, empedrada, onde serão implantadas floreiras, como que se tratasse de continuar a vegetação exterior do terreno e integrar os apartamentos nele, e por onde se faz o acesso e a ligação destes ao Átrio e por conseguinte à zona de Público.

Considerando os apartamentos como unidades autónomas, procurei criar-lhes o máximo de intimismo integrando-os ao mesmo tempo na panorâmica e vegetação exteriores.



José Fernando Amador Teixeira Valle de Moura

Em virtude de em princípio os apartamentos se destinarem a ser ocupados por duas pessoas e só eventualmente se proceder à instalação de 3-4 pessoas no sofá-cama existente na SALETA, mas a título precário, visto as unidades não terem sido estudadas com essa finalidade, pareceu-me a solução em DUPLEX das duas peças principais do apartamento (SALA-QUARTO) a que maiores vantagens traria, além de um intimismo que sempre se procurou na resolução destas unidades, uma maior relação INTERIOR-EXTERIOR.

Além da SALETA e QUARTO em duplex, e ligados por escada, compõem o apartamento uma CASA DE BANHO, COMPLETA uma KITCHENETTE para preparação de refeições ligeiras, e GARAGEM com acesso interno à SALETA.

Parece-me que a localização da CASA DE BANHO na parte inferior do Duplex, isto é, ao nível da SALETA e não do QUARTO, se torna mais conveniente embora na realidade menos cómodo em relação à ligação ao quarto, e só neste ponto, pois no aspecto de intimidade, saleta e quarto processam-se como um todo que se estudou para ser ocupado por duas pessoas.

Em virtude da proximidade da praia, pode-se prever que durante grande parte do ano, os utentes dos apartamentos a frequentem e a facilidade de acesso do exterior à casa de banho parece-me desejável.

Foi pensando nisso que resolvi unificar os pavimentos, tanto da GARAGEM como dos acessos à SALETA, inclusive desta, bem como da CASA DE BANHO e zona de entrada



Yosi Fernando *Tijuna Valle do Maral*

Kitchenette, prevendo-os em tijoleira, de fácil lavagem e limpeza.

Prevê-se quebrar esta uniformização e um pouco rusticidade ou frieza do pavimento, na SALETA, com alcatifas ou tapetes, nas áreas mais aconselháveis; estofos, reposteiros, mobiliário e azulejos contrastando entre si e criando um ambiente onde a cor e a luz têm relevante importância.

ZONA DE SERVIÇOS - desenvolvida em dois pisos, situando-se um deles a idêntico nível da zona do restaurante e público, e projectando-se a nível inferior ao do terreno.

Esta quase obrigatoriedade quase imposta pela pendente do terreno criou diversos problemas de distribuição das diversas peças dos serviços bem como de iluminação, acessos ao exterior e ventilação.

Parece-me no entanto que esses problemas foram todos satisfatoriamente resolvidos com a solução encontrada, embora existam alguns acessos ao exterior que não se façam com aquela facilidade que seria de desejar.

Mas por diversas condicionantes de ordem económica e de apetrechamento exigido pela natureza da construção mas consideradas desnecessárias pelo proprietário, a solução eficiente de determinados problemas tornou-se impraticável.



Yrie Fernando Luis ... Valle ...

As peças que compõem esta Zona, distribuídas pelos dois pisos são no 1º. PISO:

COZINHA - em que se procurou dividir as várias zonas de pré-preparação, preparação e confecção e evitar atritos de circulação. A instalação dos termoacumuladores na cozinha, pareceu-me o mais aconselhável para melhor controle de aquecimento de águas.

COPAS - de ENTREGA ou ZONA DE RECEPÇÃO, SUJA e LIMPA, embora processando-se como um todo em conjunto com a cozinha, bem definidas e procurando evitar conflitos de serviço entre elas e arte.

CÂMARAS FRIGORÍFICAS, estanques, para CARNE, PEIXE e LEGUMES.

DESPENSA DE DIA - o mais próximo da cozinha possível, criando com esta e as câmaras frigoríficas, garrafeira e despensa fria uma zona de serviço de apoio à cozinha, bem definida.

DESPENSA GERAL E GARRAFEIRA na zona mais fria e quase totalmente em sub-solo que me pareceu a mais aconselhável.

Uma escada de acesso na zona de circulação, ao 2º. piso, e directamente ao exterior.

Pelo 2º. piso faz-se a entrada, onde se encontra a recepção ou controle de entrega de mantimentos e relógio de ponto para empregados.



José Fernando de Almeida Teixeira Valle Amaral

No 2.º piso encontram-se as instalações sanitárias e vestiários para ambos os sexos e uma lavandaria.

Na lavandaria não foi prevista zona exterior de secagem de roupa, visto prever-se a instalação de câmaras de secagem.

U. PORTO

FACULDADE DE ARQUITECTURA

INSTITUTO DE ENGENHARIA

UNIVERSIDADE DO PORTO



José Fernando ...

H

U. PORTO

FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

Yrie' Fernando Inácio da Silva Valle do Amaral



José Fernandes de Azevedo



CONSTRUÇÃO DE UM MOTEL NA SERRA DE SINTRA

CADERNO DE ENCARGOS

CAPÍTULO I

CONDIÇÕES JURÍDICAS E ADMINISTRATIVAS

OBRIGAÇÕES GERAIS

Artº. 1º. - Os trabalhos que constituem a presente empreitada e todos os actos que a ela digam respeito obedecerão a este caderno de encargos.

Na sua execução atender-se-á:

- a) Às disposições das cláusulas e condições gerais de empreitadas e fornecimentos de obras públicas, aprovadas por Decreto de 9 de Maio de 1906, às do decreto nº. 4 667, de 14 de Julho de 1918, e à restante legislação portuguesa aplicável, nomeadamente a referente à construção, responsabilidade de empreiteiros, segurança de operários, prejuízos a terceiros e desemprego;
- b) Aos desenhos, orçamentos e outros elementos do processo patentes no concurso.

Artº. 2º. - O empreiteiro obriga-se a executar, pelo preço apresentado na sua proposta, todos os trabalhos constantes do projecto, competindo-lhe ainda efectuar, sem direito a qualquer indemnização, os trabalhos subsidiários que forem consequentes daqueles ou necessários para a sua perfeita execução.

Artº. 3º. - Salários mínimos

Na falta de qualquer declaração do empreiteiro relativa-

Jose Fernandes Manuel Valle de Almeida



=2=

mente a salários mínimos, entende-se que eles não serão inferiores aos do caderno de encargos.

Artº. 4. - Direcção técnica

O empreiteiro obriga-se a pôr à frente da obra um engenheiro que esteja em condições de bem a dirigir e como tal seja aceite superiormente.

Artº. 52. - Alterações ao projecto

O empreiteiro é obrigado a dar execução às alterações que superiormente lhe forem determinadas por escrito, se delas não resultar modificação de trabalhos superior a 1/6 do valor global da empreitada.

§ único - Não poderá em caso algum ser alegada ordem verbal com justificação de qualquer reclamação ou pedido de pagamento de trabalho a mais, que só serão consideradas quando ordenadas por escrito.

Artº. 62. - O empreiteiro poderá, por sua parte, propor as modificações que julgue úteis à obra, devendo para esse efeito apresentar todos os elementos de carácter técnico e administrativo necessários à sua apreciação.

§ único - Tais modificações não poderão ser executadas sem que tenham sido previamente autorizadas por escrito.

Artº. 72. - Reclamação sobre erros do processo do concurso

O empreiteiro poderá apresentar, por escrito, dentro do prazo de 10 dias, a contar da data da assinatura do contrato, quaisquer reclamações sobre erros, omissões ou dúvidas na interpretação das diversas peças do processo pa

José Fernando Manuel de Almeida =3=



tente no acto do concurso, não sendo, passado esse prazo, admitida qualquer reclamação com aquele fundamento.

Artº. 89. - Regime da empreitada

A empreitada é realizada por preço único e fixo, isto é, a totalidade dos trabalhos que constituem a empreitada, tal como é definida no projecto, será liquidada pelo valor global da proposta aprovada, independentemente de quantidades de trabalho e importâncias constantes das medições e do orçamento

Artº. 92. - Empreitadas ou trabalhos simultâneos

O reserva-se o direito de mandar executar por outrem, conjuntamente com os trabalhos da presente empreitada, na mesma obra, quaisquer outros trabalhos não incluídos nas condições do contrato, ainda que sejam da mesma natureza dos da empreitada contratada.

§ 1º. - Os responsáveis pela execução desses trabalhos suportarão, inteira e exclusivamente, os danos e os prejuízos que a empreitada sofra em consequência dos actos por eles realizados.

§ 2º. - Todos os trabalhos deverão ser executados em boa harmonia e em colaboração com a fiscalização, por forma a evitar danos e outros prejuízos.

§ 3º. - Quando o empreiteiro julgar que está sofrendo atraso na marcha da obra, por virtude da execução de trabalhos a que se refere o corpo do presente artigo, deverá apresentar a sua reclamação no prazo de 48 horas, a contar da data da ocorrência que o causou, para que superiormente sejam tomadas as providências que as circunstâncias imponham.

João Fernando Manuel Teixeira da Silva



=4=

Artº. 10º. - Subempreiteiros ou tarefeiros

O não reconhece para nenhuns efeitos a existência de subempreiteiros ou tarefeiros, trabalhando por conta ou em combinação com o empreiteiro.

A responsabilidade de todos os trabalhos, seja qual for o agente executor, será sempre do empreiteiro, e só dele, salvo o caso de trespasse devidamente autorizado.

Artº. 11º. - Alteração ao horário dos trabalhos

Quando tal for imposto pela urgência do andamento da obra ou por outras circunstâncias especiais, poderão ser executados trabalhos fora das horas regulamentares, mediante prévia autorização do Instituto Nacional do Trabalho e Previdência e com conhecimento ou por determinação da fiscalização.

Artº. 12º. - Admissão de pessoal subsidiado pelo Fundo de Desemprego

Se a obra for comparticipada pelo Fundo de Desemprego, o empreiteiro obriga-se a admitir pessoal operário nas condições fixadas na Portaria nº. 9 741, de 18 de Fevereiro de 1941.

Artº. 13º. - Pagamento ao pessoal

O empreiteiro é obrigado a fazer o pagamento dos salários aos seus empregados no local da obra, todas as

Artº. 14º. - Acidentes de trabalho

Serão de conta do empreiteiro os encargos que resultem da aplicação das leis sobre acidentes de trabalho ao pessoal empregado na empreitada.

§ 1º. - Para garantia da existência a prestar ao pessoal

Yre Fernando Manuel Tapanal



=5=

operário, deverá o empreiteiro apresentar superiormente, antes do dia fixado para a consignação dos trabalhos, o certificado a que se refere o artigo 12. do Decreto-Lei nº. 23 560, de 23 de Maio de 1933.

§ 32. - O empreiteiro é ainda obrigado a atender, por todos os modos, à vida e segurança do pessoal empregado na obra e a prestar-lhe os socorros médicos de que careça por motivo de acidente de trabalho. Em caso de negligência a tal respeito, a fiscalização poderá tomar as providências que julgar necessárias, e à custa do empreiteiro.

Art2. 152. - Encargos sociais

O empreiteiro ficará responsável, nos termos legais, pelo pagamento do abono de família e demais encargos sociais legalmente fixados relativos aos operários e empregados que tiver ao serviço da obra, bem como pelos descontos para o Fundo de Desemprego.

Art2. 162. - Prazos para o início e conclusão da empreitada

Os trabalhos de empreitada deverão início dentro do prazo de dias e estar concluídos no prazo de dias, um e outro contados da data da consignação.

Na contagem destes prazos incluem-se os domingos e dias feriados.

Art2. 172. - O prazo de garantia de todos os trabalhos que constituem a empreitada é de dias, a contar da sua recepção provisória, e durante ele o empreiteiro é responsável pela conservação, reparação ou reconstrução da obra.



Artº. 18º. - Prorrogação do prazo de conclusão da obra

A requerimento do empreiteiro, devidamente fundamentada, poderá ser concedida prorrogação do prazo da conclusão da obra.

§ 1º. - Se houver trabalhos a mais, nos termos dos artigos 5º. e 6º., e o empreiteiro o requerer, o prazo fixado para a execução da empreitada será prorrogado na proporção do aumento do custo da obra em relação ao valor da adjudicação.

§ 2º. - O pedido de prorrogação deverá ser apresentado dias antes de expirado o prazo da obra.

§ 3º. - Na contagem do prazo não serão incluídos os dias de suspensão dos trabalhos imposta por escrito pela fiscalização, por circunstâncias especiais que impeçam eles progredirem com utilidade ou possam ser executados nas devidas condições.

Artº. 19º. - Pagamentos

Os pagamentos ao empreiteiro serão feitos mensalmente, mediante autos de medição dos trabalhos realizados, nos termos da legislação aplicável.

§ único - Em cada um desses pagamentos far-se-ão as seguintes deduções:

- a) 0,5 por cento para a Caixa Geral de Aposentações, nos termos do Decreto-Lei nº. 3 050, de 30 de Outubro de 1935;
- b) para reforço do depósito de garantia, podendo esta dedução ser substituída por uma garantia bancária, aceite pelo Ministro das Finanças;



c) As importâncias necessárias para reembolso parcial ou total de adiantamentos feitos ao empreiteiro, pagamento de multas e de rendas por aluguel de material do, e pagamento compulsivo de aquisições feitas a este ou com sua intervenção, quando para tal houver lugar.

Artº. 30º. - Penalidades

A multa a pagar pelo empreiteiro, por cada dia que a execução da empreitada exceder o prazo indicado no artigo 16º., ou sua prorrogação, nos termos do artigo 18º., será de não podendo, porém, o período de multa exceder findo o qual o contrato será rescindido.

O reserva-se, no entanto, o direito de rescindir imediatamente o contrato da empreitada se em qualquer altura do período de aplicação de multa se verificar que o adjudicatário não deu aos trabalhos o necessário desenvolvimento.

Artº. 31º. - Se o empreiteiro pagar ao seu pessoal salários inferiores aos que figuram no contrato de empreitada, incorrerá nas penalidades fixadas na Portaria de 17 de Julho de 1939.

Artº. 32º. - A importância das multas referidas nos artigos 30º. e 31º. será descontada no primeiro pagamento a efectuar ao empreiteiro após a sua aplicação.

§ Único - Se a importância dos pagamentos a efectuar não for suficiente para o desconto das multas, será este feito nos depósitos de garantia.

Artº. 33º. - A rescisão, nos casos previstos neste caderno de encargos, é um direito que o exerce definitivamente.



Artº. 34º. - Licenças e obras provisórias

Todas as licenças e obras provisórias necessárias à execução da empreitada serão da exclusiva responsabilidade do empreiteiro.

Artº. 35º. - Prejuízos a terceiros

Os prejuízos causados a terceiros serão de inteira responsabilidade do empreiteiro.

Artº. 36º. - Fiscalização

A fiscalização da obra será exercida pel....., por intermédio dos seus delegados.

Artº. 37º. - Exemplar do projecto da obra

O empreiteiro obriga-se a ter patente no local da obra e em bom estado de conservação um exemplar do projecto a executar.

CAPÍTULO II

CONDIÇÕES TÉCNICAS GERAIS

Artº. 38º. - Execução dos trabalhos. Materiais a empregar

Os trabalhos que constituem a presente empreitada deverão ser executados com toda a solidez e perfeição e de acordo com as melhores regras da arte de construir.

Os materiais a empregar na obra serão de boa qualidade, deverão satisfazer às condições exigidas pelos fins a que se destinam e não poderão ser aplicados sem prévia aprovação da fiscalização.

§ 1º. - Os materiais para os quais existam já especificações oficiais deverão satisfazer textativamente ao que nelas é fixado.



§ 29. - O empreiteiro, quando autorizado por escrito pela fiscalização, poderá empregar materiais diferentes dos inicialmente previstos, se a solidez, estabilidade, duração e conservação da obra não forem prejudicadas e não houver aumento no preço da empreitada.

Artº. 29º. - Amostra de materiais

O empreiteiro obriga-se a apresentar previamente à fiscalização amostras dos materiais a empregar, acompanhados de certificados de origem e de análises ou ensaios feitos em laboratório oficial, quando tal lhe for exigido, os quais, depois de aprovados servirão de padrão.

§ 1º. - A fiscalização reserva-se o direito de, durante a execução dos trabalhos, e sempre que o entender, tomar novas amostras e mandar proceder, por conta do empreiteiro, às análises, ensaios e provas em laboratórios oficiais à sua escolha e, bem assim, promover as diligências necessárias para verificar se se mantêm as características estabelecidas.

§ 2º. - As amostras serão sempre tomadas em duplicado e levarão as indicações necessárias à sua identificação.

§ 3º. - O disposto neste artigo não diminui a responsabilidade que cabe ao empreiteiro na execução da obra.

Artº. 30º. - Materiais não aprovados

Os materiais que não satisfaçam às condições estabelecidas serão rejeitados e considerados como não fornecidos. No prazo de três dias a contar da data da notificação da sua re-



Jeição, deverá remover, por sua conta, esses materiais para fora do local da obra e para distância não inferior a metros.

Se não fizer a remoção no prazo marcado, será esta mandada efectuar pela fiscalização e por conta do empreiteiro, que não terá direito a qualquer indemnização pelo extravio ou outra aplicação que seja dada aos materiais removidos.

CAPÍTULO III

CONDIÇÕES TÉCNICAS ESPECIAIS

OBJECTO DA EMPREITADA

Descrição sumária

Artº. 31º. - Os salários mínimos são:

Azulejador	15\$00	Hora
Canalizador	15\$00	"
Carpinteiro	10\$00	"
Estucador	15\$00	"
Ferreiro	9\$00	"
Funileiro	11\$00	"
Ladrilhador	17\$70	"
Pedreiro	7\$50	"
Pintor	15\$00	"
Servente	6\$00	"

Artº. 32º. - A empreitada objecto do presente concurso compreende a realização de todos os trabalhos descrito neste caderno de encargos e nos desenhos, e bem assim o fornecimento de todos os materiais necessários ao completo e perfeito acabamento



das obras, devendo portanto entender-se que o proponente ao elaborar a sua proposta de preço, estava perfeitamente inteirado de todos os trabalhos que terá de executar para a completa e perfeita realização da empreitada e de modo de execução das diferentes partes da obra.

Artº. 33º. - Os trabalhos a realizar conforme se encontram descritos neste caderno de encargos e nas peças desenhadas patentes ao concurso têm em vista a construção de um Motel em Sintra, constituído essencialmente do seguinte:

- Abertura e enchimento de fundações
- Construção da estrutura de betão e alvenarias
- Rebocos e acabamentos das paredes interiores
- Assentamentos e fornecimento de pavimentos
- Assentamento e fornecimento de portas e janelas
- Redes de águas, esgotos e instalação eléctrica
- Movimentos de terras.

Artº. 34º. - As escavações são as necessárias para a implantação dos edifícios, abertura de caboucos para a execução das fundações e pavimentos e abertura de valas para esgotos, águas e electricidade. Caso seja necessário o empreiteiro procederá à entivação das fundações.

As terras provenientes das escavações, que não sejam necessárias para o enchimento das valas ou vazios de fundações, serão removidas para local a indicar pela fiscalização.

Betões

Artº. 35º. - As fundações das paredes são constituídas por betão ciclópico com a dosagem 250/400/800.



Os pilares serão fundados em sapatas de betão armado com a dosagem normal.

- Artº. 36º. - Serão de betão armado normal as sapatas, pilares, cintas, vigas, lajes de piso, escadas e guardas.
- Artº. 37º. - As lajes da cobertura, cujo revestimento seja de telha, serão de pré-esforçado tipo Novobra V3 - 34 - 19 sendo a lâmina de compressão armada com 4 Ø 6 mm e o betão de enchimento em betão normal.
- Artº. 38º. - Considera-se como betão normal o betão com a dosagem mínima de 300/400/800 e que obedeça às especificações da classe B 180.
- Artº. 39º. - Alvenarias
- Artº. 39º. - As alvenarias de tijolo serão assentes com argamassa de cimento e areia ao traço 1/5
- Artº. 40º. - Durante a execução das alvenarias serão colocados tacos para a fixação dos diversos guarnecimentos de portas, janelas e roda pés.
- Os tacos deverão ter o mínimo de 4 cm de espessura e serão imunizados com produto a aprovar pela fiscalização.
- Artº. 41º. - Na execução das alvenarias não poderão ser empregadas tijolos, sem estes terem sido mergulhados em água durante alguns segundos, não devendo assentar-se nenhuma fiada sem humedecer a antecedente.
- A espessura dos leitos e juntas não deverá ser superior a um centímetro.

Cantarias



Artº. 43º. - As cantarias terão a qualidade, aparelhos e dimensões previstas nos desenhos e peças escritas.

Artº. 43º. - O assentamento das cantarias será executado com argamassa de cimento e areia ao traço 1/3

Artº. 44º. - Será rejeitada toda a cantaria que apresente defeitos, não obedeça às dimensões, aparelho e qualidade previstas.

Cobertura

Artº. 45º. - O ripado executado sobre a lâmina de compressão das lajes, será de argamassa de cimento e areia ao traço 1/5, tendo as dimensões mínimas de 4 cm de largura por 3 cm de altura sendo o seu afastamento determinado pela dimensão da telha. Na execução do ripado deverão ser utilizadas mestras de preferência em ferro.

Artº. 46º. - As telhas serão do tipo Campos e a sua recepção obedecerá às normas em vigor. Deverão ser deixadas telhas passadeiras para qualquer reparação nos telhados.

Artº. 47º. - As fraldas de zinco nº. 12 terão o mínimo de 40 cm de desenvolvimento e serão assentes à livre dilatação.

Artº. 48º. - As impermeabilizações serão executadas com Flintkote à razão de 3 Kg/m², sendo incorporado uma tela.

Artº. 49º. - Os telhões serão tipo Campos e assentes com argamassa de cal e areia ao traço 1/3.

Carpintarias

Artº. 50º. - As madeiras terão as dimensões e qualidades previstas nos desenhos e peças escritas.

que madeira?



Jon. Fernandes da Silva

Artº. 51º. - As ferragens a aplicar serão de latão cromado e as fechaduras do tipo Yale nas portas exteriores. *o mesmo em ferragens!!*

Artº. 53º. - Os vidros serão de vidraça lisa nacional de primeira qualidade, sem manchas, bolhas ou vergadas, bem desempenadas e com a espessura indicada nos desenhos de pormenor. *em pormenor*

Artº. 53º. - O acabamento de óleo de linhaça fervido será executado nas demãos necessárias de óleo de linhaça fervido.

Artº. 54º. - Os estores serão reguláveis e levarão comando interior com roldana e fita de lona.

Pavimentos

Artº. 55º. - As fundações dos pavimentos serão constituídas por uma camada de enrocamento com 15 cm sobre o qual será executado massame de betão com 10 cm e a dosagem 300/400/800.

Artº. 56º. - Os acabamentos dos pavimentos serão os indicados nos mapas de acabamentos e desenhos de pormenor.

Artº. 57º. - As argamassas a utilizar no assentamento dos pavimentos será:
- 1/4-- Mosaicos, tijolo prensado, tijoleiras, roda pé de mo
saico
- 1/3 - Lajedo.

Artº. 58º. - Os pavimentos de madeira serão afagados e encerados.

Serralharias

Artº. 59º. - As clarabóias do tipo Plasmetal 1102/3 serão fixadas conforme as indicações do fabricante.

Artº. 60º. - As clarabóias, apanha fumos e guardas de ferro em perfilado, obedecerão aos desenhos de pormenor e serão pintadas a tinta de esmalte.



José Fernando ... mi Valle ...

Revestimentos

Artº. 61º. - As paredes exteriores serão rebocadas com argamassa de cimento e areia ao traço 1/3 levando hidrófugo do tipo Melitol.

As paredes e tectos interiores serão rebocados com argamassa de cimento, cal hidraulica e areia ao traço 1/4/8.

Os acabamentos são os indicados no mapa de acabamentos.

Artº. 62º. - Os lambris de azulejo serão apainelados devendo nos cantos levar concavas ou convexas de chapa idêntica. *Luiz ...*

Artº. 63º. - O aglomerado de cortiça na espessura indicada nos mapas de medições serão colados com cola especial a indicar pelo fabricante.

Artº. 64º. - Pintura e calação

Artº. 64º. - As pinturas a tinta de água serão executadas com tinta do tipo Rep, sobre demão de aparelho tipo Plastron e nas demãos necessárias a um perfeito acabamento.

Artº. 65º. - O envernizamento será executado com verniz tipo Carruagem.

Artº. 66º. - A calação será efectuada com leite de cal nas demãos necessárias a um perfeito acabamento.

Canalizações

Artº. 67º. - O tubo de ferro galvanizado a utilizar será da série normal e deverá ser experimentado à pressão de 6 Kg/cm².

Artº. 68º. - As torneiras serão do tipo Mamoli à escolha da fiscalização.

Artº. 69º. - A argamassa a empregar no assentamento das manilhas de grês será de cimento e areia ao traço 1/3.

José Fernando Manuel *Valle* *Manuel*



=16=

Aparelhos sanitários e de lavagem

Artº. 709. - As louças a empregar serão NOR e os tipos serão os indicados no mapa de acabamentos.

Artº. 719. - As bancadas, lava louças, e pias serão de lioz com os perfis indicados nos desenhos de pormenor.

e electricite?

U. PORTO

FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

José Fernando Manuel António Valls de Almeida



Designação dos Trabalhos	N.º de partes iguais	Dimensões			Extensão, Superfície Volumes e Pesos	
		Comprimento	Largura	Altura ou espessura	Parciais	Totais
<u>MOTEL NA SERRA DE SINTRA</u>						
<u>CAPÍTULO I</u>						
<u>MOVIMENTOS DE TERRAS</u>						
Artº. 1.01 - Escavação de terra para implantação do edifício		6,50	5,00	3,00	65,000	
		5,50	5,00	1,00	<u>27,500</u>	m ³ 92,500
Artº. 1.02 - Escavação de terra para abertura de fundações, incluindo baldeação	10	1,00	1,00	1,00	10,000	
	3	3,00	0,60	0,80	2,880	
	4	1,00	0,60	0,80	1,920	
	3	3,70	0,60	0,80	2,592	
	3	3,00	0,60	0,80	2,880	
		4,00	0,40	0,60	0,960	
		3,00	0,40	0,60	<u>0,720</u>	m ³ 21,952
Artº. 1.03 - Carga, transporte e descarga de terras para vazadouro						
Volume Artº. 1.01					92,500	
" Artº. 1.02					<u>21,952</u>	m ³ 114,452



José Fernandes *Engenheiro* *Francisco Valle de Ancaal*

Designação dos Trabalhos	N.º de partes iguais	Dimensões			Extensão, Superfície Volumes e Pesos	
		Comprimento	Largura	Altura ou espessura	Parciais	Totais
<u>CAPÍTULO II</u>						
<u>BETÕES</u>						
Artº. 2.01 - Betão ciclópico em fundações com a dosagem 350/400/800, devidamente vibrado						
Volume Artº. 1.02					31,952	
A deduzir						
Artº. 2.03					<u>10,000</u>	m ³ 11,952
Artº. 2.02 - Betão ciclópico em paredes de suporte de terras, com a dosagem 350/400/800, devidamente vibrado	3	6,50	0,40	1,00	5,300	
		4,00	0,50	2,00	4,000	
	2	5,50	0,40	0,70	3,080	
		4,00	0,50	1,30	<u>2,600</u>	m ³ 14,880
Artº. 2.03 - Betão armado em sapatas com a dosagem 300/400/800, devidamente vibrado	10	1,00	1,00	1,00		m ³ 10,000
Artº. 2.04 - Betão armado em pilares com a dosagem 300/400/800, devidamente vibrado	3	0,35	0,25	2,50	0,312	



Yves Fernandez *Maria Antónia Valle de Almeida*

Designação dos Trabalhos	N.º de partes iguais	Dimensões			Extensão, Superfície Volumes e Pesos	
		Comprimento	Largura	Altura ou espessura	Parciais	Totais
	4	0,25	0,25	5,50	1,375	
	3	0,25	0,25	1,50	0,187	
	3	0,25	0,25	7,50	0,937	
	3	0,25	0,25	5,00	0,625	m ³ 3,436
Artº. 2.05 - Betão armado em vigas e cintas com a dosagem 300/400/800, devidamente vibrado	11	4,40	0,25	0,40	4,840	
	3	6,00	0,25	0,20	0,600	
	3	4,50	0,25	0,40	0,900	
	4	5,50	0,25	0,20	1,100	
	3	6,30	0,25	0,20	0,630	m ³ 8,070
Artº. 2.06 - Betão armado em lajes com a dosagem 300/400/800, devidamente vibrado		6,50	4,40	0,10	2,860	
		6,00	4,40	0,10	2,640	m ³ 5,500
Artº. 2.07 - Lajes pré fabricadas em cobertura tipo V3 - - 34 - 19	3	3,50	4,40		30,80	
		6,00	4,40		26,40	m ³ 57,20
Artº. 2.08 - Betão armado em escadas com a dosagem 300/400/800, devidamente vibrado	3	4,50	1,00	0,15		m ³ 1,350



Jon Fernando ... Valle ...

Designação dos Trabalhos	N.º de partes iguais	Dimensões			Extensão, Superfície Volumes e Pesos	
		Comprimento	Largura	Altura ou espessura	Parciais	Totais
Artº. 3.09 - Betão armado em guardas de sacadas com a dosagem 300/400/800, devidamente vibrado		4,50	0,07	0,90		m ³ 0,383
<u>CAPÍTULO III</u>						
<u>ALVENARIAS</u>						
Artº. 3.01 - Alvenaria de tijolo mixto a uma vez, com argamassa de cimento e areia ao traço 1/5 em volume						
1º. piso	3	6,50		2,30	39,90	
		4,00		2,30	9,20	
2º. e 3º. pisos	3	10,50		3,00	63,00	
		8,00		1,40	11,20	
		7,00/3		1,10	3,85	
		2,00/3		0,50	0,50	
		4,00		3,50	14,00	
A deduzir						
Vãos			4,00	2,00	8,00	
			4,00	2,00	8,00	
			1,20	2,40	2,88	
	3		1,80	2,40	8,64	
			3,20	2,40	7,68	
			2,60	1,50	3,90	
					39,10	m ² 93,55



João Fernando Marques da Silva

Designação dos Trabalhos	N.º de partes iguais	Dimensões			Extensão, Superfície Volumes e Pesos	
		Comprimento	Largura	Altura ou espessura	Parciais	Totais
Artº. 3.03 - Alvenaria de tijolo furado a meia vez com argamassa de cimento e areia ao traço 1/5 em volume						
Guarda varanda		4,00		0,90	3,60	
		3,00		2,80	8,40	
		3,00		0,90	2,70	
	2	2,00		2,40	9,60	
		0,70		2,40	1,48	
					25,78	
A deduzir						
Vãos			0,70	2,10	1,47	m ² 34,31
<u>CAPÍTULO IV</u>						
<u>CANTARIAS</u>						
Artº. 4.01 - Peitoris de cantaria de lioz com 0,07 m de espessura, assente com argamassa de cimento e areia ao traço 1/3						m 2,60
Artº. 4.02 - Soleiras de cantaria de lioz com 0,05 m de espessura, assentes com argamassa de cimento e areia ao traço 1/3	3	3,90				m 8,60
		0,80				



José Fernando Maciel

Designação dos Trabalhos	N.º de partes iguais	Dimensões			Extensão, Superfície Volumes e Pesos	
		Comprimento	Largura	Altura ou espessura	Parciais	Totais
Artº. 4.03 - Degraus de can- taria de lioz, constituídos por cobertores com 0,04 x x 0,30 e espelho com 0,03 x x 0,13 m, assentes com ar- gamassa de cimento e areia ao traço 1/3	6 3 3	1,30 1,90 <u>3,55</u>				m 16,10
<u>CAPÍTULO V</u>						
<u>COBERTURA</u>						
Artº. 5.01 - Ripa moldada com argamassa de cimento e areia ao traço 1/5	3	3,50 <u>6,00</u> 13,00				m ³ 50,70
Artº. 5.03 - Cobertura com telha tipo Campos, incluín- do telhas passadeiras						m ² 50,70
Superfície Artº. 5.01						m ² 50,70
Artº. 5.03 - Fraldas de zin- co nº. 12	3	13,00				m 26,00
Artº. 5.04 - Impermeabiliza- ção da cimalha e laje de co						



José Fernando Soares

Designação dos Trabalhos	N.º de partes iguais	Dimensões			Extensão, Superfície Volumes e Pesos	
		Comprimento	Largura	Altura ou espessura	Parciais	Totais
<p>bertura com Flintkote</p>		13,00				
		<u>2,30</u>				
		15,30	4,30			m² 65,79
<p>Artº. 5.05 - Telhões em cunha, assente com argamassa de cal e areia ao traço 1/3</p>						m 3,90
<p style="text-align: center;"><u>CAPÍTULO VI</u></p> <p style="text-align: center;"><u>CARPINTARIAS</u></p>						
<p>Artº. 6.01 - Porta principal em madeira de Kambala, incluindo arco, ferragens, fechadura tipo Yale, assentamento e as demãos necessárias de óleo de linhaça fervido</p> <p style="text-align: center;">Com 0,80 x 2,10 m</p>						1
<p>Artº. 6.02 - Portas interiores de placarol folheadas de Kambala, incluindo garniões, ferragens cromadas, assentamento e as demãos necessárias de óleo de linhaça fervido</p> <p style="text-align: center;">Com 0,70 x 2,10 m</p>						3

Your Fornecedor de Material



Designação dos Trabalhos	N.º de partes iguais	Dimensões			Extensão, Superfície Volumes e Pesos	
		Comprimento	Largura	Altura ou espessura	Parciais	Totais
Artº. 6.03 - Caixilhos de sacada de correr, em madeira de Kambala, incluindo aro, ferragens cromadas, vidros, assentamento e as demãos de óleo de linhaça fervido que sejam necessárias						
Com 3,90 x 2,10 m						1
Artº. 6.04 - Caixilhos de peito e de correr, em madeira de Kambala, incluindo aro, ferragens cromadas, vidros e assentamento com as demãos necessárias de óleo de linhaça fervido						
Com 2,60 x 1,60 m						1
Com 3,90 x 0,40 m						1
Artº. 6.05 - Estores de régua de madeira exótica, articuladas de comando interior, incluindo as demãos necessárias de óleo de linhaça fervido						
		3,90		2,10	8,19	
		3,90		0,40	1,56	
		2,60		1,60	4,16	
						m ² 13,91



José Fernandes Valle

Designação dos Trabalhos	N.º de partes iguais	Dimensões			Extensão, Superfície Volumes e Pesos	
		Comprimento	Largura	Altura ou espessura	Parciais	Totais
Artº. 6.06 - Porta de madeira de Kambala, de correr, incluindo calhas, roletes, ferragens, assentamento e as demãos necessárias de óleo de linhaça fervido						
Com 2,75 x 2,10 m						1
Artº. 6.07 - Prateleiras de pinho, incluindo pintura, polias e assentamento						m 10,00
<u>CAPÍTULO VII</u>						
<u>PAVIMENTOS</u>						
Artº. 7.01 - Enrocamento de pedra arrumada à mão com 15 cm de espessura devidamente apiloada		6,00	4,00		24,00	
		5,50	4,00		<u>22,00</u>	m ² 46,00
Artº. 7.02 - Massame de betão simples com a dosagem 200/400/800 e com 10 cm de espessura						
Artº. 7.01						m ² 46,00
Artº. 7.03 - Fornecimento e						



Ync Fernando Soares *Fernando Valle* *Arquitecto*

MEDIÇÕES

/MA APARTAMENTO

=10=

Designação dos Trabalhos	N.º de partes iguais	Dimensões			Extensão, Superfície Volumes e Pesos	
		Comprimento	Largura	Altura ou espessura	Parciais	Totais
assentamento de mosaico cerâmico Klinker, assente com argamassa de cimento e areia ao traço 1/4						
Garagem		6,30	4,00		25,30	
Banho		2,00	1,30		<u>2,60</u>	m ³ 27,90
Artº. 7.04 - Fornecimento e assentamento de lajes de pedra irregular com argamassa de cimento e areia ao traço 1/3						
Coberto		3,35	3,30		10,73	
Varanda		4,00	1,80		<u>7,20</u>	m ³ 17,93
Artº. 7.5 - Solho de Pitch-pine, assente em serrações embebidas no massame, incluindo afagamento e enceramento						
Quarto		5,50	3,80			m ³ 20,90
Artº. 7.06 - Degraus de tijolo prensado, constituídos por cobertores e espelhos, assentes com argamassa de cimento e areia ao traço 1/4						
25	14	0,80				



João Fernandes Soares da Silva Valle 57 Anos

Designação dos Trabalhos	N.º de partes iguais	Dimensões			Extensão, Superfície Volumes e Pesos	
		Comprimento	Largura	Altura ou espessura	Parciais	Totais
36	14	<u>0,80</u>				m 33,40
Artº. 7.07 - Roda pé em mosaico cerâmico Klinker, assente com argamassa de cimento e areia ao traço 1/4						
Garagem	3	6,30				
		3,90				
		1,30				
Banho		2,00				
	3	1,20				
	3	<u>0,70</u>				m 33,40
		19,50				
Artº. 7.08 - Roda pé de pitchpine, assente e encerado						
Quarto	3	5,35				
	3	3,90				
	3	<u>0,60</u>			19,50	
A deduzir						
Vãos	3	0,70				
	3	<u>0,80</u>			<u>3,70</u>	m 15,80
Artº. 7.08 - Tijoleira prensada em pavimentos, assente com argamassa de cimento e areia ao traço 1/4						
Saleta		4,30	3,90		16,77	



José Fernando Inácio

Designação dos Trabalhos	N.º de partes iguais	Dimensões			Extensão, Superfície Volumes e Pesos	
		Comprimento	Largura	Altura ou espessura	Parciais	Totais
Saleta		3,15	1,90		4,09	
Esconso da escada		3,30	0,80		<u>3,64</u>	m 23,50
Artº. 7.10 - Roda pé de tijoleira prensada, assente com argamassa de cimento e areia ao traço 1/4	3	6,40				
		4,60				
		0,65				
	3	3,30				
		<u>0,80</u>				m 35,45
<u>CAPÍTULO VIII</u>						
<u>REVESTIMENTOS</u>						
Artº. 8.01 - Emboço e reboço com argamassa hidráulica de cimento e areia ao traço 1/3, levando 1% do peso do cimento de Melitol						
Frente Poente		4,40		5,30	23,88	
Frente Nascente		4,40		3,60	15,84	
Varanda		4,40		1,00	4,40	
Cimalha		4,40	1,20		5,28	
		4,40	0,50		3,20	
Parede chaminé	3	0,60		2,50	3,00	
Empena		8,70		5,00	43,50	
		1,60		3,20	5,12	
		8,50		1,40	11,90	



José Fernando Soares da Silva

Designação dos Trabalhos	N.º de partes iguais	Dimensões			Extensão, Superfície Volumes e Pesos	
		Comprimento	Largura	Altura ou espessura	Parciais	Totais
		8,00/3		1,50	6,00	
	3	1,20		3,80	<u>6,72</u>	
					126,84	
A deduzir						
Vãos		3,90	3,70	3,00	5,40	
			3,80	3,10	7,98	
			3,70	1,50	4,05	
			3,90	0,80	<u>3,12</u>	
					30,55	m ³ 106,39
Artº. 8.03 - Emboço e rebo- co acabado a roscone, com argamassa de cimento, cal hi- draulica e areia ao traço 1/4/8 em paredes interiores						
Coberto		1,50				
	5	0,80				
	6	0,35				
		<u>4,30</u>				
		11,30		3,50	38,00	
	3	3,00		3,80	<u>11,20</u>	
					39,20	
A deduzir						
Vãos		0,80		3,10	<u>1,68</u>	m ³ 37,52
Artº. 8.03 - Emboço e rebo- co com argamassa de cimento cal hidraulica e areia ao traço 1/4/8 em paredes interiores						



Jose Fernando In... *via Valle...*

Designação dos Trabalhos	N.º de partes iguais	Dimensões			Extensão, Superfície Volumes e Pesos	
		Comprimento	Largura	Altura ou espessura	Parciais	Totais
Saleta		6,40		2,50	16,00	
		5,10		2,50	12,75	
	3	4,00		2,50	30,00	
Quarto	3	4,00		1,50	12,00	
	3	8,00		2,50	40,00	
	3	0,70		2,50	3,50	
		3,90		2,50	9,75	
	3	3,00		1,00	6,00	
Interiores escada	3	3,50		1,50	10,50	
Garagem	3	6,30		2,50	31,50	
		1,20		2,50	3,00	
		3,90		2,50	9,75	
				174,75		
A deduzir						
Vãos		0,80		2,10	1,68	
		3,90		2,10	8,19	
	3	0,70		2,10	4,41	
				14,28		
					m ³ 160,47	
Artº. 8.04 - Lambris de azulejo com padrão de 11 x 11, assente com argamassa de cimento, cal e areia ao traço 1/4/10, incluindo concavas e convexas						
33	3	0,70				
		1,35				
	3	3,00				



João Fernando de Menezes Valle de Azevedo

Designação dos Trabalhos	N.º de partes iguais	Dimensões			Extensão, Superfície Volumes e Pesos	
		Comprimento	Largura	Altura ou espessura	Parciais	Totais
A deduzir	2	<u>1,85</u>				
Vãos		10,45		2,50	26,13	
		0,80		2,10	<u>1,68</u>	m ² 24,45
Artº. 8.05 - Esboço a massa de areia "Roscone" em paredes exteriores, com argamassa de cimento, cal e areia ao traço 1/3/8						
Superfície Artº. 8.01						m ² 106,29
Artº. 8.06 - Esboço a massa de areia "Roscone" em paredes interiores, com argamassa de cimento, cal e areia ao traço 1/3/8						
Superfície Artº. 8.03						m ² 160,47
Artº. 8.07 - Crespido e reboco em tectos com argamassa de cimento e areia ao traço 1/4						
Banho		3,00	1,90		3,80	
		10,00	3,90		<u>39,00</u>	m ² 43,80
Artº. 8.08 - Esboço a massa						



José Fernandes Marques

Designação dos Trabalhos	N.º de partes iguais	Dimensões			Extensão, Superfície Volumes e Pesos	
		Comprimento	Largura	Altura ou espessura	Parciais	Totais
de areia "Roscone" em tetos, com argamassa de cimento, cal e areia ao traço 1/3/8						m ³ 42,80
Superfície Artº. 8.07						
CAPÍTULO IX						
<u>PINTURA E GALAÇÃO</u>						
Artº. 9.01 - Pintura a tinta de água em paredes exteriores						m ² 106,39
Superfície Artº. 8.01						
Artº. 9.02 - Pintura a tinta de água em paredes interiores						m ² 160,47
Superfície Artº. 8.06						
Artº. 9.03 - Galação a branco em paredes interiores, com 3 demãos dadas à esponja						
Superfície Artº. 8.03					37,52	
Garagem	2	6,30				
	2	<u>3,90</u>				
		30,40		2,50	<u>51,00</u>	
					88,52	



João Fernandes Marques *Francisco Valle*

Designação dos Trabalhos	N.º de partes iguais	Dimensões			Extensão, Superfície Volumes e Pesos	
		Comprimento	Largura	Altura ou espessura	Parciais	Totais
A deduzir						
Vãos		3,75		3,10	<u>5,78</u>	m ² 83,74
Artº. 9.04 - Envernizamento das superfícies de betão descobrado em tectos		4,10	3,10		8,61	m ²
		4,50	1,50		<u>6,75</u>	15,36
Artº. 9.05 - Calação a branco em tectos de betão descobrado, com 3 demãos à esponja						
Garagem		6,30	3,90			m ² 24,57
Artº. 9.06 - Pintura a tinta de água em tectos						
Superfície Artº. 8.07						m ² 43,80
<u>CAPÍTULO X</u>						
<u>CANALIZAÇÃO DE ÁGUAS</u>						
<u>FRIAS E QUENTES</u>						
Artº. 10.01 - Tubo de ferro galvanizado, assente, incluindo acessórios, abertura e tapamento de roços						
Ø 3/4"						m 10,00
Ø 1/2"						38,00



João Fernando Manuel ...

Designação dos Trabalhos	N.º de partes iguais	Dimensões			Extensão, Superfície Volumes e Pesos	
		Comprimento	Largura	Altura ou espessura	Parcelas	Totais
Artº. 10.02 - Torneiras de passagem, assentes, ϕ 3/4"						3
Artº. 10.03 - Torneira de serviço com racor para ligação à mangueira, assente, ϕ 1/3"						1
Artº. 10.04 - Torneiras de serviço, ϕ 1/3", assentes						8
Artº. 10.05 - Fluxómetro tipo Dall, incluindo tubo erguido de descarga e câmara de compressão embebida na parede em t.f.g. 4"						1
Artº. 10.06 - Chuveiro de latão cromado, incluindo tubagem cromada, estrado de madeira e assentamento						1
<u>CAPÍTULO XI</u>						
<u>CANALIZAÇÕES DE ESGOTOS</u>						
Artº. 11.01 - Manilhas de grês, incluindo acessórios, abertura e tapamento de valas ou roços						



José Fernandes Inácio Valla

Designação dos Trabalhos	N.º de partes iguais	Dimensões			Extensão, Superfície Volumes e Pesos	
		Comprimento	Largura	Altura ou espessura	Parciais	Totais
<p>∅ 13 cm</p> <p>∅ 10 cm</p>						<p>m</p> <p>13,00</p> <p>6,00</p>
Artº. 11.03 - Caixa de queda e visita em alvenaria de tijolo a meia vez, rebocada interiormente e tampa de betão e com 0,70 x 0,70 m						2
Artº. 11.03 - Ralos de campainha, assentes						2
Artº. 11.04 - Tubo de chumbo nº. 19 em esgoto de lavatórios, chuveiros e bidets						<p>m</p> <p>5,00</p>
<p><u>CAPÍTULO XII</u></p> <p><u>APARELHOS SANITÁRIOS</u></p>						
Artº. 13.01 - Fornecimento e assentamento de lavatório de coluna, Valadares, série "Monte Bianco" cor branca, incluindo sifão de garrafa, válvula e corrente						1
Artº. 13.02 - Fornecimento e assentamento de bacia de retrete, Valadares, série						



Jose Fernandes

Designação dos Trabalhos	N.º de partes iguais	Dimensões			Extensão, Superfície Volumes e Pesos	
		Comprimento	Largura	Altura ou espessura	Parciais	Totais
"Monte Bianco", cor branca, incluindo aro e tampo de plástico						1
Artº. 13.03 - Fornecimento e assentamento de bidet, Valadares, série "Monte Bianco" incluindo sifão de garrafa, válvula e corrente						1
Artº. 13.04 - Banheira de ferro fundido esmaltado, c/ 1,70 m, incluindo todos os acessórios						1
Artº. 13.05 - Armário bancada com lava louça inoxidável, incluindo sifão de gorduras e assentamento						1
Artº. 13.06 - Pia de despejo de lioz sob o lava louça assente						1
Artº. 13.07 - Toalheiros completos e assentes "Monte Bianco"						3

Extensão Superficial Volumes e Pesos		Dimensões			N.º de sitios	Designação dos Trabalhos
Totais	Partes	Altura ou espessura	Largura	Comprimento		
1						Plástico incluindo are e tempo de "Monte Branco", cor branca,
1						Arqs. 12.03 - Fornecimento e assentamento de bidet, Va- ladares, e etc "Monte Branco" incluindo alças de garrafa, válvula e corrente
1						Arqs. 12.04 - Banheira de ferro fundido esmaltado, 1,70 m, incluindo todas as acessórias
1						Arqs. 12.05 - Armário banho de com lava louça inoxida- vel, incluindo alças de por- turas e assentamento
1						Arqs. 12.06 - Pia de despe- jo de lisa sob o lava louça assente
3						Arqs. 12.07 - Toldos completos e assentes "Mon- te Branco"

Eng. Fernando Monteiro da Silva Valle




Designação dos Trabalhos	N.º de partes iguais	Dimensões			Extensão, Superfície Volumes e Pesos	
		Comprimento	Largura	Altura ou espessura	Parciais	Totais
Artº. 13.08 - Porta rolo de papel higiênico, "Monte Bianco"						1
Artº. 13.09 - Porta piassaba, "Monte Bianco"						1
<u>CAPÍTULO XIII</u>						
<u>DIVERSOS</u>						
Artº. 13.01 - Instalação electrica de luz, tomadas e campainhas						1
Artº. 13.02 - Instalação de gaz butano						1
Artº. 13.03 - Chaminé completa com fuga e apanha fumos						1
Artº. 13.04 - Caixa metálica para correio, incluindo portinhola nos termos regulamentares						1
Artº. 13.05 - Numero de policia em latão cromado						1

Extensão, Superfície Volumes e Pesos		Dimensões			N. de plantas	Designação dos Trabalhos
Totais	Parciais	Altura ou espessura	Largura	Comprimento		
1						Arqs. 13.08 - Porta rolo de papel higiénico, "Monte Bianco"
1						Arqs. 13.09 - Porta piasa- da, "Monte Bianco"
<p><u>DIVERSOS</u></p> <p><u>CAPÍTULO XIII</u></p>						
1						Arqs. 13.01 - Instalação e- letricas de luz, tomadas e campainhas
1						Arqs. 13.02 - Instalação de gas butano
1						Arqs. 13.03 - Chaminé com- pleta com fuga e Espanha lu- mea
1						Arqs. 13.04 - Caixa metáli- ca para correio, incluindo portinhola nos termos regu- lamentares
1						Arqs. 13.05 - Número de po- liza em laço cromado



José Fernandes da Silva Valli & C.ª

Designação dos Trabalhos	N.º de partes iguais	Dimensões			Extensão, Superfície Volumes e Passos	
		Comprimento	Largura	Altura ou espessura	Parciais	Totais
Artº. 13.06 - Fornecimento e assentamento de roldanas, poleias ou prumos e respectivo cabo revestido a plástico para um estendal						1
Artº. 13.07 - Impermeabilização das paredes em contacto com o terreno com Flintokote		7,00		3,00		m 31,00
Artº. 13.08 - Dreno de pedra acastelada						m 7,00
Artº. 13.09 - Floreira de cantaria de lioz, assente						1
Artº. 13.10 - Valeta de betão na fachada Nascente						m 5,00
<i>Assinado e rubricado por</i>  <i>por Francisco</i>						

Extensão, Superfície Volume e Peso		Dimensões			N.º de folhas	Designação dos Trabalhos
Totais	Parciais	Altura ou espessura	Largura	Comprimento		
						Artes. 13.08 - Fornecimento e assentamento de molduras, pormenores e respectivas folhas em prumos e respectivos rebordos a plumbos e para um estandarte
						Artes. 13.07 - Impermeabilização das paredes em contacto com o terreno com Finito
						Artes. 13.06 - Dreno de água canalizada
						Artes. 13.05 - Forrações de cantarias de lousa, assente
						Artes. 13.10 - Valete de água na fachada nascente

José Fernando Monteiro Valle Arquitecto



Designação dos trabalhos	Quantidades	Preços		Importâncias	
		Materiais	Mão de obra	Materiais	Mão de obra
MOTEL NA SERRA DE SINTRA					
<u>CAPÍTULO I</u>					
<u>MOVIMENTOS DE TERRAS</u>					
Artº. 1.01 - Escavação de terra para implantação do edifício	m ³ 92,500		14\$70		1 359\$80
Artº. 1.02 - Escavação de terra para abertura de fundações, incluindo baldeação	m ³ 31,953		31\$60		474\$20
Artº. 1.03 - Carga, transporte e descarga de terra para vazadouro	m ³ 114,453	9\$90	33\$60	1 133\$10	3 586\$60
				1 133\$10	4 430\$60
<u>CAPÍTULO II</u>					
<u>BETÕES</u>					
Artº. 2.01 - Betão ciclópico em fundações com a dosagem 350/400/800, devidamente vibrado	m ³ 11,953	341\$00	93\$00	3 880\$40	1 111\$50
Artº. 2.02 - Betão ciclópico					



João Fernando Manuel Pereira Valle Almeida

Designação dos trabalhos	Quantidades	Preços		Importâncias	
		Materiais	Mão de obra	Materiais	Mão de obra
pico em paredes de suporte de terras com a dosagem 250/400/800, devidamente vibrado	m ³ 14,880	324\$00	132\$30	4 821\$10	1 968\$60
Art2. 3.03 - Betão armado em sapatas com a dosagem 300/400/800, devidamente vibrado	m ³ 10,000	801\$60	250\$90	8 016\$00	3 509\$00
Art2. 3.04 - Betão armado em pilares com a dosagem 300/400/800, devidamente vibrado	m ³ 1 3,436	1032\$60	334\$90	3 548\$00	1 150\$70
Art2. 3.05 - Betão armado em vigas e cintas com a dosagem 300/400/800, devidamente vibrado	m ³ 8,070	1042\$20	369\$10	9 217\$50	3 978\$60
Art2. 3.06 - Betão armado em lajes com a dosagem 300/400/800, devidamente vibrado	m ³ 5,500	1010\$20	321\$10	5 556\$10	1 766\$00
Art2. 3.07 - Lajes pré fabricadas em cobertura tipo V3 - 34 - 19	m ² 57,30	123\$70	15\$60	7 075\$60	892\$30



João Fernando Marques da Silva Valle e Amaral

Designação dos trabalhos	Quantidades	Preços		Importâncias	
		Materiais	Mão de obra	Materiais	Mão de obra
Art2. 2.08 - Betão armado em escadas com a dosagem 300/400/800, devidamente vibrado e	m ³ 1,350	1131\$60	371\$00	1 527\$70	500\$80
Art2. 2.09 - Betão armado em paredes de escada com a dosagem 300/400/800, devidamente vibrado	m ³ 0,283	1032\$60	334\$90	292\$20	94\$80
				43 934\$60	13 973\$30
<u>CAPITULO III</u>					
<u>ALVENARIAS</u>					
Art2. 3.01 - Alvenaria de tijolo mixto a uma vez, c/ argamassa de cimento e areia ao traço 1/5 em volume	m ³ 92,55	126\$20	68\$60	11 679\$80	6 348\$90
Art2. 3.02 - Alvenaria de tijolo furado a meia vez com argamassa de cimento e areia ao traço 1/5 em volume	m ³ 24,31	44\$90	34\$10	1 091\$50	829\$00
				13 771\$30	7 177\$90



Jos. Fernando de ...

Designação dos trabalhos	Quantidades	Preços		Importâncias	
		Materiais	Mão de obra	Materiais	Mão de obra
<u>CAPÍTULO IV</u>					
<u>CANTARIAS</u>					
Artº. 4.01 - Peitoris de cantaria de lioz com 0,07 m de espessura, assentes com argamassa de cimento e areia ao traço 1/3	m 2,60	135\$00	22\$00	351\$00	57\$20
Artº. 4.02 - Soleiras de cantaria de lioz com 0,05 m de espessura, assentes com argamassa de cimento e areia ao traço 1/3	m 8,60	130\$00	22\$00	1 032\$00	189\$20
Artº. 4.03 - Degraus de cantaria de lioz, constituídos por cobertores com 0,04 x 0,30 e espelho com 0,02 x 0,13 m, assentes com argamassa de cimento e areia ao traço 1/3	m 16,10	230\$00	45\$00	3 703\$00	724\$50
				5 086\$00	970\$90
<u>CAPÍTULO V</u>					
<u>COBERTURA</u>					
Artº. 5.01 - Ripa moldada com argamassa de cimento					



José Fernando Manuel *Vale* *Estimável*

Designação dos trabalhos	Quantidades	Preços		Importâncias	
		Materiais	Mão de obra	Materiais	Mão de obra
e areia ao traço 1/5	50,70 ^{m³}	2\$10	11\$20	106\$50	567\$80
Art2. 5.02 - Cobertura c/ telha tipo Campos, inclu- indo telhas passadeiras	50,70 ^{m²}	43\$90	11\$30	2 225\$70	567\$80
Art2. 5.03 - Fraldas de zinco nº. 13	26,00 ^m	91\$60	53\$70	2 381\$60	1 386\$20
Art2. 5.04 - Impermeabili- zação da cimalha e laje da cobertura com Flintko- te	65,79 ^{m²}	35\$00		2 302\$60	
Art2. 5.05 - Telhões em cumieira, assentes com ar- gamassa de cal e areia ao traço 1/3	3,90 ^m	13\$20	4\$10	51\$50	16\$00
				7 073\$90	2 547\$80
<u>CAPÍTULO VI</u>					
<u>CARPINTARIAS</u>					
Art2. 6.01 - Porta exte- rior principal de Kambala incluindo aro, ferragens cromadas, fechadura tipo Yale, assentamento e as					



José Fernandes Marques *Ville de Anual*

Designação dos trabalhos	Quantidades	Preços		Importâncias	
		Materiais	Mão de obra	Materiais	Mão de obra
demãos necessárias de óleo de linhaça fervido	1	1230\$00	130\$00	1 230\$00	130\$00
Art2. 6.02 - Portas interiores de placarol folheadas de Kambala, incluindo guarnições, ferragem cromada, assentamento e as demãos necessárias de óleo de linhaça fervido	3	650\$00	110\$00	1 950\$00	330\$00
Art2. 6.03 - Caixilhos de madeira de Kambala, em sacada de correr, incluindo aro, ferragem cromada, vidro, assentamento e as demãos necessárias de óleo de linhaça fervido	1	4500\$00	500\$00	4 500\$00	500\$00
Art2. 6.04 - Caixilhos de peito e de correr, em madeira de Kambala, incluindo aro, ferragem cromada, vidros, assentamento e as demãos necessárias de óleo de linhaça fervido					
Com 2,60 x 1,60 m	1	2380\$00	525\$00	3 380\$00	525\$00
Com 3,90 x 0,40 m	1	1050\$00	255\$00	1 050\$00	255\$00



João Fernando Manuel Valle & Associados

Designação dos trabalhos	Quantidades	Preços		Importâncias	
		Materiais	Mão de obra	Materiais	Mão de obra
Artº. 6.05 - Estores de réguas de madeira exótica, articuladas de comando interior, incluindo as demãos necessárias de óleo de linhaça fervido	m ³ 13,91	450\$00		6 259\$50	
Artº.6.06 - Porta de madeira de Kambala, de correr, incluindo calha, roletes, ferragem, assentamento e as demãos necessárias de óleo de linhaça fervido	1	6500\$00	750\$00	6 500\$00	750\$00
Artº. 6.07 - Prateleiras de pinho, incluindo pintura, poleias e assentamento	m 10,00	80\$00	20\$00	800\$00	200\$00
				24 669\$50	3 690\$00
<u>CAPÍTULO VII</u>					
<u>PAVIMENTOS</u>					
Artº. 7.01 - Enrocamento com pedra arrumada à mão com 15 cm de espessura, devidamente apiloado	m ³ 48,00	10\$30	11\$30	489\$30	515\$30



João Fernando Pimenta Valle Almeida

Designação dos trabalhos	Quantidades	Preços		Importâncias	
		Materials	Mão de obra	Materials	Mão de obra
Artº. 7.02 - Massame de betão simples com a dosagem 200/400/800 e com 10 cm de espessura	m ² 46,00	33\$70	8\$90	1 550\$20	409\$40
Artº. 7.03 - Fornecimento e assentamento de mosaico cerâmico Klinker, assente com argamassa de cimento e areia ao traço 1/4	m ² 27,60	135\$40	39\$00	3 461\$00	1 076\$40
Artº. 7.04 - Fornecimento e assentamento de lajedo de pedra irregular, com argamassa de cimento e areia ao traço 1/3	m ² 17,92	376\$10	21\$50	6 739\$70	385\$30
Artº. 7.05 - Solho de pitchpine, assente em serrações embebidos no massame incluindo afagamento e enceramento	m ² 20,90	167\$90	27\$70	3 509\$10	578\$90
Artº. 7.06 - Degraus de tijolo prensado, constituídos por cobertores e espelhos, assentes com argamassa de cimento e areia ao traço 1/4	m ² 22,40	25\$00	19\$50	560\$00	438\$80



João Fernando, Manuel Valle e Amador

Designação dos trabalhos	Quantidades	Preços		Importâncias	
		Materiais	Mão de obra	Materiais	Mão de obra
Artº. 7.07 - Roda pé em mosaico cerâmico Klinker, assente com argamassa de cimento e areia ao traço 1/4	^m 33,40	15\$00	4\$40	351\$00	103\$00
Artº. 7.08 - Roda pé de pitchpine, assente e encerado	^m 15,80	18\$00	4\$40	284\$40	69\$50
Artº. 7.09 - Tijoleira prensada em pavimentos, assente com argamassa de cimento e areia ao traço 1/4	^m 23,50	78\$20	45\$80	1 837\$70	1 076\$30
Artº. 7.10 - Roda pé de tijoleira prensada, assente com argamassa de cimento e areia ao traço 1/4	^m 25,45	11\$70	6\$90	297\$80	175\$60
				17 665\$10	4 826\$40
<u>CAPITULO VIII</u>					
<u>REVESTIMENTOS</u>					
Artº. 8.01 - Emboço e reboco com argamassa hidráulica de cimento e areia					



João Fernando Manuel Ribeiro Valle Amaral

Designação dos trabalhos	Quantidades	Preços		Importâncias	
		Materiais	Mão de obra	Materiais	Mão de obra
ao traço 1/3, levando 1% do peso do cimento de Mg litol	m ² 106,29	11\$00	18\$50	1 169\$20	1 966\$40
Art2. 8.02 - Emboço e reboco acabado a ráscone, o/ argamassa de cimento, cal hidráulica e areia ao traço 1/4/8 em paredes interiores	m ² 37,53	6\$50	24\$50	243\$90	919\$20
Art2. 8.03 - Emboço e reboco com argamassa de cimento, cal hidráulica e areia ao traço 1/4/8 em paredes interiores	m ² 160,47	4\$60	19\$50	738\$20	3 129\$20
Art2. 8.04 - Lambris de azulejo com padrão de 11 x 11 cm, assente com argamassa de cimento, cal e areia ao traço 1/4/10, incluindo concavas e convexas	m ² 34,45	159\$90	151\$80	3 909\$60	3 711\$50
Art2. 8.05 - Esboço a massa de areia "Roscone" em paredes exteriores, com argamassa de cimento, cal					



José Fernando Inácio da Silva Valle do Amaral

Designação dos trabalhos	Quantidades	Preços		Importâncias	
		Materials	Mão de obra	Materials	Mão de obra
e areia ao traço 1/3/8	m ³ 106,39	3\$70	16\$80	387\$00	1 785\$70
Artº. 8.06 - Esboço a massa de areia "Roscone", em paredes interiores, com argamassa de cimento, cal e areia ao traço 1/3/8	m ³ 160,47	3\$70	16\$80	433\$30	3 695\$90
Artº. 8.07 - Grespido e reboco em tectos com argamassa de cimento e areia ao traço 1/4	m ³ 42,80	9\$10	22\$60	389\$50	967\$30
Artº. 8.08 - Esboço a massa de areia "Roscone", em tectos, com argamassa de cimento, cal e areia ao traço 1/3/8	m ³ 42,80	3\$70	16\$80	115\$60	719\$00
				7 386\$30	15 894\$20
<u>CAPÍTULO IX</u>					
<u>PINTURA E CALIAÇÃO</u>					
Artº. 9.01 - Pintura a tinta de água em paredes exteriores	m ³ 106,39	16\$40	7\$80	1 743\$10	829\$10
Artº. 9.02 - Pintura a					



José Fernando Inácio *Vale Aduanal*

Designação dos trabalhos	Quantidades	Preços		Importâncias	
		Materiais	Mão de obra	Materiais	Mão de obra
tinta de água em paredes interiores	m ² 160,47	16\$40	7\$80	2 631\$70	1 351\$70
Artº. 9.03 - Caliação a branco em paredes interiores com 3 demãos dadas à esponja	m ² 83,74	3\$50	1\$50	306\$80	134\$10
Artº. 9.04 - Envernizamento das superfícies de betão descobrado em tectos	m ² 15,36	17\$50	7\$10	368\$80	109\$00
Artº. 9.05 - Caliação a branco em tectos de betão descobrado, com 3 demãos à esponja	m ² 24,57	3\$00	2\$00	73\$70	49\$10
Artº. 9.06 - Pintura a tinta de água em tectos	m ² 42,80	17\$50	8\$00	749\$00	342\$00
				5 673\$10	2 705\$00
CAPÍTULO X					
CANALIZAÇÃO DE ÁGUAS					
FRIAS E QUENTES					
Artº. 10.01 - Tubo de ferro galvanizado assente, incluindo abertura e tapamento de roços e acessórios					



José Fernando ... Teixeira Valle ...

Designação dos trabalhos	Quantidades	Preços		Importâncias	
		Materials	Mão de obra	Materials	Mão de obra
∅ 3/4"	10,00 ^m	88\$10	19\$20	881\$00	193\$00
∅ 1/2"	28,00	23\$50	19\$20	630\$00	537\$60
Artº. 10.02 - Torneiras de passagem, assentes					
∅ 3/4"	3	110\$00	7\$50	330\$00	15\$00
Artº. 10.03 - Torneira de serviço com racor para mangueira ∅ 1/2", assente	1	115\$00	6\$00	115\$00	6\$00
Artº. 10.04 - Torneiras de serviço ∅ 1/2", assentes	8	85\$00	6\$00	680\$00	48\$00
Artº. 10.05 - Fluxómetro tipo "Dall", incluindo tubo cromado de descarga e câmara de compressão embebida na parede em t.f.g. 4"	1	390\$00	35\$00	390\$00	35\$00
Artº. 10.06 - Chuveiro de latão cromado, incluindo tubagem cromada, estrado de madeira e assentamento	1	450\$00	150\$00	450\$00	150\$00
				3 366\$00	983\$60

João Fernando Manuel da Silva Almeida



Designação dos trabalhos	Quantidades	Preços		Importâncias	
		Materiais	Mão de obra	Materiais	Mão de obra
<u>CAPÍTULO XI</u>					
<u>CANALIZAÇÕES DE ESGOTOS</u>					
Artº. 11.01 - Manilha de grês, incluindo acessórios abertura e tapamento de valas ou roços					
Ø 13 cm	m 13,00	48\$00	30\$50	576\$00	366\$00
Ø 10 cm	6,00	35\$70	38\$30	314\$20	169\$80
Artº. 11.02 - Caixa de queda e visita em alvenaria de tijolo a meia vez, rebocada interiormente e tampa de betão com 0,70 x 0,70 m					
	3	350\$00	150\$00	700\$00	300\$00
Artº. 11.03 - Ralos de campainha, assentes					
	3	15\$00	10\$00	30\$00	30\$00
Artº. 11.04 - Tubo de chumbo nº. 19 em esgotos de lavatórios, chuveiros e bidets					
	m 5,00	90\$00	11\$00	450\$00	55\$00
				1 970\$20	910\$80
<u>CAPÍTULO XII</u>					
<u>APARELHOS SANITÁRIOS</u>					



For Fernando Manuel ... Valle ...

Designação dos trabalhos	Quantidades	Preços		Importâncias	
		Materials	Mão de obra	Materials	Mão de obra
Artº. 13.01 - Fornecimen- to e assentamento de lava- tórios de coluna, Valada- res, série "Monte Bianco" côr branca, incluindo si- fão de garrafa, válvula e corrente	1	995\$00	110\$00	995\$00	110\$00
Artº. 13.02 - Fornecimen- to e assentamento de ba- cia de retrete, Valadares série "Monte Bianco" côr branca, incluindo aro e tampo de plástico	1	410\$00	80\$00	410\$00	80\$00
Artº. 13.03 - Fornecimento e assentamento de bidet, Valadares, série "Monte Bianco", incluindo sifão de garrafa, válvula e cor- rente	1	700\$00	105\$00	700\$00	105\$00
Artº. 13.04 - Banheira de ferro esmaltado com 1,70m incluindo todos os acessó- rios	1	3600\$00	350\$00	3 600\$00	350\$00
Artº. 13.05 - Armário ban- cada com lava louça inoxi					



João Fernando Marques da Silva

Designação dos trabalhos	Quantidades	Preços		Importâncias	
		Materiais	Mão de obra	Materiais	Mão de obra
dável, incluindo sifão de gorduras e assentamento	1	3500\$00	130\$00	3 500\$00	130\$00
Artº. 13.06 - Pia de despejo de lioz, sob o lava louça, assente	1	150\$00	50\$00	150\$00	50\$00
Artº. 13.07 - Toalheiros completos e assentes, "Monte Bianco"	3	75\$00	5\$00	225\$00	15\$00
Artº. 13.08 - Porta rolo de papel higiénico, "Monte Bianco"	1	80\$00	5\$00	80\$00	5\$00
Artº. 13.09 - Porta pias-saba, "Monte Bianco"	1	60\$00	3\$00	60\$00	3\$00
				8 730\$00	738\$00
<u>CAPÍTULO XIII</u>					
<u>DIVERSOS</u>					
Artº. 13.01 - Instalação electrica de luz, tomadas e campainhas	1	4500\$00		4 500\$00	
Artº. 13.02 - Instalação de gaz butano	1	1500\$00		1 500\$00	



José Fernando Manuel Pereira Valls de Amaral

Designação dos trabalhos	Quantidades	Preços		Importâncias	
		Materiais	Mão de obra	Materiais	Mão de obra
Artº. 13.03 - Chaminé completa com fuga e apanha fumos	1	1000\$00		1 000\$00	
Artº. 13.04 - Caixa metálica para correio, incluindo portinhola nos termos regulamentares	1	150\$00	50\$00	150\$00	50\$00
Artº. 13.05 - Numero de polícia em latão cromado	1	50\$00	10\$00	50\$00	10\$00
Artº. 13.06 - Fornecimento e assentamento de roldanas, poleias ou prumos e respectivo cabo revestido de plástico para um estendal	1	300\$00	100\$00	300\$00	100\$00
Artº. 13.07 - Impermeabilização das paredes em contacto com o terreno com Flintkote	^m 21,00	35\$00		735\$00	
Artº. 13.08 - Dreno de pedra acastelada	^m 7,00	65\$00	57\$00	455\$00	399\$00

José Fernando de Sá e Silva Valli, O. A. M. A.



Designação dos trabalhos	Quantidades	Preços		Importâncias	
		Materiais	Mão de obra	Materiais	Mão de obra
Artº. 13.09 - Floreira de cantaria de lioz, assente	1	500\$00	100\$00	500\$00	100\$00
Artº. 13.10 - Valeta de betão na fachada Nascente	^m 5,00	15\$00	30\$00	75\$00	150\$00
				<u>9 265\$00</u>	<u>809\$00</u>



José Fernando Nunes da Silva Valle Armaral

RESUMO DO ORÇAMENTO

Designação dos Capítulos	Importâncias	
	Materiais	Mão de Obra
<p>MOTEL NA SERRA DE SINTRA</p> <p>=====</p>		
CAP. I - MOVIMENTOS DE TERRAS	1 133\$10	4 420\$60
CAP. II - BETÕES	42 934\$60	12 972\$30
CAP. III - ALVENARIAS	12 771\$30	7 177\$90
CAP. IV - CANTARIAS	5 086\$00	970\$90
CAP. V - COBERTURA	7 073\$90	2 547\$80
CAP. VI - CARPINTARIAS	24 669\$50	2 690\$00
CAP. VII - PAVIMENTOS	17 665\$10	4 826\$40
CAP. VIII - REVESTIMENTOS.....	7 286\$30	15 894\$20
CAP. IX - PINTURA E CALAÇÃO	5 673\$10	2 705\$00
CAP. X - CANALIZAÇÃO DE ÁGUAS QUENTES E FRIAS	3 366\$00	983\$60
CAP. XI - CANALIZAÇÕES DE ESGOTOS	1 970\$20	910\$80
CAP. XII - APARELHOS SANITARIOS	8 720\$00	738\$00
CAP. XIII - DIVERSOS	9 265\$00	809\$00
	147 614\$10	57 646\$50
ARREDONDAMENTO E IMPREVISTOS .	85\$90	53\$50
SOMAS	147 700\$00	57 700\$00
TOTAL	305 400\$00	

João Fernando Manuel ...



PREÇOS COMPOSTOS

N.º	Descrição	Preços simples		Preços compostos	
		Materiais	Mão-de-obra	Materiais	Mão-de-obra
1	Custo de um metro cúbico de escavação de terra compacta 31% dos jornais para ferramenta e encargos sociais 13% dos jornais para administração <p style="text-align: right;">Preço de aplicação</p>		6\$00		10\$30
					3\$16
					<u>1\$32</u>
					14\$68
					14\$70
2	Custo de um metro cúbico de escavação de terra compacta para fundações 2,5 h. de trabalhador 31% dos jornais para ferramenta e encargos sociais 13% dos jornais para administração <p style="text-align: right;">Preço de aplicação</p>		6\$00		15\$00
					4\$65
					<u>1\$95</u>
					31\$60
					31\$60
3	Custo de um metro cúbico de carga, transporte e descarga de terras para a distância de 500 m. 0,25 h. de camioneta 1,14 h. de trabalhador 31% dos jornais para ferramenta e encargos sociais 13% dos jornais e materiais para administração <p style="text-align: right;"><i>Yon Fernando Manuel</i></p>	80\$00		20\$00	
					6\$84
					3\$12
					<u>3\$60</u>
					9\$89
					<u>32\$60</u>
					9\$90



PREÇOS COMPOSTOS

N.º	Descrição	Preços simples		Preços compostos	
		Materiais	Mão-de-obra	Materiais	Mão-de-obra
	Preços de aplicação			22\$60	9\$90
4	Custo de um metro cúbico de betão cilíndrico com a dosagem 350/400/800, devidamente apiloado, levando 1/3 de pedra grossa em fundações				
	0,700 m3 de betão	315\$30	37\$20	220\$71	36\$04
	0,400 m3 de pedra	45\$00		18\$00	
	3 h. de pedreiro		9\$50		38\$50
	3 h. de servente		6\$00		18\$00
	31% dos jornais para ferramenta e encargos sociais				14\$43
	13% dos jornais e materiais para lucro			3\$34	6\$05
	Preços de aplicação			241\$05	93\$01
				241\$00	93\$00
5	Custo de um metro cúbico de betão cilíndrico com a dosagem 350/400/800, devidamente apiloado, levando 1/3 de pedra grossa, com cofragem				
	0,700 m3 de betão	315\$30	37\$20	220\$71	36\$04
	0,400 m3 de pedra	45\$00		18\$00	
	3 h. de pedreiro		9\$50		38\$50
	3 h. de servente		6\$00		18\$00
	Cofragem			83\$00	39\$30
	31% dos jornais para ferramenta e encargos sociais				14\$43



Jose Fernandes

PREÇOS COMPOSTOS

N.º	Descrição	Preços simples		Preços compostos	
		Materialis	Mão-de-obra	Materialis	Mão-de-obra
	13% dos jornais e materiais para lucro			3\$34	6\$05
				324\$05	132\$31
	Preços de aplicação			324\$00	132\$30
6	Custo de um metro cúbico de betão armado com a dosagem 300/400/800, devidamente vibrado e conforme detalhe em muros, pilares, lajes e vigas. 40 kg de ferro e pequeno aproveitamento de cofragem				
	1 m ³ de betão	343\$80	37\$20	343\$80	37\$20
	40 kg de ferro	6\$60	3\$40	264\$00	96\$00
	Cofragem	193\$80	91\$80	193\$80	91\$80
	3 h. de servente		6\$00		18\$00
	31% dos jornais para ferramenta e encargos sociais				5\$58
	13% dos jornais para lucro				3\$34
	Preços de aplicação			801\$60	350\$93
				801\$60	350\$90
7	Custo de um metro cúbico de betão armado com a dosagem 300/400/800, devidamente vibrado e conforme detalhe em muro, pilares, lajes e vigas 75 kg de ferro e pequena aproveitamento da cofragem				
	1 m ³ de betão	343\$80	37\$20	343\$80	37\$20

João Fernando Inácio da Silva e Vitor da Silva



PREÇOS COMPOSTOS

N.º	Descrição	Preços simples		Preços compostos	
		Material	Mão-de-obra	Material	Mão-de-obra
	75 kg de ferro	6\$60	2\$40	295\$00	180\$00
	Cofragem	193\$80	91\$80	193\$80	91\$80
	3 h. de servente		6\$00		18\$00
	31% dos jornais para ferramenta e encargos sociais				5\$58
	13% dos jornais para lucro				2\$34
				1032\$60	334\$93
	Preços de aplicação			1032\$60	334\$90
8	Custo de um metro cúbico de betão armado com a dosagem 300/400/800, devidamente vibrado e conforme pormenor em muros, pilares, lajes e vigas				
	100 kg de ferro e médio aproveitamento de cofragem				
	1 m ³ de betão	343\$80	37\$20	343\$80	37\$20
	100 Kg de ferro	6\$60	2\$40	660\$00	240\$00
	Cofragem	138\$40	66\$00	138\$40	66\$00
	3 h. de servente		6\$00		18\$00
	31% dos jornais para ferramenta e encargos sociais				5\$58
	13% dos jornais para lucro				2\$34
				1 142\$20	369\$12
	Preços de aplicação			1 142\$20	369\$10
9	Custo de um metro cúbico de betão armado com a dosagem 300/400/800, devidamente vibrado e conforme detalhe em muros, pilares, lajes e vigas.				



For Ferramentas e Materiais de Construção e Manutenção

PREÇOS COMPOSTOS

N.º	Descrição	Preços simples		Preços compostos	
		Materiais	Mão-de-obra	Materiais	Mão-de-obra
	80 kg de ferro e médio aproveitamento de cofragem				
	1 m3 de betão	343\$80	37\$20	343\$80	37\$20
	80 kg de ferro	6\$60	2\$40	528\$00	192\$00
	Cofragem	138\$40	66\$00	138\$40	66\$00
	3 h. de servente		6\$00		18\$00
	31% dos jornais para ferramenta e encargos sociais				5\$58
	13% dos jornais para lucro				2\$34
	Preços de aplicação			1 010\$20	321\$12
				1 010\$20	321\$10
10	Custo de um metro cúbico de betão armado com a dosagem 300/400/800, devidamente vibrado e conforme detalhe em muros, pilares, lajes e vigas				
	80 kg de ferro e pequeno aproveitamento de cofragem				
	1 m3 de betão	343\$80	37\$20	343\$80	37\$20
	80 kg de ferro	6\$60	2\$40	528\$00	192\$00
	Cofragem	193\$80	91\$80	193\$80	91\$80
	3 h. de servente		6\$00		18\$00
	31% dos jornais para ferramenta e encargos sociais				5\$58
	13% dos jornais para lucro				2\$34
	Preços de aplicação			1 065\$60	346\$92
				1 065\$60	346\$90



Jose Fernando Manuel

PREÇOS COMPOSTOS

N.º	Descrição	Preços simples		Preços compostos	
		Materiais	Mão-de-obra	Materiais	Mão-de-obra
11	Custo de um metro quadrado de laje de betão pré-esforçado incluindo lâmina de compressão com betão de dosagem 300/400/800 V3 - 34 - 19 (2919 kg.m)				
	1 m2 de pavimento	84\$00		84\$00	
	0,055 m3 de betão	343\$80	37\$20	18\$91	3\$05
	1,5 kg de ferro	6\$60	2\$40	9\$90	3\$60
	1,15 h. de servente		6\$00		6\$90
	31% dos jornais para ferramenta e encargos sociais				3\$13
	13% dos jornais e materiais para lucro			10\$92	\$90
				123\$73	15\$57
	Preços de aplicação			123\$70	15\$60
12	Custo de um metro cúbico de betão armado com a dosagem 300/400/800, devidamente vibrado e conforme detalhe em muros, pilares, lajes e vigas 90 kg de ferro e pequena aproveitamento de cofragem				
	1 m3 de betão	343\$80	37\$30	343\$80	37\$30
	90 kg de ferro	6\$60	2\$40	594\$00	216\$00
	Cofragem	193\$80	91\$80	193\$80	91\$80
	3 h. de servente		6\$00		18\$00
	31% dos jornais para ferramenta e encargos sociais				5\$58



PREÇOS COMPOSTOS

N.º	Descrição	Preços simples		Preços compostos	
		Materiais	Mão-de-obra	Materiais	Mão-de-obra
	13% dos jornais para lucro				3\$34
	Preços de aplicação			1 131\$60	371\$03
				1 131\$60	371\$00
13	Custo de um metro quadrado de parede dupla em alvenaria de tijolo a meia vez, assente com argamassa de cimento e areia ao traço 1/5				
	106 tijolo furados	\$67		71\$03	
	0,036 m3 de argamassa	263\$70	34\$60	9\$49	1\$25
	23 l. de água	\$005		\$11	
	3 h. de pedreiro		9\$50		38\$50
	3 h. de servente		6\$00		18\$00
	31% dos jornais para ferramenta e encargos sociais				14\$43
	13% dos jornais e materiais para lucro			9\$23	6\$05
	Preços de aplicação			89\$85	68\$23
				89\$90	68\$20
14	Custo de um metro quadrado de alvenaria de tijolo mixto (22 x 11 x 7) a uma vez, assentes com argamassa de cimento e areia ao traço 1/5				
	53 tijolos maciços	1\$22		64\$66	
	54 tijolos furados	\$67		36\$18	
	0,046 m3 de argamassa	263\$70	34\$60	12\$13	1\$59
	23 l. de água	\$005		\$13	



PREÇOS COMPOSTOS

N.º	Descrição	Preços simples		Preços compostos	
		Material	Mão-de-obra	Material	Mão-de-obra
	3 h. de pedreiro		9\$50		38\$50
	3 h. de servente		6\$00		18\$00
	31% dos jornais para ferramenta e encargos sociais				14\$42
	13% dos jornais e materiais para lucro			13\$13	6\$05
				126\$21	68\$56
	Preços de aplicação			126\$20	68\$60
15	Custo de um metro quadrado de tijolo furado a uma vez, assente com argamassa de cimento e areia ao traço 1/5				
	107 tijolos	\$67		71\$69	
	0,046 m ³ de argamassa	263\$70	34\$60	13\$13	1\$55
	23 l. de água	\$005		\$12	
	3 h. de pedreiro		9\$50		38\$50
	3 h. de servente		6\$00		18\$00
	31% dos jornais para ferramentas e encargos sociais				14,42
	13% dos jornais e materiais para lucro			9\$32	6\$05
				93\$26	68\$56
	Preços de aplicação			93\$30	68\$60
16	Custo de um metro quadrado de alvenaria de tijolo furado (33 m 11 x 7) cm, a meia vez, assente com argamassa de cimento e areia ao traço 1/5				



PREÇOS COMPOSTOS

N.º	Descrição	Preços simples		Preços compostos	
		Material	Mão-de-obra	Material	Mão-de-obra
	53 tijolos	\$ 67		35\$51	
	0,018 m3 de argamassa	263\$70	34\$60	4\$75	\$ 62
	11 l. de água	\$005		\$06	
	1,5 h. de pedreiro		9\$50		14\$25
	1,5 h. de servente		6\$00		9\$00
	31% dos jornais para ferramentas e encargos sociais				7\$21
	13% dos jornais e materiais para lucro			4\$62	3\$02
				44\$94	34\$10
	Preços de aplicação			44\$90	34\$10
17	Custo de um metro quadrado de alvenaria de tijolo furado (22 x 11 x 7 cm) ao cutelo, assentes com argamassa de cimento e areia ao traço 1/5				
	36 tijolos furados	\$ 67		34\$12	
	0,009 m3 de argamassa	263\$70	34\$60	2\$37	\$ 31
	7 l. de água	\$005		\$04	
	0,8 h. de pedreiro		9\$50		7\$60
	0,8 h. de servente		6\$00		4\$80
	31% dos jornais para ferramenta e encargos sociais				3\$84
	13% dos jornais e materiais para lucro			3\$14	1\$61
				39\$67	18\$16
	Preços de aplicação			39\$70	18\$20

José Fernando Manuel Teixeira



PREÇOS COMPOSTOS

N.º	Descrição	Preços simples		Preços compostos	
		Material	Mão-de-obra	Material	Mão-de-obra
18	Custo de um metro quadrado de ripa moldada em argamassa de cimento e areia ao traço 1/5				
	0,002 m3 de argamassa	263\$70	34\$60	\$53	\$07
	Moldes			1\$50	
	0,5 h. de pedreiro		9\$50		4\$75
	0,5 h. de servente		6\$00		3\$00
	31% dos jornais para ferramenta e encargos sociais				3\$40
	13% dos jornais e materiais para lucro			\$07	1\$00
				3\$10	11\$23
	Preços de aplicação			3\$10	11\$20
19	Custo de um metro quadrado de cobertura com telha de barro tipo Lusa, incluindo ventiladoras e passadeiras				
	13,5 telhas	2\$51		31\$38	
	0,35 de ventiladoras	30\$00		5\$50	
	0,5 h. de pedreiro		9\$50		4\$75
	0,5 h. de servente		6\$00		3\$00
	31% dos jornais para ferramenta e encargos sociais				3\$40
	13% dos jornais e materiais para lucro			5\$05	1\$01
				43\$93	11\$16
	Preços de aplicação			43\$90	11\$20

José Fernando Manuel Teixeira



N.º	Descrição	Preços simples		Preços compostos	
		Material	Mão-de-obra	Material	Mão-de-obra
30	Custo de um metro linear de espigão ou rincão com telhões de barro, assentes com argamassa de cal e areia ao traço 1/3				
	3,5 telhões	4\$30		10\$75	
	0,006 m ³ de argamassa	169\$80	30\$20	1\$03	\$18
	0,3 h de pedreiro		9\$50		1\$80
	0,3 h de servente		6\$00		1\$20
	31% dos jornais para ferramenta e encargos sociais				\$63
	13% dos jornais e materiais para lucro			1\$40	\$33
				13\$17	4\$14
	Preços de aplicação			13\$20	4\$10
31	Custo de um metro linear de revestimento de cumieira com folha de Zinco nº. 13				
	5,73 kg de zinco	13\$00		74\$49	
	25 parafusos zincados com anilhas	\$14		3\$50	
	2,3 h de funileiro	11\$00			25\$30
	3 h de servente		6\$00		12\$00
	31% dos jornais para ferramenta e encargos sociais				11\$56
	13% dos jornais e material para lucro			10\$14	4\$84
				91\$63	53\$70
	Preços de aplicação			91\$60	53\$70



PREÇOS COMPOSTOS

N.º	Descrição	Preços simples		Preços compostos	
		Materiais	Mão-de-obra	Materiais	Mão-de-obra
22	Custo de um metro quadrado de enrocamento com pedra arrumada à mão com 15 cm de espessura devidamente regado e apiloado				
	0,180 m ³ de pedra	50\$00		9\$00	
	0,5 h de pedreiro		9\$50		4\$75
	0,5 h de servente		6\$00		3\$00
	31% dos jornais para ferramenta e encargos sociais				3\$40
	13% dos jornais e materiais para lucro			1\$17	1\$00
				10\$17	11\$15
	Preços de aplicação			10\$20	11\$20
23	Custo de um metro quadrado de massa-me de betão simples com a dosagem 300/400/800 com 10 cm de espessura				
	0,130 m ³ de betão	280\$30	37\$20	33\$64	4\$46
	3 l. de água	\$005		\$01	
	0,3 h de pedreiro		9\$50		1\$90
	0,3 h de servente		6\$00		1\$20
	31% dos jornais para ferramenta e encargos sociais				\$96
	13% dos jornais para lucro				\$40
				33\$65	8\$92
	Preços de aplicação			33\$70	8\$90
24	Custo de um metro quadrado de lajedo				

José Fernando Marques Valle do Luro



PREÇOS COMPOSTOS

N.º	Descrição	Preços simples		Preços compostos	
		Material	Mão-de-obra	Material	Mão-de-obra
	de lioz, assente com argamassa de cimento e areia ao traço 1/3				
	1 m3 de lajedo	320\$00		320\$00	
	0,040 m3 de argamassa	362\$00	34\$60	14\$48	1\$38
	0,9 h de pedreiro		9\$50		9\$55
	0,9 h de servente		6\$00		5\$40
	31% dos jornais para ferramenta e encargos sociais				4\$32
	13% dos jornais e material para lucro			41\$60	1\$81
				376\$08	21\$46
	Preços de aplicação			376\$10	21\$50
25	Custo de um metro quadrado de mosaico cerâmico São Paulo, assente com argamassa de cimento e areia ao traço 1/3				
	56 mosaicos	1\$87		104\$73	
	0,020 m3 de argamassa	350\$70	21\$60	7\$01	\$43
	3 l. água	\$005		\$03	
	1 h de ladrilhador		17\$70		17\$70
	1,5 h de servente		6\$00		9\$00
	31% dos jornais para ferramenta e encargos sociais				8\$40
	13% dos jornais e materiais para lucro			13\$61	3\$50
				125\$36	39\$07
	Preços de aplicação			125\$40	39\$00



Jos Fernando Manuel

PREÇOS COMPOSTOS

N.º	Descrição	Preços simples		Preços compostos	
		Materiais	Mão-de-obra	Materiais	Mão-de-obra
26	Custo de um metro quadrado de solho à inglesa assente, aplainado e encerrado				
	1 m ² de solho	135\$00		135\$00	
	0,4 kg de prego	9\$00		3\$60	
	1 m ³ de afagamento e enceramento	10\$00		10\$00	
	1,8 h de carpinteiro		10\$00		18\$00
	0,3 h de servente		6\$00		1\$30
	31% dos jornais para ferramenta e encargos sociais				5\$95
	13% dos jornais e materiais para lucro			19\$32	3\$50
				167\$92	27\$65
	Preços de aplicação			167\$90	27\$70
27	Custo de um metro quadrado de tijoleiro com 23 x 23 cm, assente com argamassa de cimento e areia ao traço 1/4				
	1 m ² de tijoleira	60\$00		60\$00	
	0,034 m ³ de argamassa	302\$90	34\$60	10\$30	1\$18
	11 l. de água	\$005		\$06	
	2 h de pedreiro		9\$50		19\$00
	2 h de servente		6\$00		12\$00
	31% dos jornais para ferramenta e encargos sociais				9\$61
	13% dos jornais e materiais para lucro			7\$80	4\$03
				78\$16	45\$82



PREÇOS COMPOSTOS

N.º	Descrição	Preços simples		Preços compostos	
		Materiais	Mão-de-obra	Materiais	Mão-de-obra
	Preços de aplicação			78\$20	45\$80
28	Custo de um metro quadrado de reboco com argamassa de cimento e areia ao traço <u>1/3</u> levando 1% do peso do cimento de Melitol <u>em paredes e com 3 cm de espessura</u>				
	0,020 m3 de argamassa	514\$10	34\$60	10\$28	\$69
	1 l. de água	\$005		\$01	
	0,8 h de pedreiro		9\$50		7\$60
	0,8 h de servente		6\$00		4\$80
	31% dos jornais para ferramenta e encargos sociais				3\$84
	13% dos jornais para lucro				1\$61
	Preços de aplicação			10\$29	18\$54
				10\$30	18\$50
29	Custo de um metro quadrado de azulejo branco com 15 x 15 cm, assente c/ argamassa de cimento, cal e areia ao traço 1/4/10, incluindo concavas e convexas				
	45 azulejos	1\$60		72\$00	
	0,5 de faixa concava e convexa	1\$28		\$64	
	0,014 m3 de argamassa	234\$80	38\$40	3\$29	\$54
	3 l. de água	\$005		\$02	
	2,8 h de azulejador		15\$00		42\$00
	2,8 de servente		6\$00		16\$80



N.º	Descrição	Preços simples		Preços compostos	
		Materialis	Mão-de-obra	Materialis	Mão-de-obra
	31% dos jornais para ferramenta e encargos sociais				18\$23
	13% dos jornais e materiais para lucro			9\$45	7\$64
	Preços de aplicação			85\$40	85\$21
	Preços de aplicação			85\$40	85\$20
30	Custo de um metro quadrado de azulejo branco de 11 x 11 cm, assente com argamassa de cimento, cal e areia ao traço 1/4/10, incluindo concavas e convexas				
	90 azulejos	1\$60		144\$00	
	0,5 de faixa concava e convexa	1\$20		\$60	
	0,015 m3 de argamassa	234\$80	38\$40	3\$52	\$57
	3 l. de água	\$005		\$03	
	5 h de azulejador		15\$00		75\$00
	5 h de servente		6\$00		30\$00
	31% dos jornais para ferramenta e encargos sociais				32\$55
	13% dos jornais e materiais para lucro			11\$80	13\$65
	Preços de aplicação			159\$94	151\$77
	Preços de aplicação			159\$90	151\$80
31	Custo de um metro quadrado de reboco com argamassa de cimento, cal e areia ao traço 1/4/8 em paredes e com 3 cm de espessura				



Pro Fernandes & Traves Vello & Almeida

PREÇOS COMPOSTOS

N.º	Descrição	Preços simples		Preços compostos	
		Material	Mão-de-obra	Material	Mão-de-obra
	0,200 m3 de argamassa	230\$70	38\$90	4\$61	\$77
	1 l. de água	\$005		\$01	
	0,8 h de pedreiro		9\$50		7\$60
	0,8 h de servente		6\$00		5\$40
	31% dos jornais para ferramenta e encargos sociais				4\$03
	13% dos jornais para lucro				1\$69
	Preços de aplicação			4\$62	19\$49
				4\$60	19\$50
32	Custo de um metro quadrado de reboco com argamassa de cimento e areia ao traço <u>1/4 em tectos com 2 cm de espessura</u>				
	0,030 m3 de argamassa	302\$90	34\$90	9\$08	1\$04
	1 l. de água	\$005		\$01	
	1 h de pedreiro		9\$50		9\$50
	1 h de servente		6\$00		6\$00
	31% dos jornais para ferramenta e encargos sociais				4\$08
	13% dos jornais para lucro				2\$02
	Preços de aplicação			9\$09	22\$64
				9\$10	22\$60
33	Custo de um metro quadrado de guarnecimento de paredes rebocadas com argamassa de cimento, cal e areia ao traço <u>1/3/8 com 1 cm</u>				



José Fernando Manuel Pereira Valle Pedreira

PREÇOS COMPOSTOS

N.º	Descrição	Preços simples		Preços compostos	
		Materiais	Mão-de-obra	Materiais	Mão-de-obra
	0,01 m ³ de argamassa	369\$10	38\$90	3\$69	\$39
	1 l. de água	\$005		\$01	
	0,6 h de estucador		15\$00		9\$00
	0,4 h de servente		6\$00		3\$40
	31% dos jornais para ferramenta e encargos sociais				3\$53
	13% dos jornais para lucro				1\$46
	Preços de aplicação			3\$70	16\$80
	Preços de aplicação			3\$70	16\$80
34	Custo de um metro quadrado de pintura com tinta de água tipo Rep				
	0,083 l. de Plastron	63\$00		5\$15	
	0,135 l. de Rep	75\$00		9\$38	
	1 l. de água	\$005		\$01	
	0,35 h de pintor		15\$00		5\$25
	0,03 h de servente		6\$00		\$18
	31% dos jornais para ferramenta e encargos sociais				1\$68
	13% dos jornais e materiais para lucro				1\$89
	Preços de aplicação			16\$43	7\$81
	Preços de aplicação			16\$40	7\$80
35	Custo de um metro linear de canalização em tubo de ferro galvanizado Ø3" incluindo acessórios, abertura e tapamento de valas ou roços				

José Fernando Fernandes *Vale* *St. Xavier*



PREÇOS COMPOSTOS

N.º	Descrição	Preços simples		Preços compostos	
		Material	Mão-de-obra	Material	Mão-de-obra
	1,1 m de tubo	54\$70		60\$17	
	30% para acessórios			18\$05	
	0,03 Kg de alvenaria de zinco	40\$00		1\$20	
	0,012 de linho vedante	30\$00		\$24	
	1 ml. de abertura e tapamento de roços		8\$60		8\$60
	0,4 h de canalizador		15\$00		6\$00
	0,4 h de servente		6\$00		2\$40
	31% dos jornais para ferramenta e encargos sociais				3\$60
	13% dos jornais e materiais para lucro			10\$36	1\$09
				90\$03	20\$69
	Preços de aplicação			90\$00	20\$70
36	Custo de um metro linear de canalização em tubo de ferro galvanizado Ø1" incluindo acessórios, abertura e tapamento de valas ou roços				
	1,1 m de tubo	40\$50		44\$55	
	30% para acessórios			13\$37	
	0,025 kg de alvaiade de zinco	40\$00		1\$00	
	0,01 kg de linho vedante	30\$00		\$20	
	1 ml. de abertura e tapamento de roços		8\$60		8\$60
	0,35 h de canalizador		15\$00		5\$25
	0,35 h de servente		6\$00		2\$10
	31% dos jornais para ferramenta e encargos sociais				3\$28



N.º	Descrição	Preços simples		Preços compostos	
		Material	Mão-de-obra	Material	Mão-de-obra
	13% dos jornais e materiais para lucro			7\$69	\$96
	Preços de aplicação			66\$81	19\$19
				66\$80	19\$20
37	Custo de um metro linear de canalização em tubo de ferro galvanizado ϕ 3/4", incluindo acessórios, abertura e tapamento de valas ou roços				
	1,1 m de tubo	17\$00		18\$70	
	30% para acessórios			5\$61	
	0,012 kg de alvalade de zinco	40\$00		\$48	
	0,005 kg de linho vedante	30\$00		\$10	
	1 ml. de abertura e tapamento de roços		8\$60		8\$60
	0,35 h de canalizador		15\$00		5\$25
	0,35 h de servente		6\$00		2\$10
	31% dos jornais para ferramenta e encargos sociais				2\$28
	13% dos jornais e materiais para lucro			3\$23	\$96
	Preços de aplicação			28\$12	19\$19
				28\$10	19\$20
38	Custo de um metro linear de canalização em tubo de ferro galvanizado ϕ 1/2", incluindo abertura e tapamento de valas ou roços e acessórios				



Jos Fernandes Fernandes

PREÇOS COMPOSTOS

N.º	Descrição	Preços simples		Preços compostos	
		Materiais	Mão-de-obra	Materiais	Mão-de-obra
	1,1 m de tubo	13\$60		14\$96	
	30% para acessórios			4\$49	
	0,01 kg de alvaiade de zinco	40\$00		\$40	
	0,004 kg de linho vedante	20\$00		\$08	
	1 ml. de abertura e tapamento de roços		8\$60		8\$60
	0,35 h de canalizador		15\$00		5\$25
	0,35 h de servente		6\$00		3\$10
	31% dos jornais para ferramenta e encargos sociais				3\$28
	13% dos jornais e materiais para lucro			2\$59	\$96
				22\$52	19\$19
	Preços de aplicação			22\$50	19\$20
39	Custo de um metrê linear de tubagem de grês Ø 17 cm				
	1,6 de manilha	40\$30		64\$48	
	3,4 kg de cimento	\$60		3\$04	
	Vala de pedreiro			\$10	10\$40
	1 h de pedreiro		9\$50		9\$50
	1 h de servente		6\$00		6\$00
	31% dos jornais para ferramenta e encargos sociais				4\$80
	13% dos jornais e materiais para lucro			13\$55	3\$01
				79\$17	33\$71
	Preços de aplicação			79\$20	33\$70

Jose Fernando...



N.º	Descrição	Preços simples		Preços compostos	
		Materiais	Mão-de-obra	Materiais	Mão-de-obra
40	Custo de um metro linear de tubagem de grês Ø 15 cm				
	1,6 de manilha	32\$30		51\$68	
	3,8 kg de cimento	\$60		1\$68	
	Vala			\$10	10\$40
	0,95 h de pedreiro		9\$50		9\$03
	0,95 h de servente		6\$00		5\$70
	31% dos jornais para ferramenta e encargos sociais				4\$56
	13% dos jornais e materiais para lucro			6\$94	1\$92
				60\$30	31\$31
	Preços de aplicação			60\$30	31\$30
41	Custo de um metro linear de tubagem de grês Ø 13 cm				
	1,6 de manilha	25\$60		40\$96	
	3,4 de cimento	\$60		1\$44	
	Vala	\$10		\$10	10\$40
	0,9 h de pedreiro		9\$50		8\$55
	0,9 h de servente		6\$00		5\$40
	31% dos jornais para ferramenta e encargos sociais				4\$32
	13% dos jornais e materiais para lucro			5\$51	1\$81
				48\$01	30\$48
	Preços de aplicação			48\$00	30\$50

Preços de aplicação

José Fernando Manuel



PREÇOS COMPOSTOS

N.º	Descrição	Preços simples		Preços compostos	
		Materiais	Mão-de-obra	Materiais	Mão-de-obra
42	Custo de um metro linear de tubagem de grês com Ø 10 cm				
	1,6 de manilha	19\$00		30\$40	
	2 kg de cimento	\$60		1\$20	
	Vala			\$01	10\$40
	0,8 h de pedreiro		9\$50		7\$60
	0,8 h de servente		6\$00		4\$80
	31% dos jornais para ferramenta e encargos sociais				3\$84
	13% dos jornais e materiais para lucro			4\$11	1\$61
				35\$73	28\$25
	Preços de aplicação			35\$70	28\$30
43	Custo de um quilograma de ferro em obra				
	1,00 kg de ferro	5\$84		5\$84	
	0,14 h de ferreiro		9\$00		1\$26
	0,07 h de servente		6\$00		\$43
	31% dos jornais para ferramenta e encargos sociais				\$52
	13% dos jornais e materiais para lucro			\$76	\$22
				6\$60	2\$42
	Preços de aplicação			6\$60	2\$40
44	custo de cofragem de um metro cúbico de betão em sapatas				



José Fernando Inácio da Silva Velloso

PREÇOS COMPOSTOS

N.º	Descrição	Preços simples		Preços compostos	
		Material	Mão-de-obra	Material	Mão-de-obra
	0,100 m3 de madeira	1200\$00		120\$00	
	0,375 kg de prego	9\$00		3\$48	
	3,5 h de carpinteiro		10\$00		35\$00
	1,75 h de servente		6\$00		10\$80
	31% dos jornais para ferramenta e encargos sociais				14\$30
	13% dos jornais e materiais para lucro			15\$93	5\$95
				138\$40	65\$95
	Preços de aplicação			138\$40	66\$00
45	Custo de cofragem de um metro cúbico de betão em pilares, vigas e lajes				
	0,140 m3 de madeira	1200\$00		168\$00	
	0,385 kg de prego	9\$00		3\$47	
	4,9 h de carpinteiro		10\$00		49\$00
	3,45 h de servente		6\$00		14\$70
	31% dos jornais para ferramenta e encargos sociais				19\$75
	13% dos jornais e materiais para lucro			32\$29	8\$28
				193\$76	91\$79
	Preços de aplicação			193\$80	91\$80
46	Custo de cofragem de um metro cúbico de betão em linteis				
	0,060 m3 de madeira	1200\$00		72\$00	
	0,165 kg de prego	9\$00		1\$49	



José Fernando Inácio, Engenheiro de Obras Públicas

PREÇOS COMPOSTOS

N.º	Descrição	Preços simples		Preços compostos	
		Material	Mão-de-obra	Material	Mão-de-obra
	2,1 h de carpinteiro		10\$00		21\$00
	1,05 h de servente		6\$00		6\$30
	31% dos jornais para ferramenta e encargos sociais				8\$46
	13% dos jornais e materiais para lucro			9\$55	3\$55
				83\$04	39\$31
	Preços de aplicação			83\$00	39\$30
47	Custo de um metro cúbico de betão com a dosagem 300/400/800				
	318 kg de cimento	\$60		190\$80	
	0,434 m³ de areia	50\$00		21\$20	
	0,849 m³ de brita	75\$00		63\$68	
	0,175 m³ de água	5\$00		\$88	
	10% dos materiais para quebras			27\$65	
	4,3 h de servente		6\$00		25\$80
	31% dos jornais para ferramenta e encargos sociais				8\$00
	13% dos jornais e materiais para lucro			39\$55	3\$35
				343\$76	37\$15
	Preços de aplicação			343\$80	37\$20
48	Custo de um metro cúbico de betão com a dosagem 350/400/800				
	376 kg de cimento	\$60		165\$60	
	0,436 m³ de areia	50\$00		21\$80	



Jos. Fernandes In... Valle...

PREÇOS COMPOSTOS

N.º	Descrição	Preços simples		Preços compostos	
		Material	Mão-de-obra	Material	Mão-de-obra
	0,873 m3 de brita	75\$00		65\$48	
	0,153 m3 de água	5\$00		\$76	
	10% dos materiais para quebra			25\$36	
	4,3 h de servente		6\$00		25\$80
	31% dos jornais para ferramenta e encargos sociais				8\$00
	13% dos jornais e materiais para lucro			36\$27	3\$35
				315\$27	37\$15
	Preços de aplicação			315\$30	37\$20
49	Custo de um metro cúbico de betão com a dosagem 300/400/800				
	325 kg de cimento	\$60		135\$00	
	0,450 m3 de areia	50\$00		22\$50	
	0,900 m3 de brita	75\$00		67\$40	
	0,124 m3 de água	5\$00		\$62	
	10% dos materiais para quebras			22\$55	
	4,3 h de servente		6\$00		25\$80
	31% dos jornais para ferramenta e encargos sociais				8\$00
	13% dos jornais e materiais para lucro			32\$24	3\$35
				280\$31	37\$15
	Preços de aplicação			280\$30	37\$20
50	Custo de um metro cúbico de argamassa de cimento e areia ao traço 1/3				



Fac. Ferramentas e Materiais de Construção

PREÇOS COMPOSTOS

N.º	Descrição	Preços simples		Preços compostos	
		Materiais	Mão-de-obra	Materiais	Mão-de-obra
	440 kg de cimento	\$60		264\$00	
	0,975 m ³ de areia	50\$00		48\$75	
	0,260 m ³ de água	5\$00		1\$30	
	2% dos materiais para quebras			6\$28	
	4 h de servente		6\$00		34\$00
	31% dos jornais para ferramenta e encargos sociais				7\$44
	13% dos jornais e materiais para lucro			41\$64	3\$12
				361\$97	34\$56
	Preços de aplicação			362\$00	34\$60
51	Custo de um metro cúbico de argamas- sa de cimento e areia ao traço 1/4				
	350 kg de cimento	\$60		210\$00	
	1,030 m ³ de areia	50\$00		51\$50	
	0,260 m ³ de água	5\$00		1\$30	
	2% dos materiais para quebras			5\$26	
	4 h de servente		6\$00		34\$00
	31% dos jornais para ferramenta e encargos sociais				7\$44
	13% dos jornais e materiais para lucro			34\$85	3\$12
				302\$91	34\$56
	Preços de aplicação			302\$90	34\$60
52	Custo de um metro cúbico de argamas- sa de cimento e areia ao traço 1/5				



Jos. Fernandes & Filhos, Lda. - Lisboa

PREÇOS COMPOSTOS

N.º	Descrição	Preços simples		Preços compostos	
		Materiais	Mão-de-obra	Materiais	Mão-de-obra
	290 Kg de cimento	\$60		174\$00	
	1,070 m3 de areia	50\$00		53\$50	
	0,255 m3 de água	5\$00		1\$28	
	3% dos jornais para quebras			4\$58	
	4 h de servente		8\$00		24\$00
	31% dos jornais para ferramenta e encargos sociais				7\$44
	13% dos jornais e materiais para lucro			30\$33	3\$13
				263\$69	34\$56
	Preços de aplicação			263\$70	34\$60
53	Custo de um metro cúbico de argamassa de cimento e areia ao traço 1/3, levando 1% do peso do cimento de Melitol				
	440 kg de cimento	\$60		264\$00	
	4,40 kg de Melitol	30\$00		132\$00	
	0,975 m3 de areia	50\$00		48\$75	
	0,260 m3 de água	5\$00		1\$30	
	3% dos materiais para quebras			8\$93	
	4 h de servente		8\$00		24\$00
	31% dos jornais para ferramenta e encargos sociais				7\$44
	13% dos jornais e materiais para lucro			59\$14	3\$13
				514\$11	34\$56
	Preços de aplicação			514\$10	34\$60

José Francisco Manuel Teixeira Valle e Simão



N.º	Descrição	Preços simples		Preços compostos	
		Materiais	Mão-de-obra	Materiais	Mão-de-obra
54	Custo de um metro cúbico de argamassa de cimento, cal hidraulica e areia ao traço 1/3/8				
	150 kg de cimento	\$60		90\$00	
	363 kg de cal hidraulica	\$35		91\$70	
	1 m³ de areia	50\$00		50\$00	
	360 l. de água	\$005		1\$80	
	4,5 h de servente		6\$00		27\$00
	2% dos materiais para quebras			4\$67	
	31% dos jornais para ferramenta e encargos sociais				8\$37
	13% dos jornais e materiais para lucro			30\$96	3\$51
				269\$13	38\$88
	Preços de aplicação			269\$10	38\$90
55	Custo de um metro cúbico de argamassa de cimento, cal e areia ao traço 1/4/8				
	133 kg de cimento	\$60		79\$80	
	0,397 m³ de cal	300\$00		79\$40	
	0,794 m³ de areia	50\$00		39\$70	
	0,358 m³ de água	5\$00		1\$28	
	2% dos materiais para quebras			4\$00	
	4,5 h de servente		6\$00		27\$00
	31% dos jornais para ferramenta e encargos sociais				8\$37



José Fernando de ... e ...

PREÇOS COMPOSTOS

=30=

N.º	Descrição	Preços simples		Preços compostos	
		Materiais	Mão-de-obra	Materiais	Mão-de-obra
	13% dos jornais e materiais para lucro			26\$54	3\$51
				230\$73	38\$88
	Preços de aplicação			230\$70	38\$90
56	Custo de um metro cúbico de argamassa de cimento, cal e areia ao traço 1/4/10				
	120 kg de cimento	\$60		72\$00	
	0,400 m3 de cal em pó	200\$00		80\$00	
	1 m3 de areia	50\$00		50\$00	
	0,355 m3 de água	5\$00		1\$78	
	2% dos materiais para quebras			4\$04	
	4,5 h de servente		6\$00		27\$00
	31% dos jornais para ferramenta e encargos sociais				8\$37
	13% dos jornais e materiais para lucro			27\$02	3\$51
				234\$84	38\$88
	Preços de aplicação			234\$80	38\$90
57	Custo de um metro cúbico de argamassa de cal comum em pó e areia ao traço 1/2				
	0,500 m3 de cal em pó	180\$00		90\$00	
	1 m3 de areia	50\$00		50\$00	
	0,300 m3 de água	5\$00		1\$50	



José Fernandes Fernandes Teixeira Valls Anunciação

PREÇOS COMPOSTOS

N.º	Descrição	Preços simples		Preços compostos	
		Material	Mão-de-obra	Material	Mão-de-obra
	2% dos materiais para quebras			2\$82	
	3,5 h de servente		6\$00		31\$00
	31% dos jornais para ferramenta e encargos sociais				6\$51
	13% dos jornais e materiais para lucro			28\$30	2\$73
				172\$63	30\$34
	Preços de aplicação			172\$60	30\$30



Jose Fernando ... Valle Amaral

