

U. PORTO

FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

C . O . D . A
U M A S I L O

105

MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA



O projecto que se junta, refere-se à construção de um edificio destinado a Asilo e Posto Anti-Sifilitico a construir numa importante Vila Transmontana.

Como se verifica no projecto, o edificio compõe-se de dois pavimentos: Cave e Rés do Chão.

No primeiro pavimento ficarão instaladas as seguintes dependências: Lavand³eria, secagem de roupa, arrecadação e combustíveis.

No segundo piso instalar-se-ão: Dormitórios para os dois sexos (cerca de 16 camas), refeitórios, gabinetes dos vigilantes, copa, lavabos e sala de isolamento, isto no que se refere ao Asilo propriamente, visto que o Posto Anti-Sifilitico, compor-se-há de : Hall, Secretaria, Arquivo, Sala de Espera, Gabinete Médico, Sala de cupativos e Instalações sanitárias destinadas aos respectivos serviços.

O Posto Anti-Sifilitico será ligado directamente ao Asilo por intermédio de uma Galeria, que servirá tambem para varanda de passeio de dos asilados.

Esta construção será feita em tudo de acôrdo com os Regulamentos em vigôr e Caderno de Encargos, empregando-se materiais de boa qualidade.

A obra projectada que é de grande necessidade e cuja falta se faz sentir na Vila, vem satisfazer os seus habitantes que constantemente a reclamam, por sentirem a sua grande necessidade.

No orçamento, que é de 178.398\$28 (Posto Anti-Sifilitico) empregam-se os preços da região, já conhecidos pela prática de trabalhos similares, contando ainda a Santa Casa com o auxilio e facilidades que costumam a acompanhar estas obras, que como esta vêm contentar e satisfazer uma velha aspiração do pvo de toda a zona interessada.

PORTO 31 DE MAIO DE 1947

O CANDIDATO

Alvaro Fernandes de Sá

DESCRIÇÕES DOS TRABALHOS

Para a construção do edificio em questão devem seguir-se tôdas as normas estabelecidas nos varios CAPÍTULOS DO CADERNO DE ENCARGOS, indicando-se nesta descrição dos trabalhos as várias especies de revestimentos, materiais e acabamentos a fazer em cada uma das dependências de que se compõe o edificio a construir.

Em todos os pavimentos em contacto com o terreno será feito um massame geral de betão com 0,20 de espessura com a dosagem de 1;3;5 assente sobre a terra previamente regada e batida a maço.

impermeabilização

POSTO ANTÍ-SIFILITICO

BLOCO-----FRENTE

U. PORTO
A
---Vestíbulo---

FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO

Artº 1º

PAVIMENTOS Serão revestidos de mosaicos hidraulicos, levando roda-pé do mesmo material.

Artº 2º

PAREDES Levarão lambrí de azulejos decorativos, com a altura de 2 metros, sendo as restantes superficies estucadas a massa de areia de maneira que fiquem ásperas, para serem pintadas a tita de água com base de óleo.

Artº 3º

TECTOS Serão em estafe, pregado ao chassiamento e rebocados com argamassa hidraulica,

Todos os tectos apresentarão uma superficie plana, sendo pintados a tinta de água com base de óleo (Walpamur).

Artº 4º

PORTA EXTERIOR Será em madeira de castanho conforme detalhe e devidamente preparada para ser pintada a tinta de esmalte.

Tôdas as portas interiores do vestibulo, serão de madeira de pinho sendo pintadas como a anteriormente descrita.

Deverá contar-se com tôdas as ferragens necessárias.

Para a construção do edifício em questão devem seguir-se todas as normas estabelecidas nos vários capítulos do Regulamento Geral, incluindo-se nesta descrição dos materiais as várias espécies de revestimentos, materiais e acabamentos a serem empregados nas dependências de que se compõe o edifício a construir.

Em todos os revestimentos em contacto com o terreno será feita uma massa geral de betão com 0,20 de espessura com a base sobre o solo, e sobre esta base será previamente colocada uma



ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

Levando-se em conta a natureza dos materiais, com a finalidade de evitar a humidade e a deterioração dos materiais, sendo os revestimentos aplicados sobre a massa de betão de maneira que fiquem ligados, para evitar a

que a tinta de água com base de óleo. Para isso, deverá ser aplicado em todas as partes do edifício, com a finalidade de evitar a humidade e a deterioração dos materiais, sendo os revestimentos aplicados sobre a massa de betão de maneira que fiquem ligados, para evitar a

Para a construção do edifício em questão devem seguir-se todas as normas estabelecidas nos vários capítulos do Regulamento Geral, incluindo-se nesta descrição dos materiais as várias espécies de revestimentos, materiais e acabamentos a serem empregados nas dependências de que se compõe o edifício a construir.

SECRETARIA, ARQUIVO, SALA DE ESPERA, GABINETE MÉDICO, CURATIVOS E GALERIA.

Artº 5º

PAVIMENTOS Serão em soalho machado, de pinho de Iª qualidade sobre vigamento do mesmo material.

Tôdas estas depêndencias levarão roda-pé de 20 centímetros

Artº 6º

PAREDES Serão estucadas a massa de areia a áspero para serem pintadas a tinta tipo (Walpamur)

Artº 7º

Tectos O descrito para o vestibulo.

Artº 8º

CAIXILHOS Serão em castanho devidamente pintados com tinta de esmalte e executados conforme detalhe.

Os cremones terão os punhos de ferro e serão de molas.

Todos os caixilhos levarão vidraça comun de 3 m/m de espessura.

Todas as aberturas (janelas) levarão estores de Iª qualidade.

U. PORTO

---C---
FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

que é má
de 19 qual
dado

Artº 9º

PAVIMENTOS Serão revestidos de mosaico hidraulico, incluindo roda-pé.

Artº 10º

PAREDES Serão guarnecidas a áspero e caiadas até aos lambrís, que serão de azulejo e terão 1,50 de altura.

Artº 11º

TECTOS O descrito para os restantes.

Artº 12º

OCULOS (caixilhos) Seguem-se as prescrições antecedentes, excluindo os estores.

Artº 13º

PORTAS Serão construídas de acordo com os detalhes, em madeira de pinho para serem pintadas a tinta de oleo, sendo a ultima demão de esmalte.

---D---

CASA MORTUÁRIA

Artº 14º

PAVIMENTOS Será revestido de mosaico hidraulico incluindo

ALBERTO

Art. 2º

PAVIMENTOS deão em soalho machado, de modo de la qual...
base sobre vigamento de mesmo material.

Art. 3º

PAVIMENTOS deão entuchada e massas de arde e gipso para
serem pintadas a tinta tipo (Whisper)

Art. 4º

PAVIMENTOS deão para o vertido.

Art. 5º

PAVIMENTOS deão em castanho a vitramento pintados com
tinta de esmalte e esculpidos conforme detalhe.
Os cronos deão os puros de ferro e arde de moler.
Todos os pavimentos deão vitrados com um de

fixado

U. P. A. O.



FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

Art. 6º

PAVIMENTOS deão a vitramento pintados com
tinta de esmalte e esculpidos conforme detalhe.

Art. 7º

PAVIMENTOS deão a vitramento pintados com
tinta de esmalte e esculpidos conforme detalhe.

Art. 8º

PAVIMENTOS deão a vitramento pintados com
tinta de esmalte e esculpidos conforme detalhe.

Art. 9º

PAVIMENTOS deão a vitramento pintados com
tinta de esmalte e esculpidos conforme detalhe.

Art. 10º

PAVIMENTOS deão a vitramento pintados com
tinta de esmalte e esculpidos conforme detalhe.

ALBERTO

Art. 11º

PAVIMENTOS deão a vitramento pintados com
tinta de esmalte e esculpidos conforme detalhe.

roda-pé.

Artº 15º

PAREDES Levarão lambris de azulejos até 1,50 de altura, sendo as restantes superfícies garnecidas a áspero e caiadas.

Artº 16º

TECTOS O descrito nas prescrições antecedentes.

Artº 17º

PORTAS Serão em madeira de castanho conforme detalhe e devidamente preperadas para serem pintadas a tinta de esmalte.

Artº 18º

CAIXILHOS De acôrdo com os detalhes e o descrito nas prescrições anteriores.

Artº 19º

O pavimento da entrada (frente) da casa mortuária será em lagêdo irregular de cantaria a pico fino, com as juntas tomadas a argamassa de cimento ao traço de 1:3, sendo tôdas as soleiras do mesmo material.

Artº 20º

Tôdas as portas interiores levarão vidro martelado suspensio por tafifes de madeira.

A porta exterior do vestibulo e todos os óculos, levarão grades de ferro decorativas, sendo a da porta, munida de caixilho de ferro para receber cristal fôsko de 6 m/m de espessura.

COBERTURAS

Artº 21º

TELHAS Serão do tipo Minhoto, assentando sôbre armação de pinho.

PORTO 31 de MAIO DE 1947

"O CANDIDATO"

Alvaro Fernandes da Silva

1000-100
1000-100

... de ...
... de ...
... de ...

... de ...
... de ...
... de ...

... de ...
... de ...
... de ...

... de ...
... de ...
... de ...

U. P.T.O.



INSTITUTO DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

... de ...
... de ...
... de ...

... de ...
... de ...
... de ...

... de ...
... de ...
... de ...

... de ...
... de ...
... de ...

... de ...
... de ...
... de ...

CAPITULO

I

CONDIÇÕES GERAIS

Artº 1º

A esta empreitada geral, obriga-se a execução de todos os trabalhos que constituem as diferentes obras de construção do Asilo, de forma a que às mesmas se refere o respectivo projecto e peças escritas.

Artº 2º

O adjudicatário poderá apresentar por escrito, á entidade adjudicante no prazo máximo de dez dias qualquer reclamação sobre deficiências ou erros nas peças escritas ou desenhadas, não sendo porem atendidas as que se refiram à natureza e qualidade dos materiais destinados à obra.

Artº 3º

Na data da assinatura do contracto definitivo da obra serão entregues gratuitamente ao adjudicatário, cópias de tódas as peças escritas e desenhadas e mais documentos que tenham estado patentes no concurso referente às obras a executar.

Artº 4º

Por cada dia que seja excedido o prazo de inicio dos trabalhos pagará o adjudicante a multa de 100\$00.

Artº 5º

A execução de todos os trabalhos deverá sêr feita com a devida perfeição e segurança, e de acordo com o projecto, detalhes e peças escritas, que fazem parte deste concurso. O adjudicatário executará à sua custa e risco, todos os trabalhos que constituem esta empreitada geral, ficando tambem obrigado ao cumprimento fiel de tódas as indicações ou ordens que lhe sejam dadas pela entidade adjudicante ou pela Fiscalização técnica da obra, sobre os trabalhos e escolha dos materiais, sua manipulação e emprêgo, etc.

Artº 6º

Fica o adjudicatário obrigado a não começar obra alguma sem estar de posse dos respectivos detalhes, demolindo sem demora e à sua custa qualquer parte das obras executadas que não satisfaçam às condições ou detalhes, ou que não estejam em condições de serem aceites pela Fiscalização.

CAPÍTULO I
CONDICÕES GERAIS

Art. 1º

A esta empreitada geral, obriga-se a execução de todos os trabalhos que constituem as diferentes obras de construção de acordo com o plano e que se encontra no respectivo projecto e peças escritas.

Art. 2º

O adjudicatário poderá apresentar por escrito, e entidade adjudicante no prazo máximo de dez dias qualquer reclamação sobre deficiências ou erros nas peças escritas ou desenhadas, não sendo por em atenção as que se referirem à natureza e qualidade dos materiais destinados à obra.

Art. 3º

Na data da assinatura do contrato definitivo de obra serão entregues gratuitamente ao adjudicatário, cópias de todas as peças escritas e desenhadas que se encontram em posse da entidade adjudicante.



Art. 4º

Foram aprovadas as condições gerais de execução de trabalhos de arquitectura e adjudicação de obras de construção.

Art. 5º

A execução de todas as obras deve ser feita com a devida perfeição e segurança, e de acordo com o projecto, detalhes e peças escritas, que fazem parte deste concurso. O adjudicatário executará a sua parte e risco, todos os trabalhos que constituem esta empreitada geral. Ficando também obrigado ao cumprimento fiel de todas as indicações ou ordens que lhe sejam dadas pela entidade adjudicante ou pela fiscalização técnica da obra, sobre os trabalhos e execução dos materiais, sua manipulação e emprego, etc.

Art. 6º

Fica o adjudicatário obrigado a não começar obra alguma sem antes de posse dos respectivos detalhes, remolando sem demora e a sua parte qualquer parte das obras executadas que não estejam em condições de serem escritas pela fiscalização.

Artº 7º

Os trabalhos a que se refere esta empreitada geral, serão executados dentro dos melhores preceitos e regras de arte de construção civil para que o adjudicatário tem de fornecer todos os aparelhos, ferramentas, utensílios, pranchas, andaimes e cabos necessários para uma boa execução e andamento dos trabalhos, aos quais deverá dar sempre o maior desenvolvimento de modo a concluí-los dentro do prazo descrito no contracto assinado.

Artº 8º

Proceder-se-á mensalmente à medição dos trabalhos executados a qual servirá para documentação e pagamentos correspondentes, efectuando-se em cada documentação e pagamento parcial, o desconto de 10% da sua importância, o qual ficará a constituir garantia do contracto.

Artº 9º

O adjudicatário será sempre avisado para assistir à medição dos trabalhos. Desde que o mesmo não compareça no dia e hora designado para aquele efeito, fica sem direito a qualquer reclamação relativamente à medição efectuada.

Artº 10º

Fica de conta do adjudicatário tôdas as indemnizações a pagar a qualquer entidade pela ocupação temporária ou permanente dos terrenos com depósitos de qualquer natureza, e bem assim com serventias provisórias.

Artº 11º

O adjudicatário fica com a responsabilidade de segurança, assistência e seguro do pessoal operário em Companhia de Seguros de reconhecida idoneidade e bem assim a do cumprimento de todos os regulamentos em vigor respeitantes ao Horário do Trabalho, Fundo do Desemprêgo, Acidentes de Trabalho, Segurança de Andaimes, etc.

Sempre que seja exigido deverá sêr apresentados os documentos comprovativos.

Artº 12º

O arrematante ou arrematantes desta empreitada geral, que devem sêr constructores civis ou mestres de obras de reconhecida idoneidade moral e profissional, serão obrigados a substituir imediatamente todo e qualquer operário que de qualquer modo falte ao respeito ou desacate as observações do pessoal da fiscalização ou seus representantes.

Artº 13º

Será o adjudicatário obrigado a executar qualquer alteração e continua

Os trabalhos a que se refere esta empreitada geral, serão executados dentro dos maiores preceitos e regras de arte de construção civil para que o adjudicatário tem de fornecer todos os aparelhos, ferramentas, utensílios, granjeios, andaimes e todos os necessários para uma boa execução e andamento dos trabalhos, os quais deverão ser sempre o melhor desenvolvimento de modo a concluir dentro do prazo descrito no contrato assinado.

Proceder-se-á mensalmente à medição dos trabalhos executados a qual servirá para documentação e pagamentos correspondentes, efetuando-se em cada documentação e pagamento parcial, o desconto de 10% de sua importância, a qual ficará a constituir garantia do contrato.

O adjudicatário será sempre avisado para assistir à medição dos trabalhos. Desde que o mesmo não compareça no dia e hora designado para aquele efeito, fica sem direito a qualquer reclamação relativa

vamente à medição. Fica de conta do adjudicatário a qualquer ARQUITECTURA nos com depósitos de materiais, e bem assim com serventias



O adjudicatário fica com a responsabilidade de segurança, assistência e seguro do pessoal operário em Companhia de Seguros de reconhecida idoneidade e bem assim a do cumprimento de todas as regulamentos em vigor respeitantes ao Horário do Trabalho, Férias, Desemprego, Acidentes de Trabalho, Segurança de Andarimes, etc. Sempre que seja exigido deverá ser apresentado os documentos comprovativos.

O empreitante ou empreitadas desta empreitada geral, que devem ser construtores civis ou mestres de obras de reconhecida idoneidade moral e profissional, serão obrigados a substituir imediatamente todo e qualquer operário que de qualquer modo falte ao respeito ou desobedeça as observações do pessoal da fiscalização ou seja reprovado.

Para o adjudicatário obrigada a executar qualquer alteração

parcial ao projecto que diga respeito às obras a efectuar e que no decorrer dos trabalhos se reconheça sêr necessário ou conveniente fazer. A liquidação da diferença resultante será feita, tendo em atenção os preços correntes na respectiva praça. No caso do adjudicatário se não conformar com o preço feito à alteração, será este arbitrado por uma Comissão composta pelo Prêsidênte da entidade adjudicante, por um Tecnico da Câmara Municipal, pela Fiscalização das obras e por um Tecnico alheio aos interesses das mesmas, sem direito a apelação por parte do adjudicatário para os Tribunais.

Artº I4º

Se das alterações impostas resultarem a inutilização de trabalhos executados, será o empreiteiro indenizado, segundo os preços correntes na praça, deduzindo-se a importância dos materiais que ainda possam sêr empregados.

Artº I5º

A entidade adjudicante pode desistir desta empreitada geral já iniciada ou mesmo adiantada, obrigando-se a indenizar o adjudicatário apenas pelos trabalhos realizados e ainda não pagos e pelos fornecimentos feitos desde que uns e outros sejam julgados em condições de serem aceites. Não será motivo de rescisão do contracto o falecimento do arrematante ou arrematantes; os herdeiros destes serão obrigados a cumpri-lo até à conclusão da obra.

Artº I6º

Quando a construção estiver em curso, serão rigorosamente observadas tôdas as dimensões e detalhes do projecto e bem assim quaisquer modificações do mesmo, de acôrdo com a fiscalização tecnica da obra.

Artº I7º

Qualquer trabalho a mais que seja executado, só será levado em conta do adjudicatário, quando autorizado pela fiscalização e por escrito.

Artº I8º

Os trabalhos que constituem a presente empreitada geral serão concluidos dentro do periodo fixado na proposta apresentada, pagando o adjudicatário por cada dia que exceda o prazo previamente estipulado, a quantia de 100\$00. No entanto poderá sêr anulada quando a requerimento do adjudicatário e ouvida a Fiscalização, e que se verifique que o atrazo havido nas obras, não foi motivado por má orientação do arrematante.

Artº I9º

É de inteira obrigação, o adjudicatário apresentar previamente

continua

à Fiscalização da obra, amostras de matérias a empregar, acompanhadas de certificado de análise e de origem, quando ~~lhe~~ forem exigidos as quais depois de aprovadas, servirão de padrão e devem satisfazer às condições de dimensões, formas e outras qualidades indicadas para cada especie de **materiais**, e ficarão a servir de padrão, caso mereçam sêr aprovadas.

Artº 20º

~~A~~ entidade adjudicante é reservado o direito, de durante a execução das obras ou fornecimentos e sempre que o entender, tomar novas amostras dos materiais a empregar e mandar proceder a experiências e análises nos laboratórios oficiais à sua escolha e por conta do **arrematante**, e bem assim proceder a diligencias para verificar se os materiais mantêm as carateristicas estabelecidas.

Artº 21º

O adjudicatário ~~de~~ obriga-se a fornecer à Fiscalização tóda a aparelhagem, utensílios e pessoal necessários para as verificações a que houver necessidade para assim se ajuizar da estabilidade das obras, sendo de conta do empreiteiro tódas as despesas.

Artº 22º

O inicio e a conclusão dos trabalhos a executar dentro dos prazos a que se referem as clausulas dos artigos Nº 4 e 18, das condições gerais d'êste caderno de encargos, serão contados a partir da data em que a **empreitada** geral fôr adjudicada ao arrematante, excluindo-se na contagem daqueles prazos os domingos e dias feriados que se sucedam.

Artº 23º

Os materiais destinados às obras a executar que não satisfaçam às condições estabelecidas e exigidas, serão regeitadas e consideradas como não fornecidas, devendo o adjudicatário, no prazo máximo de 3 dias, a contar da data da notificação de regeição, remover por sua conta os materiais **regeitados** para local à sua escôlha fora do recinto da obra. Se não fizer a remoção no prazo marcado, será ella efectuada por iniciativa da Fiscalização, por conta do adjudicatário que não terá direito a qualquer indemnização por extravio ou por outra aplicação que possa dar aos materiais.

Artº 24º

Serão de conta do adjudicatário:

- a) Todos os trabalhos de demolição, reconstrução e reparação

continua

das partes da obra a executar que a Fiscalização Técnica das obras não julgue em condições de segurança e bom acabamento.

b) Todos os prejuizos que por qualquer motivo acarretem, por si ou por seu pessoal a terceiros.

§ unico) Nem os trabalhos incluídos nas alíneas (a) nem os prejuizos da alínea (b) podem concorrer para os trabalhos arrematados deixem de sêr executados nos prazos estabelecidos.

Artº 25º

O adjudicatário desta empreitada geral ou o seu representante que se obriga a têr à frente dos trabalhos e como tal aceite pela Fiscalização um encarregado devidamente habilitado, prestará todos os esclarecimentos que forem julgados necessários e receberá tôdas as indicações que aquela entender dever ~~fazêr-lhe~~ sôbre a marcha e execução dos trabalhos.

§ unico) O adjudicatário pode exigir que estas indicações sejam dadas por escrito. O mesmo deverá acompanhar a Fiscalização nas visitas às obras sempre que esta julgue necessário.

Artº 26º

Os desenhos e mais elementos do projecto que forem fornecidos são entregues sob a reserva de quaisquer êrros ou omiçôes que contêmham e, não servirão de base para o adjudicatário desta empreitada geral se eximir à completa e inteira responsabilidade da boa execução dos trabalhos e do perfeito funcionamento das instalações que executar, salvo se êsses presumíveis êrros ou omiçôes depois de apreciados pela Fiscalização, forem por esta confirmados e mantidos por escrito.

Artº 27º

Sôb pênha de rescisão do contracto, o adjudicatário não poderá trespassar a sua empreitada, no todo ou em parte, sem prévia autorização superior e por escrito, mantendo-se para todos os efeitos, o unico responsável pelo inteiro cumprimento de tôdas as clausulas e condições descritas no contracto.

Artº 28º

Entende-se que o empreiteiro antes de apresentar a sua proposta no concurso se inteirou, no terrêno, de tôdas as condições que êste oferece, de modo a que sejam executados todos os trabalhos indicados nas condições especiais, e no projecto, e assim em caso algum serão atendidas quaisquer reclamações.

Artº 29º

O adjudicatário obriga-se a têr no local da obra e à disposição da Fiscalização, uma ~~de~~ cópia do projecto

das partes da obra a executar que a fiscalização técnica das obras não julgue em condições de segurança e bom acabamento. (b) Todos os projetos que por qualquer motivo não estiverem em conformidade com as regras da fiscalização técnica das obras, não poderão ser apresentados para a execução das obras. (c) Nem os trabalhos incluídos nas alíneas (a) e (b) poderão ser executados nos prazos estabelecidos.

Art. 252

O adjuntado destas empreitadas gerais ou o seu representante que se obriga a ter à frente dos trabalhos e como tal aceite pela fiscalização um encargo devidamente habilitado, prestará todos os esclarecimentos que forem julgados necessários e receberá todas as indicações que a mesma entender dever fazer-lhe sobre a marcha e execução dos trabalhos. (único) O adjuntado pode exigir que estas indicações sejam dadas por escrito. O mesmo deverá acompanhar a fiscalização nas visitas às obras sempre que esta julgar necessário.

Art. 253

Os desenhos e a planta de cada obra a executar, que forem fornecidos ao empreiteiro, serão de sua responsabilidade e deverão conter, além do necessário para a execução dos trabalhos, a responsabilidade da obra executada, salvo se bases preliminares dadas em condições de aprovação pela fiscalização, foram por esta confirmadas e mantidas por escrito.

Art. 254

Após a assinatura do contrato, o adjuntado não poderá transpor a sua empreitada, no todo ou em parte, sem prévia autorização superior e por escrito, mantendo-se para todos os efeitos, o único responsável pelo inteiro cumprimento de todas as cláusulas e condições descritas no contrato.

Art. 255

Antes de se dar o empreitador antes de apresentar a sua proposta no concurso de interior, no terreno, de todas as condições que este oferece, de modo a que sejam executadas todas as condições indicadas nas condições especiais, e no projeto, e assim em caso algum serão atendidas quaisquer reclamações.

Art. 256

O adjuntado obriga-se a ter no local da obra e à disposição da fiscalização, uma cópia do projeto



peças escritas e das alterações que lhe tenham sido dadas ou comunicadas. Todos os desenhos ^{desenhos} estar engradados e bem resguardados do tempo.

Artº 30º

Depois de terminada qualquer obra fica o adjudicatário obrigado a removêr para fora da zona dos trabalhos, à sua **custa** e no prazo que fôr indicado pela Fiscalização, todos os entulhos e materiais não aproveitados, e ainda os andaimes ou quaiquer utensílios que tenham servido para a execução das obras, sôb pena de sêr essa remoção efectuada por pessoal da Fiscalização e por conta e risco do empreiteiro.

Artº 31º

O adjudicatário é obrigado a afixar e manter em local da obra, bem visível, a tabela dos salários e ordenados mínimos a que se obrigou, autenticada pela Fiscalização, assim como o horário de trabalho do pessoal em serviço nessa empreitada.

§ unico) Os **salários** aos operários serão pagos semanalmente, no local das obras, nos dias e horas fixados e indicados pela Fiscalização, que poderá assistir a êsses pagamentos quando o julgar conveniente.

Artº 32º

O adjudicatário depois de concluidas as obras que constituem esta empreitada, deverá por escrito comunicar à fiscalização ou à entidade adjudicante a sua conclusão: se fôr reconhecido que as obras se encontram bem executadas, constituirá **esta** vistoria a recepção provisória da empreitada, desde que o auto que então se lavrar seja aprovado pela Fiscalização da obra.

§ unico) A **vistoria** será efectuada depois de comunicada ao empreiteiro por escrito a sua data, sendo a vistoria feita por uma comissão composta: pelo tecnico que tenha fiscalizado a obra, e facultativamente por um membro da Câmara, pelo adjudicatário ou seu representante.

Artº 33º

Se na vistoria para efeitos de recepção provisória se verificar que as obras, ou qualquer parte delas, não se encontram nas condições da **Bôa** estabilidade e dêste caderno de encargos, não serão elas recebidas, sendo o empreiteiro intimado pela Fiscalização por escrito, a efectuar, dentro do prazo que lhe fôr marcado, os trabalhos necessários para iliminar tôdas as deficiências nas devidas condições.

pagas sacadas e das alterações que lhe tenham sido feitas ou comuni-
cadas. Todas as despesas serão empenhadas e bem respeitadas no
tempo.
Art. 302

Depois de terminada qualquer obra fica o adjudicatário obrigado
a remover para fora do zona dos trabalhos, á sua custa e no prazo
que for indicado pela fiscalização, todos os entulhos e materiais
não aproveitados, e ainda os andaimes ou qualquer utensilios que
tenham servido para a execução das obras, sob pena de não serem
recolhidos e transportados por pessoal da fiscalização e por conta e risco
do empreiteiro.

[Handwritten signature]

Art. 303
O empreiteiro é obrigado a deixar e manter em local de obra,
para a fiscalização, os planos e projetos e outros documentos a que se
refere, autenticados pela fiscalização, assim como o honorário de
trabalho do pessoal em serviço nessa empreitada.
Art. 304
Os esboços e os planos serão pagos semanalmente, no
local das obras, nos dias e horas fixados e indicados pela fiscali-
zação, que poderá assistir a estes pagamentos quando o julgar
conveniente.



Art. 305
O empreiteiro é obrigado a apresentar a fiscalização, no prazo
de 15 dias, o plano de execução das obras, com indicação das
entidades adjudicatárias e sua localização, as lotes reconhecidos que se
encontram em execução, constituição esta prevista a
recepção provisória da empreitada, desde que o auto que então se
levantar seja aprovado pela fiscalização da obra.
Art. 306
A vistoria será efectuada depois de comunicada ao emprei-
teiro por escrito e sua data, sendo a vistoria feita por uma
comissão composta: pelo tecnico que tenha fiscalizado a obra, e
fornecidamente por um membro da câmara, pelo adjudicatário ou
seu representante.

Art. 307
Se na vistoria para efeitos de recepção provisória se verifi-
car que as obras, ou qualquer parte delas, não se encontram nas
condições de boa estabilidade e de ate cabimento de encargos, não
serão ellas recebidas, sendo o empreiteiro intimado pela fiscalização
por escrito, e effectuar, dentro do prazo que lhe for marcado, os
trabalhos necessarios para eliminar todas as deficiencias que devi-
das condições.

§ unico) O resultado da vistoria em nada diminui a responsabilidade do empreiteiro o qual não poderá ~~dela~~ deduzir qualquer fundamento de atenuante ou anulação de multas.

Artº 34º

Aprovada a recepção provisória, depois de feita a liquidação da empreitada será o adjudicatário intimado pela Fiscalização ou entidade adjudicante, no prazo de 20 dias a contar da ~~data~~ data da intimação, a assinar a conta final da empreitada, não sendo considerada qualquer reclamação depois de findo este prazo.

Artº 35º

Quando decorrido o prazo de garantia estipulado, ou quando esteja aprovada e declarada a ~~liquidação~~ liquidação geral do empreiteiro, proceder-se-á a nova vistoria para efeito de recepção definitiva, feita nos termos do (§ unico do artº 32º) quando outra comissão não seja superiormente indicada, e se reconhecermos que todas as obras se encontram em bom estado de solidêz, funcionamento e conservação, será esta vistoria considerada como recepção definitiva.

Artº 36º

Nesta vistoria a que se refere o artigo anterior, se reconhecer que algumas obras não se encontram em condições, serão apenas recebidas as que estiverem em bom estado e só a estas se considerará decorrido o prazo de garantia.

§ unico) Proceder-se-á de forma identica à indicada no Artº 33º desde que se verifique que qualquer parte das obras não se encontram em bom estado.

Artº 37º

O empreiteiro será intimado a cumprir nos prazos marcados, as ordens feitas nos autos e vistorias das recepções provisórias e definitivas; se o adjudicatário não cumprir, será o contracto rescindido e a reparação ou reconstrução dessas obras será mandada executar por conta do empreiteiro e por administração da parte adjudicante.

§ unico) Todas as despesas feitas com essas reparações ou reconstruções, serão diminuidas das parcelas que ainda se deverem ao empreiteiro e do depósito de garantia do contracto, ficando o adjudicatário sem direito a apelação para os tribunais.

Artº 38º

Alem do disposto nestas condições gerais, o empreiteiro fica sujeito às disposições legais da Direcção Geral de Urbanização, sendo a Fiscalização feita não só por um ou mais Funcionários

Artigo 312. O resultado da vistoria em nada diminuirá a responsabilidade do empreiteiro e qual não poderá ser alegada qualquer circunstância de atendimento ou ausência de multa.

Artigo 313. Aprovada a recepção provisória, depois de feitas as diligências de empreitada será o adjudicatário intimado pela fiscalização da entidade adjudicante, no prazo de 30 dias a contar da data da intimação, a assinar a conta final da empreitada, não sendo considerada qualquer reclamação depois de findo este prazo.

Artigo 314. Quando decorrido o prazo de garantia estabelecido, ou quando esteja aprovada e deliberada a liquidação geral do empreiteiro, proceder-se-á a nova vistoria para efeito de recepção definitiva, feita nos termos do artigo 312. Quando outra comissão não seja superiormente indicada, e se reconhecermos que todas as obras se encontram em bom estado de conservação, funcionamento e conservação, será esta vistoria considerada como recepção definitiva.

Artigo 315. Nesta vistoria, se alguma obra não estiver concluída, serão apenas recebidas as que se encontram concluídas e estas serão consideradas



Artigo 316. Quando decorrido o prazo de garantia estabelecido, ou quando esteja aprovada e deliberada a liquidação geral do empreiteiro, proceder-se-á a nova vistoria para efeito de recepção definitiva, feita nos termos do artigo 312. Quando outra comissão não seja superiormente indicada, e se reconhecermos que todas as obras se encontram em bom estado de conservação, funcionamento e conservação, será esta vistoria considerada como recepção definitiva.

Artigo 317. O empreiteiro será intimado a cumprir nos prazos marcados, as obras feitas nos autos e vistorias com recepções provisórias e definitivas, se o adjudicatário não cumprir, será o contrato rescindido e a reparação da obra será feita por conta do empreiteiro e por administração da parte adjudicante.

Artigo 318. Quando decorrido o prazo de garantia estabelecido, ou quando esteja aprovada e deliberada a liquidação geral do empreiteiro, proceder-se-á a nova vistoria para efeito de recepção definitiva, feita nos termos do artigo 312. Quando outra comissão não seja superiormente indicada, e se reconhecermos que todas as obras se encontram em bom estado de conservação, funcionamento e conservação, será esta vistoria considerada como recepção definitiva.

Artigo 319. Além do disposto nestas condições gerais, o empreiteiro ficará sujeito às disposições legais da Direcção Geral de Urbanização, sendo a fiscalização feita não só por um ou mais funcionários

Técnicos da zona ou secção destes serviços, mas também pela Fiscal+ Técnico encarregado de exercer na obra a Fiscalização por parte da entidade adjudicante.

CAPITULO II
MODO DE EXECUÇÃO DOS TRABALHOS

MOVIMENTO DE TERRAS

ARTº 39º

Antes da execução de qualquer trabalhos de terraplanagem o empreiteiro deverá proceder à sua custa ao respectivo traçado e piquetagem, que será examinado pela Fiscalização.

As escavações devem ser feitas de modo a que não ponham em risco a vida dos trabalhadores, e conforme for regulado pela Fiscalização ou seus Delegados.

Qualquer que sejam as dificuldades que sobrevenham na execução das escavações, o preço unitário da adjudicação não será alterado, entendendo-se que o empreiteiro se inteirou devidamente, antes do concurso, da natureza do terreno e das condições do trabalho que se propunha executar.

Os atêrros serão formados, tanto possível de terras isentas de raízes ou de qualquer detritos vegetais.

Os atêrros serão executados por camadas de altura proporcionada ao processo de transporte empregado, procurando-se dispor o trabalho de modo a que, sendo possível, os meios de transporte utilizados, transitem sobre o atêrro já executado.

Os trabalhos de escavação e terraplanagem serão encaminhados por forma a facilitar o escoamento das águas pluviais e de pequenas infiltrações, correndo por conta do adjudicatário as despesas daí provenientes.

O empreiteiro tomará todas as precauções que julgue convenientes para evitar desmoronamentos de terras ou qualquer outro acidente que possa causar prejuizos ou desastres a terceiros, obrigando-se a pagar toda e qualquer indemnização que daí resulte.

ARGAMASSAS E BETÕES

Artº 40º

DOSAGENS A argamassa ordinário nas alvenarias será composta de 2 volumes de cal por 5 de areia.

A dosagem de argamassa hidraulica será de 400 Kg. de cal por 1 metro cúbico de areia.

técnicos de obras ou serviços, mas também pelo pessoal técnico encarregado de exercer as obras e fiscalização por parte da entidade adjudicante.

CAPÍTULO II

MODO DE EXECUÇÃO DOS TRABALHOS

MONTAGEM DE TERRAS

Artigo 3.º

Antes da execução de qualquer trabalho de terraplanagem o empreiteiro deverá proceder à sua crista ao respectivo traçado e pignagem, que será examinado pela fiscalização.

As escavações devem ser feitas de modo a não ponham em risco a vida dos trabalhadores, e conforme o traçado pela fiscalização ou seja delegado.

Qualquer que seja as dificuldades que sobrevierem na execução das escavações, o preço unitário de cada metro cúbico não será alterado, entendendo-se que o empreiteiro se responsabiliza devidamente, antes de



conceder, de acordo com o programa executivo, a natureza do terreno a ser executado, de modo a evitar o máximo possível de terraplanagem.

Os trabalhos de escavação e terraplanagem serão executados por forma a facilitar o escoamento das águas pluviais e de pedras e detritos, evitando-se assim a formação de águas estagnadas.

Os trabalhos de escavação e terraplanagem serão executados de modo a que, sendo possível, os meios de transporte utilizados, tanto no abastecimento de materiais como na remoção dos resíduos, não sejam afectados.

Os trabalhos de escavação e terraplanagem serão executados de modo a facilitar o escoamento das águas pluviais e de pedras e detritos, evitando-se assim a formação de águas estagnadas.

O empreiteiro tomará todas as precauções que julgar convenientes para evitar danos aos edifícios existentes ou a serem executados, bem como para evitar prejuízos ou danos a terceiros, obrigando-se a pagar

indenizações e danos por qualquer motivo que daí resultar.

ORGANIZAÇÃO E METODOS

Artigo 4.º

DOSADOS A serem apresentados nos alvarás será composto de 2 volumes de cada um de 100 páginas.

A dosagem de materiais e métodos será de 400 kg. de cimento por metro cúbico de betão.

a A dosagem do betão normal será de 300 Kg. de cimento para 400 litros de areia para 500 litros de cascalho.

§ unico) A Fiscalização indicará qualquer outra dosagem que entenda para as diversas obras e modificará estas dosagens se entender necessário.

§ 2º) O empreiteiro tomará as providências que julgue convenientes para que a Fiscalização da obra possa verificar, com facilidade e em qualquer ocasião, qual a dosagem que está sendo empregada, e bem assim, para que haja a garantia da constância da dosagem fixada, enquanto estiver sendo empregada num determinado trabalho.

Artº 41º

FABRICAÇÃO As argamassas e betões serão fabricados por meios manuais ou mecânicos, preferindo-se estes ultimos; no seu fabrico observar-se-ão os preceitos usuais e proceder-se-á de forma que a mesma fique o mais homogenea possível, devendo a quantidade de água sêr a suficiente para se obter uma argamassa ou betão de consistência média o que se verificará quando, agitando a massa na mão, ela forme uma bola ligeiramente humida à superficie, mas não se deixando cair por entre os dedos.

Preparar-se-ão de cada vêz as quantidades suficientes para que cada amassadura seja aplicada em seguida e por completa, não devendo permanecer por espaço superior a meia hora no amassadouro, no caso das argamassas de cal hidraulica.

As argamassas e betões serão fabricados em locais ao abrigo das chuvas e do sôl.

O seu fabrico nunca deve sêr feito por tarefas.

A água empregada satisfará às condições indicadas na parte referente à natureza e qualidade dos materiais.

Artº 42º

EMPREGO Não é permitido o emprêgo de betões fluídos nem daqueles que tenham principiádo a fazer preza no amassador; não é igualmente permitido o emprêgo de amassaduras cujas dosagens não tenham sido convenientemente feitas, e que por tanto se tenham pretendido corrigir com a adição de novas quantidades de cimento ou de água.

à Fiscalização reserva-se o direito de mandar demolir qualquer obra em que não tenha sido observado o preceituádo neste artigo.

As argamassas e pastas destinadas a embôços, guarnecimentos e estuques, serão confeccionadas atendendo à composição e outras indicações que a Fiscalização julgue conveniente fixar nos elementos do projecto.

400 liras de prazo para 500 liras de trabalho.
A fiscalização indica qual o prazo de entrega
para as diversas obras e estabelece as condições de
entrega.
Art. 41º

FABRICAÇÃO As empresas e estabelecimentos fabricadores por meio
manual ou mecânico, incluindo os de fabricação em série, no seu fabrico
observar-se-ão os seguintes requisitos e proceder-se-á de forma que a
mesma fique o mais homogênea possível, devendo a quantidade de peças
ser suficiente para se obter uma amostra em cada lote de fabricação
de modo a ser verificada quando necessário, e, caso não se deixar com
por entre os lotes.



Preparar-se-ão os seguintes requisitos e proceder-se-á de forma que a
cada amostra seja suficiente para se obter uma amostra em cada lote de fabricação
de modo a ser verificada quando necessário, e, caso não se deixar com
por entre os lotes.

FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

As empresas e estabelecimentos fabricadores por meio manual ou mecânico,
incluindo os de fabricação em série, no seu fabrico observar-se-ão os seguintes
requisitos e proceder-se-á de forma que a mesma fique o mais homogênea possível,
devendo a quantidade de peças ser suficiente para se obter uma amostra em cada
lote de fabricação de modo a ser verificada quando necessário, e, caso não se
deixar com por entre os lotes.

Art. 42º
ENTREGA Não é permitido o emprego de peças fabricadas em
outros locais que tenham sido fabricadas no país; não é
também permitido o emprego de amostras em locais estrangeiros.
Então, quando se tratar de amostras fabricadas em locais estrangeiros,
deve ser feita a declaração de origem e a declaração de que as amostras
são idênticas às fabricadas no país.

Art. 43º
ENTREGA Não é permitido o emprego de peças fabricadas em
outros locais que tenham sido fabricadas no país; não é
também permitido o emprego de amostras em locais estrangeiros.
Então, quando se tratar de amostras fabricadas em locais estrangeiros,
deve ser feita a declaração de origem e a declaração de que as amostras
são idênticas às fabricadas no país.

CANTARIAS E ALVENARIAS
ASSENTAMENTO DE CANTARIAS

Artº 42º

Picar-se-á previamente a fiada inferior, para tornar desigual a superfície de assentamento.

Limpar-se-á em seguida a pedra a cobrir com cantaria, e depois de a humedecer **estender-se-á** sôbre ela uma camada de argamassa com espessura conveniente, após o qual se colocará a pedra de cantaria, devidamente limpa e humedecida, bem de nível sôbre o leito assim formado, batendo-a com um maço de madeira, de modo a fazer resumar a argamassa.

As juntas verticais serão tomadas com argamassa, -de modo a encherem-se todos os espaços vazios, empregando-se se fôr necessário algumas lascas de pedras.

Como norma, nunca se empregarão cunhas para o assentamento de cantarias. A Fiscalização poderá porém autorizá-lo indicando as condições do seu emprêgo.

As pedras diferentes fiadas assentar-se-ão com as juntas verticais suficientemente desencontradas de modo a ficarem bem travadas.

As máximas larguras de junta serão: nos leitos 0,005 , e nas juntas verticais 0,003 m.

Tomar-se-ão as necessárias precauções para se evitar que as arestas das pedras sejam esfoladas nas operações de carga e descarga, e por virtude do seu assentamento.

Os degraus de cantaria quando assentes em todo o seu comprimento sôbre maçissos de alvenaria, sobrepôr-se-ão de 0,03m. quando se apoiem sómente nas duas extremidades sobrepôr-se-ão igualmente de 0,03 e encontrar-se-ão nas paredes de apoio num mínimo de 0,10 m.

As bordaduras em passeio, serão colocadas conforme os alinhamentos, curvas e declives prescritos nos elementos do projecto.

Quando êste não indique a forma da sua colocação, esta far-se-á para as bordaduras de pequena largura, assentando as pedras sôbre uma camada de areia, comprimindo-as a maço, de modo a evitar o seu deslocamento, e dispondo-as com um mínimo de largura de juntas, que serão guarnecidas com areia ou argamassa hidraulica, conforme fôr preciso.

As bordaduras de largura superior a 0,20 m. deverão sempre sêr assentes sôbre um massame de alvenaria hidraulica.

PRESCRIÇÕES COMUNS AS DIFERENTES ESPECIES DE CANTARIA

Artº 43º

As diferentes especies de cantaria serão, em regra

ficar-se a provizante a linha inferior, para tornar definitiva a superfície de assentamento.
- Limpá-se a em seguida a pedra com cantaria, e depois de a humedecer entender-se a sobre ela uma camada de argamassa com espessura conveniente, sobre a qual se colocará a pedra de cantaria, devidamente limpa e humedecida, bem de nível sobre o leito assim formado, estando-a com um espaço de madeira, de modo a deixar respirar a argamassa.
As juntas verticais serão tomadas com argamassa, de modo a encherem-se todos os espaços vazios, empregando-se se for necessário algumas faixas de pedras.

Como norma, nunca se empregará argamassa para o assentamento de cantarias. A fiscalização do trabalho deverá ser feita pelo Inspetor de Obras, antes de se dar início ao trabalho.
As pedras diferentes deverão ser colocadas com as juntas verticais e horizontais devidamente alinhadas.
As juntas verticais deverão ser tomadas com argamassa, de modo a encherem-se todos os espaços vazios, empregando-se se for necessário algumas faixas de pedras.



ORTO

FACULDADE DE ARQUITECTURA

UNIVERSIDADE DO PORTO

CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

As pedras de cantaria quando assentes em todo o seu comprimento e por virtude do seu assentamento.
Os degraus de cantaria quando assentes em todo o seu comprimento e por virtude do seu assentamento, deverão ser executados de modo a apresentar-se com uma inclinação de 0,05m. quando se tratar de degraus com uma largura de 0,10m. e de 0,02m. quando se tratar de degraus com uma largura de 0,05m. e de 0,01m. quando se tratar de degraus com uma largura de 0,02m.
As pedras de cantaria quando assentes em todo o seu comprimento e por virtude do seu assentamento, deverão ser executados de modo a apresentar-se com uma inclinação de 0,05m. quando se tratar de degraus com uma largura de 0,10m. e de 0,02m. quando se tratar de degraus com uma largura de 0,05m. e de 0,01m. quando se tratar de degraus com uma largura de 0,02m.
Quando este não indicar a forma de sua colocação, esta será a que for mais conveniente para a execução do trabalho, de modo a evitar o desperdício de material e a maior rapidez na execução.
As pedras de cantaria quando assentes em todo o seu comprimento e por virtude do seu assentamento, deverão ser executados de modo a apresentar-se com uma inclinação de 0,05m. quando se tratar de degraus com uma largura de 0,10m. e de 0,02m. quando se tratar de degraus com uma largura de 0,05m. e de 0,01m. quando se tratar de degraus com uma largura de 0,02m.
As pedras de cantaria quando assentes em todo o seu comprimento e por virtude do seu assentamento, deverão ser executados de modo a apresentar-se com uma inclinação de 0,05m. quando se tratar de degraus com uma largura de 0,10m. e de 0,02m. quando se tratar de degraus com uma largura de 0,05m. e de 0,01m. quando se tratar de degraus com uma largura de 0,02m.

As pedras de cantaria quando assentes em todo o seu comprimento e por virtude do seu assentamento, deverão ser executados de modo a apresentar-se com uma inclinação de 0,05m. quando se tratar de degraus com uma largura de 0,10m. e de 0,02m. quando se tratar de degraus com uma largura de 0,05m. e de 0,01m. quando se tratar de degraus com uma largura de 0,02m.

As pedras de cantaria quando assentes em todo o seu comprimento e por virtude do seu assentamento, deverão ser executados de modo a apresentar-se com uma inclinação de 0,05m. quando se tratar de degraus com uma largura de 0,10m. e de 0,02m. quando se tratar de degraus com uma largura de 0,05m. e de 0,01m. quando se tratar de degraus com uma largura de 0,02m.

argamassadas para lages ou pedras ~~vulomosas~~ assentes no interior dos maçissos de alvenaria.

A sua qualidade, dimensões, forma e aparelho serão os previstos nos desenhos e Elementos do projecto.

ALVENARIA DE PEDRA

Artº 44º

As pedras destinadas à execução de alvenaria, depois de terem sido limpas ou **desbastadas** na estância e nunca sobre as alvenarias serão molhadas no momento do emprêgo, para que fiquem com as superficies limpas e humidas.

Colocar-se-á cada uma das pedras a seco no lugar que deve occupar e tirando-a em seguida para encher com argamassa o leito sobre que deve ficar, assentar-se-á novamente, batendo-lhe com o martelo de modo a fazer resumar por todos os lados a argamassa, calçando-a depois com lascas de pedra dura e metidas a martelo.

A alvenaria não deve apresentar espaços vazios, nem pedras mal assentes ou oscilantes, nem intervalos consideráveis cheios unicamente com argamassa.

A alvenaria não será executada por camadas ou fiádas sucessivas encastradas na face superior com pedra miúda; pelo contrário deixar-se-á em cada fiáda um grande número de cabeças ou pedras salientes, a fim de melhor travarem as diferentes partes sucessivamente construídas, formando-se assim um unico macisso.

As alvenarias serão executadas com pedra rija e argamassa com a composição e dosagens indicadas.

As pedras deverão ter as dimensões proporcionais às espessuras das paredes, de modo que possam travar-se umas com as outras no sentido longitudinal e transversal.

ALVENARIA DE TIJÓLO

Artº 45º

Na construção das alvenarias de tijôlo ter-se-á o cuidado de não empregar os tijôlos sem os mergulhar em água durante uns segundos, não se devendo assentar nenhuma fiáda sem previamente se humedecer a fiáda precedente. A argamassa mais branda que a empregada para as outras alvenarias; estender-se-á em camadas mais espessas que o necessário, a fim de que, comprimindo os tijôlos contra as juntas e leitos, a argamassa resuma por todos os lados. A espessura dos leitos e juntas não será superior a 0,10m.

Os tijôlos serão dispostos em fiádas, atendendo-se ao tipo de parêe determinado no projecto, de modo a conseguir-se um bom travamento.

... para a execução de trabalhos de alvenaria, depois de terem sido limpas ou desbastadas na estância e antes de serem colocadas no momento do emprego, para que fiquem com as superfícies limpas e humidas.

ALVENARIA DE FIBRA

Art. 44

As pedras destinadas à execução de alvenaria, depois de terem sido limpas ou desbastadas na estância e antes de serem colocadas no momento do emprego, para que fiquem com as superfícies limpas e humidas.

Colocar-se-á cada uma das pedras a ser colocadas no local onde se vão levantar as paredes para serem encaixadas e feitas as juntas, de modo a fazer ressaltar por todos os lados as argamassas, cuidando-se depois com faixas de pedras duras e metidas e metidas.



A alvenaria não deve ser feita com pedras de diferentes espécies, nem pedras de diferentes tamanhos, nem pedras de diferentes cores. A alvenaria deve ser feita com pedras de uma única espécie, de um único tamanho e de uma única cor.

FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO

CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

ALVENARIA DE FIBRA

Art. 45

As construções de alvenaria de fibra deverão ser feitas com pedras de fibra, de modo a garantir a resistência e a durabilidade. As pedras deverão ter as dimensões proporcionais às espessuras das paredes, de modo a permitir a colocação das pedras no sentido longitudinal e transversal.

Os paraxentos vistos destas alvenarias serão perfeitamente planos ou terão as formas curvas indicadas no projecto.

As arestas serão vivas e rectilíneas, ou regularmente curvas segundo o indicado no projecto.

PRESCRIÇÕES COMUNS AO BETÃO E AS OUTRAS ALVENARIAS

Artº 46º

As pedras serão regadas abundantemente, de modo a estarem ligeiramente húmidas no momento do emprêgo.

Em tempo sêco, serão regadas ligeiramente, mas frequentemente a-fim-de evitar uma dessecação demasiado rápida.

Dever-se-ão preservar da secura, chuva, geada, ou neve, por meio de dispositivos apropriados; têr-se-á especial cuidado com estas protecções, quando haja interrupção de trabalho duma certa duração.

Quando se aplica uma alvenaria nova sôbre alvenaria antiga as superfícies serão previamente limpas e regadas, ou mesmo até lavadas se preciso for.

A argamassa em emprêgo deverá sêr depositada sôbre estradas ou cubas de madeira, e não sôbre a propria alvenaria, abrigando-os convenientemente, por tempo chuvuoso ou excessivamente quente.

É proibido amolecer a argamassa com água.

Quando o empreiteiro for autorizado a efectuar depósito de materiais sôbre alvenarias recentes, ou a deixar passar sôbre elas operários ou carros de mão, tomará as medidas necessárias para evitar o abalo e deslocação das componentes da alvenaria.

Nêste ultimo caso dever-se-ão instalar sôbre as alvenarias, passadiços de madeira, ou outros dispositivos conducentes ao mesmo fim.

REVESTIMENTOS

Artº 47º

REBÔCOS Antes de proceder aos rebôcos, as paredes ou muros que se devem revestir, serão limpas, tirando-lhes tôda a argamassa que esteja desagredada ou pouco ou pouco aderente, e serão lavados e bem desempenados para o que farão os encasques necessários.

Sôbre os paramentos assim preparados, assentar-se-á à colher a argamassa de rebôco em uma ou mais camadas.

Para a primeira camada, a argamassa de consistência não muito branda, será projectada com força com a colher, apertada com a talocha e disposta com regularidade, antes que a primeira camada esteja completamente sêca, cobrir-se-á com as camadas seguintes, que serão executadas de igual modo.



UNIVERSIDADE DO PORTO

FACULDADE DE ARQUITECTURA

UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

Art. 142

As peças serão lavadas abundantemente, de modo a eliminar
liberamente as impurezas no momento do emprego.
Em tempo seco, serão lavadas ligeiramente, mas frequen-
temente a fim de evitar uma dessecção demasiado rápida.
Dever-se-ão preservar as secas, chaves, rebolos, ou neve, por
meio de dispositivos apropriados; não se deve especial cuidado com
estas peças, quando haja interrupção de trabalho durante
alguma.
Quando se aplica uma alvenaria nova sobre alvenaria antiga
as superfícies serão previamente limpas e reboladas, ou mesmo
lavadas se preciso for.

A alvenaria em emprego deve ser depositada sobre estruturas
ou curvas de trabalho e não se deve trabalhar directamente
conveniente, ou seja, directamente sobre a superfície
de trabalho.
A alvenaria deve ser depositada a electricidade de depósito
de material e a electricidade de depósito, ou a deixar passar sobre
elas operações de cura de modo, tomando as medidas necessárias
para evitar o abalo e deslocção das componentes da alvenaria.
Este tipo de cura deve-se ao instalar sobre as alvenarias,
passagens de madeira, ou outros dispositivos convenientes ao mesmo
fim.

Art. 143

Antes de proceder aos rebocos, as paredes ou lajes
que se devem rebocar, serão limpas, tirando-lhes a alvenaria
que esteja descolada ou frouxa ou pouco aderente, e serão lavadas
e bem secas antes de aplicar o reboco.
O reboco de paredes será aplicado, assentando-se a colher
a primeira camada de reboco em uma ou mais camadas.
Para a primeira camada, a argamassa de consistência não
muito firme, será projectada com força com a colher, espalhada com
o talo e disposta com regularidade, antes que a primeira camada
esteja completamente seca, cobrindo-se com a colher regular,
que serão executadas de igual modo.

Alizar-se-á a ultima camada à colher.

Quando a argamassa tiver adquirido uma certa consistência, renovar-se-á o alizamento as vèzes julgadas necessárias, sem molhar a superfície do rebôco, até que a retração proveniente da secagem deixe de **originar** fendas. Após estas operações, o rebôco deverá formar uma camada de espessura uniforme, homogenea, de superfície regular, e sem fendas nem porções deslocadas.

Os rebôcos hidrófugos, só se executarão depois des estarem bem sêcas os paramentos que os devem receber.

A argamassa a empregar será composta do seguinte: 2 partes de cal para 5 de areia. O embôco terá uma espessura de 0,02 e o rebôco de 0,015.

Artº 48º

GUARNECIMENTOS Os guarnecimentos a branco serão feitos com duas camadas de cal **degredada**, amassada com areia branca e fina, e a segunda de cal **branca em pasta** (cal alva), que só se aplica quando a primeira estiver muito bem sêca.

Os elementos do projecto e a Fiscalização, fixarão as côres a empregar no guarnecimento das diferentes partes da obra .

Artº 49º

ESTUQUES Os revestimentos de estuque serão feitos sôbre um primeiro embôco para estuque feito com gêsso e massa de areia, e serão executados com o emprêgo de cal muito branca, cosida a mato, e gêsso da melhor **qualidade**, nas devidas proporções.

Serão destruidas e feitas de novo as partes em que se observem defeitos de qualquer natureza, provenientes quer da execução quer das **impurezas** contidas nos materiais, tais como: pederneira, cal concentrada ou quaiquer outras.

Os paramentos estucados devem ficar com as superfícies bem regulares, sem manchas, e com as molduras e ornatos bem moldados.

Os revestimentos a estuque serão lizos ou ásperos podendo ainda os primeiros sêr brunidos ou polidos, conforme fôr indicado **para** cada caso nos elementos do projecto.

Tôdas as arestas, assim como todos os perfís, serão perfeitamente desenvolvidos e alinhados, de modo a não apresentarem mau aspecto.

O trabalho de estafe lizo ou em relêvo, será executado com tôda a perfeição.

Os tectos falsos ou sancas em estuque deverão sêr feitos por forma que nunca possam abrir fendas.

Artº 50º

REVESTIMENTOS DIVERSOS Os revestimentos de azulejo, grês

Quando a superfície tiver abriduras que sejam prejudiciais, renovar-se-á o alisamento de acordo com as condições necessárias, não molhar a superfície no reboco, até que a retracção tiver terminado de ocorrer. Deve-se originalizar as juntas. Após estas operações, o reboco deverá formar uma camada de espessura uniforme, homogênea, e superficialmente regular, e sem juntas nem porções deslocadas. Os rebocos hidráulicos, e os executados depois de estarem bem secos os parâmetros que se devem receber.

A estrutura a ser executada será composta de seguintes partes: O reboco de base, o reboco de acabamento de 0,015.

Art. 4.º
O reboco de acabamento de 0,015 será executado em duas camadas de espessura de 0,015 cada uma, e a segunda de espessura de 0,015 (colar), que se aplica quando a primeira estiver muito bem seca.

Os elementos do projeto a serem executados no âmbito do projeto de obra.



Art. 5.º
ESTRUTURA DE REVESTIMENTO
O primeiro reboco de acabamento será executado em duas camadas de espessura de 0,015 cada uma, e a segunda de espessura de 0,015 (colar), que se aplica quando a primeira estiver muito bem seca. O reboco de acabamento de 0,015 será executado em duas camadas de espessura de 0,015 cada uma, e a segunda de espessura de 0,015 (colar), que se aplica quando a primeira estiver muito bem seca.

Art. 6.º
REVESTIMENTO DE REBOCO
O reboco de acabamento de 0,015 será executado em duas camadas de espessura de 0,015 cada uma, e a segunda de espessura de 0,015 (colar), que se aplica quando a primeira estiver muito bem seca.

Art. 7.º
REVESTIMENTO DE REBOCO
O reboco de acabamento de 0,015 será executado em duas camadas de espessura de 0,015 cada uma, e a segunda de espessura de 0,015 (colar), que se aplica quando a primeira estiver muito bem seca.

Art. 8.º
REVESTIMENTO DE REBOCO
O reboco de acabamento de 0,015 será executado em duas camadas de espessura de 0,015 cada uma, e a segunda de espessura de 0,015 (colar), que se aplica quando a primeira estiver muito bem seca.

Art. 9.º
REVESTIMENTO DE REBOCO
O reboco de acabamento de 0,015 será executado em duas camadas de espessura de 0,015 cada uma, e a segunda de espessura de 0,015 (colar), que se aplica quando a primeira estiver muito bem seca.

Art. 10.º
REVESTIMENTO DE REBOCO
O reboco de acabamento de 0,015 será executado em duas camadas de espessura de 0,015 cada uma, e a segunda de espessura de 0,015 (colar), que se aplica quando a primeira estiver muito bem seca.

cerâmico e marmore, serão feitos em regra utilizando para os seus assentamentos argamassa.

A natureza, qualidade, e côr, desenhos e tôdas as demais características necessárias aos tipos dos revestimentos descritos, serão escolhidos pela Fiscalização.

Tôdos êstes materiais, deverão sê previamente bem molhados e colocados de modo a ficarem sólidamente ligados às parêdes que revestem, obrigando-se o empreiteiro a destinar para tôdos êsses trabalhos, pessoa escolhido e treinado na sua execução.

As juntas tanto num sentido como noutro, deverão ficar bem alinhadas e reduzidas ao mínimo, e as superfícies deverão ficar perfeitamente regulares.

Os revestimentos feitos com caracter decorativo, quer pintados, quer materiais a aplicar depois de executados, serão feitos com o maior cuidado, de modo a que o conjunto da edificação resulte perfeito em tôdos os sentidos.

Nos elementos do projecto, indicar-se-ão as superfícies a revestir com caracter decorativo, os materiais, tinta, etc. a empregar, e as condições a que devem satisfazer.

As superfícies interiores destinadas a sêr pintadas, sê-lo-ão depois de preparadas e aparelhadas.

As parêdes e tectos destinados a sêr simplesmente caiados, deverão sêr previamente rebocados com perfeição, e serem desempenados e afagados para que a superfície caiada se apresente perfeita.

Para todo o genero de revestimento, o empreiteiro mandará previamente preparar amostras, de dimenções suficientes a permitir a devida apreciação pela Fiscalização, amostras que serão sujeitas às mesmas condições de trabalho em que deverão sêr applicadas definitivamente; a sua applicação na obra só se efectuará depois de as amostras t terem merecido a devida aprovação.

Os revestimentos de cortiça, madeira, etc, deverão sêr da melhor qualidade e a sua ligação às parêdes deverá sêr feita com o máximo cuidado e pelo processo mais adquado aos variádos casos de applicação.

PAVIMENTOS PRESCRIÇÕES GERAIS

Artº 51º

A execução de todos os tipos de pavimentos devem sêr muito cuidada, devendo tôdas as peças ou superfícies serem perfeitamente desempenadas e niveladas, de modo a não haver depressões nem arestas salientes.

Antes de encerados, deverão todos os pavimentos de mosaico,

marmore, madeira cortiça etc, serem perfeitamente afagados, fazendo desaparecer tôdas as arestas salientes.

Para os pavimentos de mosaicos de madeira, far-se-á uma rigorosa escolha da madeira a empregar, que deve sêr bem seca e rija; antes de se encerar os pavimentos, deverão sêr perfeitamente betumadas tôdas as juntas.

O empreiteiro obriga-se a substituir em qualquer dos tipos de pavimento, as pegas que estiverem mal assentes, assim como as que tiverem sido mal seleccionadas, ou que apresentem mau aspecto.

Os varios tipos de pavimento, serão da melhor qualidade, e a sua execução deverá sêr feita por pessoal devidamente especializado com o máximo cuidado, e pelo processo mais adequado a cada caso.

PAVIMENTOS DE BETONILHA

Artº 52º

Os pavimentos de betonilha, serão formados por duas camadas. A primeira formada de betão, assentar-se-á sôbre uma camada de cascalho de 0,15 metros de espessura assente sôbre o terreno depois de regado e batido a maço ou celindrado, se assim fôr julgado necessário.

Sôbre a primeira camada de betão com o traço de uma parte em volume de argamassa de 250 Kg. de cimento para I metro cúbico de areia para dois de brita, também batida a maço, e antes de têr preza, assentar-se-á a segunda de rebôco fortemente comprimida, feita com argamassa de cimento e areia, e com o mínimo de água compatível com a plasticidade necessária ao trabalho a efectuar,

Esta camada, será liza ou esquartelada conforme fôr designado no projecto; será esfregada e alizada à colher, até se tornar dura e resistente. O rebôco, depois de têr feito preza, será regado e tapado de modo a manter-se completamente humido, 8 a 15 dias conforme a estação do ano.

Terá 0,02 de espessura e será composta com traço de 1:3 em volume.

PAVIMENTOS DE LADRILHO

Artº 53º

Os pavimentos de ladrilho, quer sejam de marmore, quer de mosaico hidraulico, grés cerâmico ou mesmo mosaico de madeira, serão sempre assentes sôbre uma camada de fundação em betão, construída sêgundo os mesmos preceitos que foram descritos para a primeira camada de pavimento de betonilha, ou sôbre lages de betão armado.

Os ladrilhos devidamente molhados, quando forem colocados sôbre argamassa, assentarão ou sôbre um leito de argamassa

hidráulicas preparada com areia fina, ou sobre uma camada de substância aglutinante especial ao producto empregado e serão bem comprimidos de modo a fazer resumir a argamassa ou aglutinante por tôdas as juntas.

As peças dos ladrilhos serão colocadas por fiadas paralelas dispostas normalmente ou em diagonal, e com largura uniforme.

Os ângulos devem corresponder-se exactamente, as juntas não poderão ter largura suficiente a 0,002 m. e ficarão bem cheias com argamassa ou betume.

Antes do fim da preza deverão ser limpas cuidadosamente as superficies pavimentadas, retirando-lhes o excesso da calda de cimento fluida ou betume que se tenha empregado para o enchimento das juntas.

IMPERMEABILIZAÇÃO

Artº 54º

Qualquer que seja o processo adoptado para a impermeabilização das diferentes partes da construção indicadas nos elementos do projecto, não deverá o material empregado conter matérias susceptíveis de serem alteradas em contacto com outros materiais empregados na construção, com o ar e as intempéries devendo manter as suas propriedades de coesão, elasticidade e ductilidade.

A Fiscalização reserva-se o direito de mandar fazer ensaios sobre os productos que o empreiteiro pretender aplicar, executando-se êsses ensaios por conta do mesmo. Reserva-se ainda o direito de os aprovar ou de os regeitar.

Os trabalhos de impermeabilização não deverão efectuar-se em tempo de chuva ou humidade, devendo a superficie a impermeabilizar encontrar-se perfeitamente secca e limpa na ocasião da aplicação do producto.

A protecção da camada impermeável, deverá ser executada após a sua aplicação a-fim-de evitar perfurações e o aparecimento das ondas que se produzem por efeito das dilatações e contracções rápidas.

A camada impermeável, deverá apresentar-se com a forma de uma superficie continua, tendo a mesma resistência em todos os seus pontos e em tôdas as direcções e oferecendo um coeficiente de impermeabilização de 100% em relação à sua superficie fora da junta.

Deverão tomar-se as precauções necessárias para que tôdas as ligações com trabalho já feito anteriormente saiam perfeitas, e não constituam pontos fracos da camada impermeável.

As peças das lâminas serão colocadas por lâminas paralelas dispostas normalmente ou em diagonal, e com largura uniforme. Os ângulos devem corresponder-se exatamente, as juntas não poderão ter largura superior a 0,002 m. e ficarão bem cheias com argamassa ou betão. Antes de fim de obras deverão ser lâminas cuidadosamente as superfícies pavimentadas, retirando-lhes o excesso de cimento líquido ou betão que se tenha empregado para o enchimento das juntas.

IMPERMEABILIZAÇÃO

Art. 24

Qualquer que seja o processo adoptado para a impermeabilização das diferentes partes da construção indicadas nos elementos do projecto, não deverá o empreiteiro empregar qualquer material susceptível de causar danos a outros materiais empregados na construção. As juntas deverão ser executadas de modo a assegurar a continuidade e a estanqueidade das paredes e do pavimento. O empreiteiro deverá fazer ensaios de resistência e impermeabilização das juntas e do pavimento, a fim de assegurar a sua estanqueidade. Reservar-se-á ainda o direito de aprovar ou de rejeitar.



Os trabalhos de impermeabilização não deverão efectuar-se em tempo de chuva ou humidade, devendo a superfície a impermeabilizar encontrar-se perfeitamente seca e limpa no caso de aplicação do produto. A preparação da camada impermeável, deverá ser executada após a sua aplicação e fim de evitar rachaduras e o aparecimento de juntas que se produzam por efeito das dilatações e contrações térmicas. A camada impermeável, deverá apresentar-se com a forma de uma superfície contínua, tendo a mesma resistência em todos os seus pontos e em todas as direcções e oferecendo um coeficiente de impermeabilização de 100% em relação à sua superfície total de junta. Deverão tomar-se as precauções necessárias para que todas as juntas com trabalho já feito anteriormente sejam perfectas e não constituam pontos fracos da camada impermeável.

As ligações com superfícies verticais tubos de descarga das águas pluviais, tubos de ventilação, etc, deverão ser feitas de modo a assegurar-se a perfeita impermeabilização dessas ligações, empregando o empreiteiro o processo mais adequado a cada caso, e conforme as indicações que lhe forem dadas, pela Fiscalização.

No caso da execução da impermeabilização por várias camadas, as juntas destas devem fazer-se de modo que nunca se sobreponham.

As sobreposições para emendas numa mesma camada, terão um mínimo de 8 centímetros.

A impermeabilização das juntas de dilatação dos edificios devem fazer-se tomando tôdas as disposições para que as variações da largura da junta, não provoque a ruptura da camada protectora impermeável.

Nas alvenarias dos alicerces, deverá haver, a-fim-de as isolar das alvenarias em elevação, cobrindo os sobre-leitos daquelas, uma camada de asfalto, de espessura não inferior a 0,02 repisando ainda a 0,10 para l e outro lado dos alicerces.

A camada de asfalto deverá ficar a 0,15 acima do terreno.

CARPINTARIA

DISPOSIÇÕES GERAIS

Artº 55º

Tôdas as peças de madeira serão cuidadosamente executadas segundo os precitos técnicos e as indicações fornecidas ao empreiteiro, a quem compete, antes da execução, apresentar à Fiscalização os respectivos detalhes e as amostras que forem julgadas necessárias.

Tôdas as partes de madeira em contacto com alvenarias, betão armado, rebôcos ou estuques, serão nas facas que fazem o contacto, perfeitamente preservadas por pintura a carbonilo no mínimo de 2 demãos antes do assentamento.

As madeiras que venham a ficar em contacto com as parêdes exteriores, só serão assentes depois de a parêde têr sido pintada no local do contacto com tinta impermeabilizadora.

As espessuras das madeiras quando não forem indicadas nos elementos do projecto, serão sempre as suficientes para assegurar a solidez do trabalho, e deverão ser previamente aprovadas pela Fiscalização que fornecerá oportunamente os perfis necessários sobre os quais o empreiteiro organizará os detalhes a que se refere o artº 54º

As almofadas, serão sempre perfeitamente executadas e ligadas às diferentes peças sem defeito algum.

As juntas com aberturas para a passagem de tubos de descarga das águas pluviais, tubos de ventilação, etc., deverão ser feitas de modo a assegurar-se a perfeita impermeabilização mesmo ali onde, quando o empreiteiro o processo mais adequado a cada caso, e quando as indicações que lhe forem dadas, pela fiscalização.

No caso de execução de impermeabilizações por várias camadas, as juntas destas devem fazer-se de modo que nunca se correspondam.

As impermeabilizações para paredes e tetos deverão, tanto no mínimo de 8 centímetros.

A impermeabilização das juntas de dilatação dos edifícios devem fazer-se tomando-se as precauções para que as juntas de juntas de juntas, não provoquem a ruptura da camada protectora impermeável.

As aberturas dos alvenares, deverão fazer-se, e não se fazer nas aberturas em alvenaria, devido ao seu peso, de modo a garantir, uma camada de cimento, de espessura não inferior a 0,02 metros, e não inferior a 0,15 metros, e não inferior a 0,15 metros, e não inferior a 0,15 metros.



UNIVERSIDADE DO PORTO

UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

...DA DE ARQUITECTURA

segundo as práticas habituais e as indicações fornecidas no projecto, e quem compete, antes de executar, apresentar a fiscalização os respectivos detalhes e as amostras que forem julgadas necessárias.

As juntas de madeira em contacto com alvenarias, deverão ser feitas de modo a assegurar-se a perfeita impermeabilização, e não se fazer nas aberturas em alvenaria, devido ao seu peso, de modo a garantir, uma camada de cimento, de espessura não inferior a 0,02 metros, e não inferior a 0,15 metros, e não inferior a 0,15 metros.

As aberturas dos alvenares, deverão fazer-se, e não se fazer nas aberturas em alvenaria, devido ao seu peso, de modo a garantir, uma camada de cimento, de espessura não inferior a 0,02 metros, e não inferior a 0,15 metros, e não inferior a 0,15 metros.

As aberturas dos alvenares, deverão fazer-se, e não se fazer nas aberturas em alvenaria, devido ao seu peso, de modo a garantir, uma camada de cimento, de espessura não inferior a 0,02 metros, e não inferior a 0,15 metros, e não inferior a 0,15 metros.

As ensemblagens de ligação das diferentes peças, serão feitas com toda a perfeição; terão dimensões e formas proporcionadas aos esforços a que estão sujeitas e serão convenientemente ligadas.

Na sua execução seguir-se-ão as instruções dadas pela Fiscalização.

MOLDES E GIMBRES

Artº 56º

Deverão sêr sólidamente construídos e com as dimensões e formas adequadas, quando estas não forem prescritas expressamente no projecto.

OBRAS PROVISÓRIAS

Artº 57º

Os andaimes, escoramentos e mais obras provisórias terão a disposição e serão feitas de madeira de qualidade e dimensões que garantam a necessária solidez e não comprometam a segurança do pessoal empregado na obra.

Quando tais elementos forem especialmente considerados no projecto, o empreiteiro na sua execução tdeverá seguir o que no referido projecto estiver preceituado.

-GUARNIÇÕES E AROS-

Artº 58º

Tôdas as guarnições e aros serão de madeira maciça, bem aparelhados e aplainados nas faces exteriores e serão sólidamente ligados às superfícies que se lhes destinam por meio de parafusos chumbados.

TECTOS

Artº 59º

O modo de execução dos tectos e respectivos detalhes e natureza, largura e espessura dos materiais com que devem sêr construídos, constarão dos elementos do projecto ou de instruções a das aos empreiteiros pela direcção da obra.

PRESCRIÇÕES COMUNS DA TÓDAS ESPECIES DE OBRAS

Artº 60º

Serão regeitadas e mandadas substituir tôdas as obras que apresentarem defeitos de construção ou forem feitas com madeiras de má qualidade.

Durante o prazo de garantia o empreiteiro é obrigado a executar todos os trabalhos necessários, para que as portas e demais partes amovíveis de madeira funcionem devidamente, bem como a reparar tôdas as juntas que abrirem, substituído por outras, as obras em que isso suceder, sendo tanto se julgar necessário,

sendo tambem de conta do empreiteiro o novo assentamento de ferragens e as pinturas a fazer em virtude das tais reparações.

Quanto à qualidade, natureza e espessura das madeiras a empregar, o empreiteiro ficará obrigado às prescrições constantes dos elementos do projecto e bem assim às instruções que lhes forem dadas pela Fiscalização durante a execução dos trabalhos.

WCERRALHARIA FERRAGENS E CHUMBADOUROS

Artº 61º

Os trabalhos de cerralharia previstos nos elementos do projecto, serão executados com a maior perfeição e bom acabamento.

Tôdas as ferragens terão as dimensões e formas previstas nos elementos do projecto.

No caso das ferragens não serem indicadas em detalhes nos referidos elementos do projecto, serão oportunamente escolhidas pela Fiscalização.

Tôdas as peças, serão bem forgadas e bem trabalhadas segundo os preceitos técnicos, sendo, quando isso se torne necessário, limadas aplainadas, torneadas e ajustadas com todo o cuidado,

Só se farão as caldas ou soldaduras que seja impossível evitar, sêlo-ão, porem, de modo que não fiquem aparentes e que a resistência das peças no lugar da soldadura não fique inferior à dos outros pontos.

Nas ligações dos ferros, os machos ou espigas, quer sejam ou não da secção quadrangular, terão espessura igual no mínimo a um terço da peça.

As peças de ferro que devem assentar, quer transversalmente quer longitudinalmente ou em ambas as direcções, ^(I) sobre uma superficie curva, serão dobradas a frio com a prensa, sem que o ferro sofra a menor alteração.

Os ferros em T ou de qualquer outro tipo, devem sêr cortados com o maior cuidado e segundo as formas determinadas, ocorrendo-se à lima onde seja necessário para obter o ajustamento perfeito das diferentes peças.

As peças fundidas, terão as formas e dimensões prescritas; Serão bem moldadas e com as facas e arestas bem batidas.

(I) simultâneamente

serão também de conta do projectista o novo assentamento de bases e as dimensões para em virtude das tais alterações. Quanto à qualidade, natureza e espessura das massas a empregar, o projectista ficará obrigado às prescrições constantes nos elementos do projecto e bem assim às instruções que lhes forem dadas pela fiscalização durante a execução dos trabalhos.

ARTICULO 10.º

Art. 10.º

Os trabalhos de carpintaria previstos nos elementos do projecto, serão executados com o maior cuidado e com acabamento. Todas as ferragens serão as melhores e de formas previstas nos elementos do projecto. No caso das ferragens não serem indicadas em detalhes nos referidos elementos do projecto, serão oportunamente escolhidas pela fiscalização.

Todas as peças, serão bem trabalhadas e bem tratadas segundo os preceitos técnicos, sendo, quando isso se torne necessário, limpezas e alinhadas, fornecendo com todo o cuidado, de modo a não se fazerem as caldas e as juntas de modo a não se evitar, além do mais, a formação de juntas e de juntas inferiores.



FACULDADE DE ARQUITECTURA

UNIVERSIDADE DO PORTO.

CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

As peças de ferro que devem assentar, serão transversalmente quer longitudinalmente ou em ambas as direcções, sobre uma superfície curva, sendo dobradas a frio com a prensa, sem que o ferro sofra a menor alteração.

As peças de ferro que devem assentar, serão transversalmente quer longitudinalmente ou em ambas as direcções, sobre uma superfície curva, sendo dobradas a frio com a prensa, sem que o ferro sofra a menor alteração.

As peças de ferro que devem assentar, serão transversalmente quer longitudinalmente ou em ambas as direcções, sobre uma superfície curva, sendo dobradas a frio com a prensa, sem que o ferro sofra a menor alteração.

As peças de ferro que devem assentar, serão transversalmente quer longitudinalmente ou em ambas as direcções, sobre uma superfície curva, sendo dobradas a frio com a prensa, sem que o ferro sofra a menor alteração.

(I) Artigo 10.º

Artº 62º

As aberturas para chumbadouros, serão feitas por forma a apresentarem mais largura na base que no cimo e com dimensões tais que a peça a chumbar, depois de colocada não tenha mais de 5 m/m de folga para todos os lados.

Antes de se deitar o chumbo derretido, haverá o cuidado de secar bem as parêdes das aberturas e mesmo de as aquecer, a-fim-de evitar que o chumbo arrefecendo súbitamente, fique pouco aderente à pedra; a peça a chumbar colocar-se-á depois ao centro da abertura em que deve ficar embebida, para que o chumbo se deitará em seguida, envolva completa e uniformemente.

O chumbo depois de esfriado será recalçado a cinzel.

Os permes e gatos também poderão sêr fixados às cantarias com argamaassa de cimento de preza lenta composta de partes iguais em volume de cimento e areia.

Nêste caso feitas as aberturas como acima se indicou, deitar-se-á a argamassa de cimento, colocando-se em seguida as peças que se pretendem fixar.

INSTALAÇÕES SANITÁRIAS

Artº 63º

Tôdas as louças a empregar, serão de 1ª qualidade e de dimensões e modelos a escolher pela Fiscalização, dentro da base de preços porque foram orçamentadas e serão acentes com tôda a perfeição e segundo as regras de arte respectiva, applicando-se todos os acessórios necessários e indispensáveis para o seu bom funcionamento.

Igualmente se deverá prever o assentamento de porte de papeis para cada bacia de retrete.

Os tampos de retrete serão pintados a esmalte DOLUX.

Tôdas as torneiras e sifões de garrafa e gambiarras serão de latão niquelado e de modelos a escolher pela Fiscalização.

Os autóclismos das retretes serão de ferro fundido de 9 litros, pintados a esmalte e com corrente de latão niquelado e punhados de porcelana e protegida com anilha de borracha.

A descarga será de tubo de chumbo.

O autóclismo dos ourinóis terá a capacidade de 12 litros.

Tôdas as bacias, retretes e ourinois, serão ligadas a tubos ventiladores.

Todos os lavatórios terão válvulas prezas com correntes de latão fixas aos ditos lavatórios.

CANALIZAÇÃO DE AGUAS

Será prevista a construção de canalização de água em

As aberturas para abanicos, serão feitas por forma a apresentarem mais largura na base que no topo e com dimensões tais que a peça e chumbat, depois de colocado não tenha mais de 2 cm de folga para todos os lados.

Antes de se fazer o chumbo referido, haverá o cuidado de seccar bem as partes das aberturas e mesmo de as espaçar, para evitar que o chumbo seque e se descole.

Para evitar que o chumbo seque e se descole, deve-se fazer as aberturas em duas partes, ficando a primeira para que o chumbo se descole em seguida, envolvendo-a com um fio de algodão.

De seguida e depois de se ter feito o chumbo, se fizerem as aberturas de cimento e areia, colocando-as em seguida em volta de cimento e areia.

Este caso aplica-se a aberturas de cimento e areia, colocando-as em seguida em volta de cimento e areia.



As aberturas de cimento e areia, serão feitas por forma a apresentarem mais largura na base que no topo e com dimensões tais que a peça e chumbat, depois de colocado não tenha mais de 2 cm de folga para todos os lados.

Antes de se fazer o chumbo referido, haverá o cuidado de seccar bem as partes das aberturas e mesmo de as espaçar, para evitar que o chumbo seque e se descole.

Para evitar que o chumbo seque e se descole, deve-se fazer as aberturas em duas partes, ficando a primeira para que o chumbo se descole em seguida, envolvendo-a com um fio de algodão.

De seguida e depois de se ter feito o chumbo, se fizerem as aberturas de cimento e areia, colocando-as em seguida em volta de cimento e areia.

Este caso aplica-se a aberturas de cimento e areia, colocando-as em seguida em volta de cimento e areia.

tubos de ferro galvanizado, conforme esquema indicado nas peças desenhadas.

Tôda a canalização será feita com o máximo esmero, empregando-se os pertences e acessórios que forem necessários e ficará interior.

Após a sua construção serão feitos os ensaios e experiências necessárias pela Fiscalização a-fim-de se verificar o seu bom funcionamento.

CANALIZAÇÕES DE ESGOTOS

Artº 64º

Serão feitas as canalizações de esgotos de águas pluviais e retretes em sistemas separados, segundo os traçados e secções indicadas no projecto.

Prever-se-á na seu assentamento as inclinações mínimas de 0,02m. por metro, para o esgoto de águas e de 0,03m. por metro para o esgoto de dejectos.

Nos traçados seguir-se-ão tôdas as prescrições dos regulamentos usualmente adoptados.

PINTURAS

Artº 65º

Para pintar qualquer superfície a oleo, começar-se-á a lavar bem para lhe tirar qualquer substâncias gordurosas. Em seguida tratando-se de pinturas sobre paramentos estucados ou guarnecidos a cal, aplicar-se-ão as demãos de oleo de linhaça fervido, suficiente para que fiquem bem embebidas nêsse líquido.

Se as pinturas forem sobre madeira, devem-se rebaixar, picar e queimar os nós tirando-lhes com água ráz a resina, cobrindo-os com massa de oleo fervido que encherá as depreções feitas ficando à face do paramento restante.

Feitos êsses trabalhos prévios, aplicar-se-á a demão de aparelho que, depois de sêca passada à lixa, ou pedra pomes, tomando-se com massa de oleo as juntas, buracos e fendas dos paramentos e só quando êste estiver secado, é que se darão em seguida mente as restantes demãos de tinta.

A tinta empregada na primeira demão será mais fluída que as das seguintes; não se dará uma demão sem que as precedentes estejam bem sêcas, e as tintas serão aplicadas a frio.

Nos casos previstos no mapa de trabalho aplicar-se-á como ultima demão a tinta de esmalte, que poderá sêr repetida até completo acabamento das superfícies.

Na aplicação de tintas especiais o processo a seguir para a sua aplicação será o aconselhado pela casa fornecedora

CANALIZAÇÕES DE ESGOTOS

Art. 1.º

As canalizações de esgotos deverão ser executadas de acordo com o projeto aprovado pelo Conselho Municipal de Saneamento, observando-se as normas técnicas em vigor e as especificações constantes no projeto.

Prever-se-á no seu cabedal o valor mínimo de 0,02m. por metro, para o esgoto de águas de chuva, para o esgoto de detritos.

Nos projetos seguir-se-ão todas as prescrições das seguintes normas:



Art. 2.º

FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

As canalizações de esgotos deverão ser executadas de acordo com o projeto aprovado pelo Conselho Municipal de Saneamento, observando-se as normas técnicas em vigor e as especificações constantes no projeto.

Prever-se-á no seu cabedal o valor mínimo de 0,02m. por metro, para o esgoto de águas de chuva, para o esgoto de detritos.

Nos projetos seguir-se-ão todas as prescrições das seguintes normas:

As canalizações de esgotos deverão ser executadas de acordo com o projeto aprovado pelo Conselho Municipal de Saneamento, observando-se as normas técnicas em vigor e as especificações constantes no projeto.

Prever-se-á no seu cabedal o valor mínimo de 0,02m. por metro, para o esgoto de águas de chuva, para o esgoto de detritos.

Nos projetos seguir-se-ão todas as prescrições das seguintes normas:

exigindo-se todos os preparados aconselhados.

A pintura a óleo será preparada com óleo de linhaça sem vestígios de água. A mistura com óleo de outras qualidades não será permitida.

Não será consentida nenhuma demão, mesmo de aparelho, sem óleo de linhaça.

Nas ferragens a demão será de zarcão ou de minio de ferro.

O numero minimo de demão será de 3 não incluindo a de esmalte quando se aplicar, sendo fixado no mapa de trabalho o tipo e qualidade de tinta a empregar.

Deverão sêr tomadas as necessárias precauções para que tôdas as partes não pintadas, em contacto com a obra de pintura, sejam protegidas contra as manchas.

VIDRARIA

Artº 66º

Os vidros a empregar deverão obedecer quanto à sua qualidade espessura e procedência às indicações dos elementos do projecto.

As chapas de vidro devem sêr claras, sem manchas, bôlhas, ou vergados bem desempenados e de espessura uniformes.

As chapas de vidro devem sêr cortadas, de modo que entre as arestas das chapas e o fundo dos pinásios haja uma folga de 0,00Im. O modo de fixação dos vidros será indicado nos elementos do projecto.

Quando os vidros devem sêr assentes com massa de óleo, entende-se que esta será da primeira qualidade e feita com óleo de linhaça, três partes de crêe e uma de alvaiade de chumbo.

CAPITULO III

NATUREZA E QUALIDADE DOS MATERIAIS

Artº 67º

PEDRA DE ALVENARIA DE PERPEANHO E DE JUNTOUROS: Esta deve sêr proveniente das melhores pedreiras.

A pedra para alvenaria deve obedecer às seguintes condições:

a)

Sêr resistente à rutura e esmagamento.

b)

Não se alterar sob a ação dos agentes atmosféricos.

c)

Fazêr boa prêza com as argamassas

d)

Sêr de bom leito sem fendas ou lesinas, bem limpa de terra ou de quaisquer outros corpos estranhos.

e)

Têr dimensões corespondentes ao fim a que se destina.

PEDRA PARA CANTARIA APICOADA A GROSSO E A FINO

Artº 68º

Esta deve sêr proveniente das melhores pedreiras.

Esta pedra deve obedecer às seguintes condições.

a)

Têr as dimensões e configurações previstas no projecto.

b)

Sêr de grão homogêneo e apertado, não geladissa, inatacável pelos agentes atmosféricos, isenta de cavidades, abelheiras, fendas, lezins e limpa de quaisquer matérias estranhas.

c)

Os leitos e sobte-leitos ficarão em esquadria com os paramentos e de forma a apresentarem a menor espessura possível, salvo de determinações especiais.

As pedras devem sêr trabalhadas de forma que assentem sobre o leito de pedreira ou que sejam comprimidas perpendicularmente a êsse plano.

MARMORES E CANTARIAS

Artº 69º

Os marmores e cantarias a empregar serão Nacionais e satisfarão às determinações expressas nos elementos do projecto, quer no que diz respeito à sua qualidade, quer quanto às suas dimensões, com as tolerâncias fixadas.

FAIXA DE CANTARIA PARA PASSEIOS; DEGRAUS; LANCIS E LAGÊDO

Artº 70º

A pedra para as faixas, de cantaria, degraus, lancis, lagêdo etc, pelo que respeita às suas qualidades deve satisfazer às mesmas condições que a pedra para as demais cantarias.

A configuração, dimensões e natureza do aparelho destas especies de cantaria, serão as prescritas no projecto, ou designadas pela Fiscalização.

TELHAS

DEVEM SATISFAZER AS SEGUINTE CONDICOES:

Artº 71º

a)

Terem a forma e dimensões indicadas no projecto, serem bem cozidas, duras sonoras e consistentes.

b)

Serem bem molhadas desempenadas e não terem fendas ou falhas.

c)

A textura sêr homogênea isenta de elementos calcários

REGRAS PARA A EXECUÇÃO DE PROJETOS DE ARQUITECTURA

Art. 62

Esta deve ser proveniente das melhores pedreiras.
Esta pedra deve obedecer às seguintes condições:

a)

Ter as dimensões e configurações previstas no projecto.

b)

Ter de grão homogêneo e apertado, não gelado, intacto, sem agulhas, trincas, fendas, lascas e limpa de qualquer matéria estranha.

c)

Os laços e sobrelaços deverão ser executados com os pontos e de forma a apresentarem a menor espessura possível, salvo as determinações especiais.

As pedras devem ser trabalhadas de forma que apresentem as superfícies perpendiculares ao plano.



Art. 63

REGRAS PARA A EXECUÇÃO DE PROJETOS DE ARQUITECTURA

UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

Esta deve ser proveniente das melhores pedreiras.
Esta pedra deve obedecer às seguintes condições:

a)

Ter as dimensões e configurações previstas no projecto.

b)

Ter de grão homogêneo e apertado, não gelado, intacto, sem agulhas, trincas, fendas, lascas e limpa de qualquer matéria estranha.

c)

Os laços e sobrelaços deverão ser executados com os pontos e de forma a apresentarem a menor espessura possível, salvo as determinações especiais.

d)

As pedras devem ser trabalhadas de forma que apresentem as superfícies perpendiculares ao plano.

e)

Os laços e sobrelaços deverão ser executados com os pontos e de forma a apresentarem a menor espessura possível, salvo as determinações especiais.

f)

Os laços e sobrelaços deverão ser executados com os pontos e de forma a apresentarem a menor espessura possível, salvo as determinações especiais.

ou quaisquer outros corpos estranhos.

d)

A fractura apresentar grão fino e compacto, ~~ixento~~ de manchas, sêr de côr uniforme.

e)

Emersas em água durante 24 horas o volume absorvido não exceder I/5 do seu volume proprio.

MANILHAS DE GRÉS

Artº 72º

As manilhas* devem satisfazer às seguintes condições:

a)

Têr as dimensões indicadas no projecto.

b)

Serem bem cozidas, duras, somoras e vitrificadas.

c)

Serem bem moldadas e calibradas, sem fendas, falhas ou bôlhas ou espaços vazios.

d)

A fractura mostrar grão fino e compacto.

e)

A espessura das parêdes permitir-lhes resistir à pressão hidraulica de 4 Kg. por centimetro quadrado.

f)

Serem impermeáveis.

LOUÇAS

Artº 73º

As louças sanitarias a empregar na obra deverão satisfazer às condições seguintes.

a)

Serem bem cozidas.

b)

Terem textura homogênea, uniforme e grão fino.

c)

Terem esmalte vidrado regularmente distribuído e impregnan-do a massa.

d)

Serem bem desempenadas de forma a darem um perfeito assenta-mento.

e)

Não apresentarem rachas, fendas ou quaisquer outros defeitos.



U. PORTO

FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

Handwritten signature in red ink, possibly 'J. J. ...'

poderão sêr brancas ou de côr uniforme , de harmonia com as indicações da Fiscalização.

São excluídas as louças sanitárias de grés ou de qualquer outro barro de inferior qualidade.

TIJOLOS

Artº 74º

Os tijolos devem satisfazer às seguintes condições.

a)

Terem textura homogênea, isenta de quaisquer corpos estranhos e não terem fendas.

b)

Terem formas e dimensões regulares e uniformes, serem bem cosidos, duros sonoros, consistentes e não vitrificados, admitindo-se uma tolerância para mais ou menos de 2% para o comprimento, e de 3% para a espessura.

c)

Terem côr bem uniforme, apresentarem fractura de grão fino e compacto e isento de manchas.

d)

Imersos em água durante 24 horas, o volume absorvido desta não deve exceder $\frac{1}{5}$ do volume ou um pêso superior a 12% do pêso próprio.

FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO

CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

No ensaio à compressão deve verificar-se uma carga de rutura não inferior a 200 Kg. por centimetro quadrado. para tijolos maciços destinados a alvenarias exteriores.

110 Kg. por centimetro quadrado para tijolos furados

225 Kg. " " " " " de paramento visto.

Os ensaios à compressão devem sêr feitos sêre 6 blocos, obtido cada bloco de tijolos pela sobreposição das duas metades que se dividem os tijolos.

As metadas deverão sêr numeradas duas a duas, por forma que seja fácil a sua identificação.

AZULEJOS

Artº 75º

Os azulejos a empregar nos revestimentos das parêdes, quer de grés, quer de faiança, deverão satisfazer às seguintes condições:

a)

Serem bem cozidos.

b)

Terem massa com textura homogênea e uniforme, não

TÍTULOS

U **ORTO**



FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO



apresentarem cravos ou qualquer mancha, ou defeitos.

c)

Apresentarem uma superfície bem desempenada e de arestas perfeitamente definidas.

d)

O vidrado deverá apresentar constância de tom, não deverá ser estaladiço e ser uniforme e regularmente distribuído por toda a superfície.

e)

O azulejo, quando branco deverá apresentar em toda a sua superfície cobertawo mesmo tom.

f)

O azulejo, quando colorido, deverá ter cores que forem indicadas, não apresentando manchas ou defeitos de cozedura que prejudiquem as tonalidades escolhidas.

LADRILHOS CERÂMICOS

Artº 76º

Os ladrilhos cerâmicos a empregar na obra, deverão satisfazer às seguintes condições:

a)

Terem dimensões bem definidas.

b)

Terem coloração uniforme e constante para todos os tons.

c)

Terem textura homogênea, de grão fino e não vitrificados.

d)

Não terem fragmentos calcários ou quaisquer impurezas.

e)

Serem bem cozidos, duros, sonoros, não estratificados, sem fendas, bôlhas ou fracturas.

f)

Terem espessura uniforme, de arestas vivas e sem rebarbas.

g)

O volume da água absorvido, após 28 dias de imersão, não deve exceder 6% do volume total do ladrilho.

h)

No ensaio à compressão devem apresentar, quando secos, uma resistência mínima de rutura de 1000 cmq.

i)

As características da resistência as desgaste, deverão ser as normalmente admitidas.

U PORTO



FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO



Quando a Fiscalização julgar conveniente mandar proceder nos laboratórios oficiais, por conta do empreiteiro, aos ensaios necessários para verificar as qualidades exigidas ao material, aquela mandará serrar os ladrilhos em provetas, na quantidade e dimensões que lhe forem indicadas para os ensaios de desgaste, e mandará fazer cubos para os ensaios à compressão, pela sobreposição de ladrilhos ligados com pasta de cimento, na quantidade que lhe fôr indicada.

CIMENTO

Artº 77º

Deve satisfazer a tôdas as condições, bem como a normas afixadas nos Decretos Nº 18.782 de 28 de Agosto de 1930 e Nº 20.918 de 20 de Fevereiro de 1932.

1º

Para a obra a que se refere este caderno de encargos será o cimento de 1ª qualidade:

2º

A sua procedência será de qualquer fábrica Nacional.

Artº 78º

A cal ordinária será de boa qualidade, sendo extinta por imersão em tanques ou por aspersão, e deve satisfazer às seguintes condições:

a)

Ser bem cosida, sem cinzas, matérias terrosas, fragmentos de calcário cru ou cosido, e exenta de quaisquer outras impurezas.

b)

Ser cosida a mato.

c)

Após extinção, ser exenta de fragmentos resultantes de deficiência ou excesso de cozedura do calcário.

A cal extinta por aspersão, será guardada em armazens fechados, para não ficar sujeita à acção dos agentes atmosféricos, na falta de armazem, poderá ser permitida a sua conservação ao ar livre, desde que seja coberta, depois de extinta, com uma camada delgada de argamassa de cal bem alizada.

No caso de se empregar cal extinta por imersão, será esta trabalhada sem nova adição de água.

A cal poderá ser empregada 24 horas depois de extinta.

CAL HIDRAULICA

Artº 79º A cal deverá satisfazer às seguintes condições:

quando a fiscalização julgar conveniente mudar o processo
nos laboratórios oficiais, ou seja, do empírico, nos casos
necessários para verificar as qualidades exigidas ao material,
aquela também deverá ser a indicada em projetos, na quantidade e
dimensões que lhe forem indicadas para os ensaios de resistência
e também para os ensaios de compressão, pela posição
posição de fábrica ligada com parte de cimento, na quantidade
que lhe for indicada.

CIMENTO

Art. 779

Deve satisfazer a todas as condições, com uma norma
fixada nos Decretos nº 18.762 de 23 de Agosto de 1930 e nº
20.918 de 10 de Fevereiro de 1932.

1º

Para o efeito a que se refere este capítulo de ensaios
será o cimento de 1ª qualidade.

A sua procedência será atestada pelo fabricante.



Art. 782

FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO



Deve ser de origem portuguesa, com ensaios, métodos técnicos, ligamentos
de cimento com ou sem água, e ensaios de resistência entre ligamentos.

1º cimento e água.

Após extinção, o agente de resistência resultante de
dificuldade ou excesso de consumo de cimento.

A col extinta por aquecimento, não poderá ser utilizada
também, para não ficar sujeito a variações de resistência
na falta de armar, poderá ser utilizada para concreto, não se
de lava, desde que seja coberto, depois de extinta, com um
carada de água de resistência de col extinta.

No caso de se empregar col extinta por aquecimento, será
trabalhada em nova edição de água.
A col extinta por aquecimento não poderá ser utilizada.

Art. 782 A col extinta por aquecimento não poderá ser utilizada.

a)

Ser de qualidade superior e livre de fragmentos duros e de corpos estranhos, ser bem cozida e extinta.

b)

O índice de hidraulicidade não será inferior a 0,30 nem superior a 0,50.

c)

A variedade da cal, não calcada, nunca deverá ser inferior a 700 Kg. per metro cúbico.

Os cubos de argamassa normal (1 de cal para 3 de areia) feita com água doce e imersos na mesma, deverão apresentar a resistência mínima ~~de~~ compressão de 25 Kg/cm². aos 28 dias.

As amostras de cal a empregar, deverão ser entregues com antecedência suficiente para se fazerem os ensaios sem prejuízo do andamento dos trabalhos.

A sua procedência será de Martingança.

ASFALTO

Artº 80º

Será em pasta da melhor qualidade e percentagem de alcatrão existente na cidade do Porto e indicado pela Fiscalização.

ÁGUA

Artº 81º

A água a empregar na confecção das argamassas, deverá ser doce, limpa e livre de substâncias orgânicas, ácidas, sais deliquescentes, oleos ou quaisquer outras impurezas.

Para o betão de cimento , deverá além disso ser livre de cloretos ou sulfatos em percentagens que sejam reputadas prejudiciais.

AREIA E GODO

Artº 82º

A areia a empregar na confecção das argamassas para alvenaria e nos betões deverá satisfazer às seguintes condições.

a)

Ser limpa ou lavada e livre de terras, substâncias orgânicas, ou quaisquer outras impurezas.

b)

Ter grão anguloso e áspero ao tacto.

c)

Ser rija, de preferência ciliciosa ou quartezosa.

d)

Ter a composição granulométrica mais conveniente para



PORTO

FACULDADE DE ARQUITECTURA

UNIVERSIDADE DO PORTO

CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO



ARRELA E CODO

cada tipo de argamassa.

A areia deverá sêr lavada e peneirada quando seja julgado necessário.

No fabrico das argamassas destinadas às alvenarias de pedra irregular deve preferir-se a areia de grão mediãnamente grosso;

Para as argamassas a empregar no assentamento de cantaria, na alvenaria de tijolo, rebôcos e guarnecimentos, deve utilizar-se a areia de grão fino; para o betão armado deve sêr tanto quanto possível composta de grãos grossos e finos, na proporção apróximada de 2/3^a partes dos primeiros para uma terça parte dos segundos, porem de forma que a sua composição granulométrica seja a mais conveniente para a compacidade da argamassa.

Considera-se areia de grão grosso a que, passada por um crivo com orifícios de 0,005m. é retirada em crivos de 0,002m. e areia fina a que passe no crivo de 0,0005 m.

BRITA

Artº 83º

A pedra destinada a brita, será rigorosamente proveniente de entre as mais duras das pedreiras, inalterável pelo ar e pela humidade. Depois de partida deverá ficar com forma angulosa e com dimensões máximas e mínimas entre 2 centímetros e 3 centímetros; bem limpa de detritos.

GÊSSO

Artº 84º

O gêsso a empregar na obra, deverá sêr de I^a qualidade, de fabrico recente, de côr clara e uniforme, bem cosido e moído e untuoso ao tacto.

Sendo amassada com água na proporção de 1200 litros para 1 metro cúbico de gêsso, deve apresentar, no fim de 30 dias de exposição ao ar livre à temperatura de 25^a, a resistência à extração de 12 Kg. por cmq.

FERRO

Artº 85º

Deve sêr em condições de qualidade e resistência obedecendo ao regulamento do betão armado aprovado por Decreto Nº 25948 de 16 de Outubro de 1935.

FORJADO E LAMINADO

Artº 86º

Tanto os ferros forjados como laminados, serão de I^a qualidade, bem fabricados, macios, não quebradiços, maleáveis a quente e a frio, sem soldados sem falhas ou outro qualquer defeito.

Na fractura devem apresentar a textura fibrosa ou de grão de bico brilhante.

Nos ferros laminados, a laminação deve sêr perfeita, sendo expressamente proibida qualquer reparação destinada a encobrir ou remediar qualquer defeito.

A elasticidade dos ferros não sofrerá alteração, quando submetidos a esforços inferiores a 15 Kg. por milimetro quadrado de secção.

O ferro dos rebatidos será da melhor qualidade, ductil, tenaz e de nervo fino, puro e com todos os sinais de perfeita resistência,

As que forem de nervo folheado e apresentarem fendas sob a junção, ou se esgaçarem na fleccão sobre a tesoura, serão regeitados

Deverão dar corte macio, com máquinas de furar, aplainar ou a tesoura.

FUNDIDO

Artº 87º

O ferro fundido será de 2ª vusão, bem resistente, compacto e homogêneo, isento de fendas, bôlhas de areias, fácil de trabalhar com instrumentos cortantes e compressível à pancada do martelo.

A Fiscalização reserva-se o direito de mandar executar, sobre qualquer dos tipos de ferro empregados, os ensaios descritos nos regulamentos oficiais para o que se cortarão, em alguns ferros escolhidos barretas com comprimento e secção convenientes para este fim.

Os perfis das peças de ferro, serão os que constarem do respectivo projecto e com as dimensões que a Fiscalização julgar convenientes, para os esforços que tiverem de sopurtar.

TUBOS DE FERRO

Artº 88º

Serão galvanizados, devendo apresentar as secções previstas quer se destinem a fornecimento de água, quer a rede de esgotos.

PARA RAIOS

Artº 89º

Esta estalação será feita com material de 1ª qualidade que apresentem as características exigidas pelos regulamentos, oficiais, que regulam a sua construção.

BRONZE

Artº 90º

O bronze será homogêneo e isento de matérias estranhas. A sua composição bem como as formas e dimensões,

de fabricar e apresentar a textura fibrosa ou de fios
de fios filantes.
Os fios laminares, a laminação deve ser realizada, sendo
expressamente proibida qualquer reserção destinada a encobrir ou
remediar qualquer defeito.
A laminação dos fios não é permitida, quando não
metidos a ensaio inferior a 15 kg. por milímetros quadrados de sec-
ção.
O ferro dos rebeldes não de melhor qualidade, deverá
ter um e de nervo fino, para e com todos os sinais de perfeita
resistência.
As peças de ferro laminares e apresentadas, deverão ser
lançadas, ou se apresentarem na fiação sobre a reserção, sendo rejeitadas
devido das partes macias, com exceção de furos, e pinos
ou a reserção.

ARTIGO 270

Artigo 270

O ferro laminares não de 24 milímetros, nem resistente, composto
e homogêneo, isento de furos, e de qualquer natureza, fôrtil de trabalhar
com instrumentos comuns e não de qualquer natureza de trabalho.
A laminação dos fios não é permitida, quando não
metidos a ensaio inferior a 15 kg. por milímetros quadrados de sec-
ção.
O ferro dos rebeldes não de melhor qualidade, deverá
ter um e de nervo fino, para e com todos os sinais de perfeita
resistência.
As peças de ferro laminares e apresentadas, deverão ser
lançadas, ou se apresentarem na fiação sobre a reserção, sendo rejeitadas
devido das partes macias, com exceção de furos, e pinos
ou a reserção.



Artigo 271
A laminação dos fios não é permitida, quando não
metidos a ensaio inferior a 15 kg. por milímetros quadrados de sec-
ção.
O ferro dos rebeldes não de melhor qualidade, deverá
ter um e de nervo fino, para e com todos os sinais de perfeita
resistência.
As peças de ferro laminares e apresentadas, deverão ser
lançadas, ou se apresentarem na fiação sobre a reserção, sendo rejeitadas
devido das partes macias, com exceção de furos, e pinos
ou a reserção.

ARTIGO 272

Artigo 272

O ferro laminares não de 24 milímetros, nem resistente, composto
e homogêneo, isento de furos, e de qualquer natureza, fôrtil de trabalhar
com instrumentos comuns e não de qualquer natureza de trabalho.
A laminação dos fios não é permitida, quando não
metidos a ensaio inferior a 15 kg. por milímetros quadrados de sec-
ção.
O ferro dos rebeldes não de melhor qualidade, deverá
ter um e de nervo fino, para e com todos os sinais de perfeita
resistência.
As peças de ferro laminares e apresentadas, deverão ser
lançadas, ou se apresentarem na fiação sobre a reserção, sendo rejeitadas
devido das partes macias, com exceção de furos, e pinos
ou a reserção.

ARTIGO 273

Artigo 273

O ferro laminares não de 24 milímetros, nem resistente, composto
e homogêneo, isento de furos, e de qualquer natureza, fôrtil de trabalhar
com instrumentos comuns e não de qualquer natureza de trabalho.
A laminação dos fios não é permitida, quando não
metidos a ensaio inferior a 15 kg. por milímetros quadrados de sec-
ção.
O ferro dos rebeldes não de melhor qualidade, deverá
ter um e de nervo fino, para e com todos os sinais de perfeita
resistência.
As peças de ferro laminares e apresentadas, deverão ser
lançadas, ou se apresentarem na fiação sobre a reserção, sendo rejeitadas
devido das partes macias, com exceção de furos, e pinos
ou a reserção.

ARTIGO 274

Artigo 274

O ferro laminares não de 24 milímetros, nem resistente, composto
e homogêneo, isento de furos, e de qualquer natureza, fôrtil de trabalhar
com instrumentos comuns e não de qualquer natureza de trabalho.
A laminação dos fios não é permitida, quando não
metidos a ensaio inferior a 15 kg. por milímetros quadrados de sec-
ção.
O ferro dos rebeldes não de melhor qualidade, deverá
ter um e de nervo fino, para e com todos os sinais de perfeita
resistência.
As peças de ferro laminares e apresentadas, deverão ser
lançadas, ou se apresentarem na fiação sobre a reserção, sendo rejeitadas
devido das partes macias, com exceção de furos, e pinos
ou a reserção.

das diferentes peças, serão previstas no projecto.

Far-se-ão as experiencias quimicas que se julgarem necessarias, para se verificar a composição do bronze.

ZINCO

Artº 91º

O zinco deve sêr da melhor qualidade, homogêneo puro e isento de qualquer liga e bem maleável.

As folhas de zinco, terão as dimensões determinadas e serão bem planas, de espessura uniforme, sem fendas ou rasgaduras.

CHUMBO

Artº 92º

O chumbo em linguádos, em obra ou em folha, será de boa qualidade, macio e puro.

As fôlhas de chumbo, serão de espessura uniforme sem fendas ou rasgaduras. Em chumbadouros, poder-se-á, empregar chumbo vélho.

MADEIRA

Artº 93º

As madeiras, devem sêr em fibras direitas e unidas, sem nós viciosos em grande ou pequena quantidade, bem sêcas, não ardidas sem fendas que comprometam a sua duração e resistência, isentas de caruncho e outras doenças.

Serão de arvores, cujo corte date de mais de um ano.

CARBONIL

Artº 94º

Será aplicado o carbonil do melhor fabrico e da melhor procedência.

TINTAS

Artº 95º

As tintas, quer de base oleosa quer celulosica, devem sêr apropriadas aos processos da sua aplicação manual ou mecânica, de harmonia com o indicado nos elementos do projecto.

O oleo de linhaça deve satisfazer às seguintes condições:

a)

Ser puro, claro, e sem depósitos.

b)

Depois de fervido com litargilio têr o pêsso específico de cerca de 0,939 g

c)

Quando aplicado em camada delgada sôbre chapa de vidro deverá secar no fim de 24 horas.

das diferentes peças, sendo previstas no projecto.

Para as experiências primitivas, ou se julgarem necessário, para se verificar a composição do produto.

CINCO

Art. 91

O cinco deve ser de melhor qualidade, homogêneo puro e isento de qualquer tipo de impureza.

As folhas de cinco, terão as dimensões determinadas e serão bem planas, de espessura uniforme, sem fendas ou resacas.

SEIS

Art. 92

O cinco em lingotes, em barras ou em folhas, será de boa qualidade, metálico e puro.

As folhas de cinco, terão a espessura uniforme sem fendas ou resacas, em comprimento, largura e espessura.

vêlo.

SETE

Art. 93

As máquinas para a fabricação de cinco, deverão ser de boa qualidade, com todos os acessórios necessários para a realização das operações de fabricação.



CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

OPORTO

Art. 94

Para a aplicação do cinco em melhores condições de trabalho e de maior produtividade.

OPORTO

Art. 95

As tintas, para se obterem as melhores condições de trabalho, deverão ser de boa qualidade, com todos os acessórios necessários para a realização das operações de fabricação.

O tipo de tinta deve satisfazer as seguintes condições:

a)

ser pura, clara e sem depósitos.

b)

depois de lavado com álcool ter o peso específico

de cerca de 0,939 g

c)

quando aplicada em camada delgada sobre papel de vidro

deverá secar em 24 horas.

Todos os materiais de pintura devem entrar no local da obra nos recipientes fornecidos pelo fabricante e devidamente intactos, não sendo permitida a entrada e aplicação de qualquer material que não venha nestas condições, ou que não tenha a garantia de têr sofrido alteração, a partir da fábrica da marca fornecedora.

MATERIAIS DIVERSOS

Artº 96º

Todos os materiais não especificados e que tenham emprêgo na obra, deverão satisfazêr às condições técnicas de resistência e segurança impostas pelos regulamentos que lhes digam respeito, ou têr características que satisfaçam às boas normas constructivas.

Poderão sêr submetidos a ensaios especiais para a sua verificação em atenção ao local do emprêgo, fim a que se destinam e à natureza do trabalho que se lhes vai exigir, reservando-se à Fiscalização, o direito de indicar para cada caso as condições a que devem satisfazêr.

U. PORTO

PORTO 31 de MAIO DE 1947

AO CANDIDATO"



FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE

Atílio Fernandes da Fonseca

MEDIÇÕES



I

Designação das Obras	Partes semelhantes	Dimensões Reduzidas			Comprimentos, Superfícies, Volumes ou Pesos	
		Comprimento	Largura	Altura	Parciais	Totais
CAPITULO I						
OBRA DE CAVOUQUEIRO						
Artº.1º.						
Escavação em terreno compacto para abertura de alicerces.						
Bloco (frente)						
					m3	
Alçado principal.....	I	29,75	1,10	1,00	32,730	
Alçado lateral direito.....	I	2,20	1,10	1,00	2,420	
	I	5,20	1,10	1,00	5,720	
	I	3,60	1,10	1,00	3,960	
Alçado lateral esquerdo.....	I	9,65	1,10	1,00	10,620	
Alçado posterior.....	I	21,00	1,10	1,00	23,100	
	I	4,90	1,10	1,00	5,390	
Em paredes interiores.....	I	12,10	1,10	1,00	13,310	
	2	5,40	1,10	1,00	11,880	
	I	2,00	1,10	1,00	2,200	
	I	2,60	1,10	1,00	2,860	
	2	4,00	0,50	0,40	3,200	
	I	5,50	0,50	0,40	1,100	
	I	3,50	0,50	0,40	0,700	
	I	2,10	0,50	0,40	0,210	
	2	3,20	0,50	0,40	1,280	
	I	2,00	0,50	0,40	0,400	
	I	2,50	1,10	1,00	2,750	
						m3
						123,830
Artº.2º.						
Transporte das terras excedentes á distancia de 200,00.						
Igual ao Artº.3º.....	I				75,470	
						m3
						75,470
CAPITULO 2º.						
OBRA DE PEDREIRO						
Artº3º.						
Alvenaria argamassada a cal hidraulica em alicerces.						
Bloco (frente)						
					m3	
Alçado principal.....	I	29,35	0,70	1,00	20,545	
Alçado lateral direito.....	I	2,00	0,70	1,00	1,400	
						m3
						21,945
						A Transportar.....

MEDICÕES



Designação das Obras	Partes semelhantes	Dimensões Reduzidas			Comprimentos, Superfícies, Volumes ou Pesos	
		Comprimento	Largura	Altura	Parciais	Totais
Transporte.....					21,945	
	I	4,80	0,70	1,00	3,360	
	I	3,40	0,70	1,00	2,380	
Alçado lateral esquerdo.....	I	9,45	0,70	1,00	6,615	
Alçado posterior.....	I	19,80	0,70	1,00	13,860	
	I	4,50	0,70	1,00	3,150	
Em paredes interiores.....	I	11,90	0,70	1,00	8,330	
	2	5,40	0,70	1,00	7,560	
	I	2,00	0,70	1,00	1,400	
	I	2,60	0,70	1,00	1,820	
	2	4,00	0,30	0,40	0,960	
	I	5,50	0,30	0,40	0,660	
	I	3,50	0,30	0,40	0,420	
	I	2,10	0,30	0,40	0,252	
	2	3,20	0,30	0,40	0,768	
	I	2,00	0,30	0,40	0,240	
	I	2,50	0,70	1,00	1,750	
						m ³ 75,470
Artº.4º.						
Impermeabilização dos sobreleitos dos alicerces com respaldo de 0,10 para cada lado.						
Bloco (frente)						
Alçado principal.....	I	29,35	0,90		m ² 26,42	
Alçado lateral direito.....	I	2,00	0,90		1,80	
	I	4,80	0,90		4,32	
	I	3,40	0,90		3,10	
Alçado lateral esquerdo.....	I	9,45	0,90		8,51	
Alçado posterior.....	I	19,80	0,90		17,82	
	I	4,50	0,90		4,05	
Em paredes interiores.....	I	11,90	0,90		10,71	
	2	5,40	0,90		9,72	
	I	2,00	0,90		1,80	
	I	2,60	0,90		2,34	
	2	4,00	0,50		4,00	
	I	5,50	0,50		2,75	
	I	3,50	0,50		1,75	
A Transportar.....						m ² 99,09

MEDIÇÕES



Designação das Obras	Partes semelhantes	Dimensões Reduzidas			Comprimentos, Superfícies, Volumes ou Pesos	
		Comprimento	Largura	Altura	Parciais	Totais
Transporte.....					99,09	
	I	2,10	0,50		1,05	
	2	3,20	0,50		3,20	
	I	2,00	0,50		1,00	
	I	2,50	0,90		2,25	
						m ² 106,59
Artº.5º.						
Alvenaria em elevação argamassada a cal hidraulica.						
Bloco (frente).....	I	21,50	0,30	3,70	m ³ 23,865	
	I	4,50	0,30	3,00	4,050	
	I	3,50	0,30	4,20	4,410	
Alçado lateral direito.....	I	2,00	0,30	4,00	2,400	
	I	5,00	0,30	5,00	7,500	
Alçado lateral esquerdo.....	I	6,70	0,30	2,30	3,623	
	I	2,50	0,30	3,30	2,475	
	I	3,50	0,30	3,20	3,360	
Alçado posterior.....	I	21,00	0,30	3,70	23,310	
	I	4,50	0,30	3,50	4,725	
Em paredes interiores.....	2	5,50	0,30	3,40	11,220	
	I	12,00	0,30	3,40	12,240	
	I	3,00	0,30	3,20	2,880	
					106,058	m ³ 106,058
Vãos a deduzir.....					15,500	m ³ 90,558
Artº.6º.						
Lagedo irregular de cantaria a pico fino em pavimento com as juntas tomadas a argamassa de cimento.....						
	I	4,50	2,50		11,25	m ² 11,25
Artº.7º.						
Cantaria em baixo relevo em paredes de elevação.						
Alçado Principal.....	I	1,50	1,50	0,50	1,125	m ³ 1,125
Artº.8º.						
Cantaria lavrada a pico fino.						

MEDIÇÕES



4

Designação das Obras	Partes semelhantes	Dimensões Reduzidas			Comprimentos, Superfícies, Volumes ou Pesos	
		Comprimento	Largura	Altura	Parciais	Totais
Em sôcos						
Fachada principal.....	I	22,00	0,40	0,60	5,280	
	I	3,50	0,40	0,40	0,720	
	I	3,50	0,40	0,70	1,020	
Alçado lateral direito.....	I	5,00	0,40	0,60	1,200	
	I	2,20	0,40	0,70	0,616	
Alçado lateral esquerdo.....	I	6,70	0,40	0,50	1,340	
	I	2,50	0,40	0,50	0,500	
Alçado posterior.....	I	4,50	0,40	0,50	0,900	
	I	21,00	0,40	0,50	4,200	
Em molduras.....						
	I	8,50	0,50	0,50	2,125	
	4	6,00	0,40	0,15	1,840	
	5	1,50	0,40	0,15	0,450	
	2	5,50	0,40	0,15	0,660	
Em cornijas.....						
	I	17,70	0,50	0,30	2,655	
	I	4,20	0,50	0,30	0,630	
	I	4,20	0,50	0,30	0,630	
	I	4,000	0,50	0,30	0,600	
	I	3,50	0,50	0,30	0,525	
	I	7,00	0,50	0,30	1,050	
	I	2,70	0,50	0,30	0,405	
	I	4,20	0,50	0,30	0,630	
	I	21,00	0,50	0,30	3,150	
	I	4,00	0,50	0,30	0,600	
						31,726
CAPITULO 3						
OBRA DE TROLHA						
Artº.9º.						
Embôço com argamassa de cimento impermeabilizado, em aevestimento exterior de paredes.						
Fachada principal.....	I	17,30	3,70		64,01	
	I	4,00	4,10		16,40	
	I	4,00	3,00		12,00	
Fachada lateral direita.....	I	6,00	5,00		30,00	
Fachada lateral esquerda.....	I	6,50	2,20		14,30	
a Transportar.....					136,71	136,71

MEDIÇÕES



Designação das Obras	Partes semelhantes	Dimensões Reduzidas			Comprimentos, Superfícies, Volumes ou Pesos	
		Comprimento	Largura	Altura	Parciais	Totais
Transporte.....						m2 136,71
	I	2,70	3,20		8,64	
Fachada posterior.....	I	4,50	3,00		13,50	
	I	21,00	3,70		77,70	
					99,84	99,84
						236,55
Vãos a deduzir.....						32,90
						203,65
Artº.Iº.						
Rebôco a argamassa de cal hidraulica em revestimento exterior de paredes e guarnecimento a branco.....	I				203,65	m2 203,65
Artº.IIº.						
Embôço e rebôco e guarnecimento em revestimento de paredes interiores.						
Vestibulo.....	2	2,50	3,20		16,00	
	2	4,50	3,20		28,80	
Secretaria.....	2	3,00	3,20		19,20	
	2	5,50	3,20		35,20	
No arquivo e W.C.....	2	5,50	3,20		35,20	
	4	2,00	3,20		25,60	
Sala de espera, gabinete médico e sala de curativos....	6	4,00	3,20		76,80	
	4	3,00	3,20		38,40	
	2	2,50	3,20		16,00	
W.C. e lavabos.....	7	2,00	3,20		44,80	
	3	3,50	3,20		33,60	
No corredor.....	2	2,50	3,20		16,00	
	3	1,20	3,20		11,52	
	2	11,00	3,20		70,40	
Sala Mortuária.....	2	3,50	3,10		21,70	
	I	6,00	2,50		15,00	
	I	6,00	4,00		24,00	--
					528,22	m2
a Transportar.....						528,22

U. PORTO
 FACULDADE DE ARQUITECTURA
 UNIVERSIDADE DO PORTO
 CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

MEDIÇÕES



Designação das Obras	Partes semelhantes	Dimensões Reduzidas			Comprimentos, Superfícies, Volumes ou Pesos	
		Comprimento	Largura	Altura	Parciais	Totais
Transporte.....					528,22	
Vãos a deduzir.....					86,48	m ²
						441,74
Artº.12º.						
Paredes de tijolo ao alto argamassadas a cal hidraulica.						
Na secretaria, arquivo e W.C	I	5,50	3,20		17,60	
	I	2,00	3,20		6,40	
Sala de espera, gabinete Médico e sala de curativos.....	2	4,00	3,20		25,60	
Na W.C: e lavabos.....	3	2,00	3,20		19,20	
	I	3,50	3,20		11,20	
	2	1,00	3,20		6,40	m ²
						86,40
Artº.13º.						
Cobertura com telha tipo minhota incluindo assentamento e beirais.....						
	2	20,00	3,50		140,00	
	I	8,00	1,80		14,40	m ²
						158,40
Artº.14º.						
Mosaicos hidraulicos incluindo sôcos em pavimento de betonilha.						
Casa Mortuária.....	I	4,00	6,20		24,80	
W.C. da secretaria.....	I	2,40	1,70		4,08	
No vestibulo.....	I	3,00	1,70		5,50	
	I	3,00	2,00		6,00	
No W.C. e lavabos.....	3	1,30	2,70		10,57	
	I	1,30	1,70		2,21	m ²
						53,12
Artº.15º.						
Azulejo branco em revestimento de paredes no W.C. privado da secretaria.....						
	2	2,00	1,50		6,00	
	2	1,30	1,50		3,90	m ²
						9,90
A Transportar.....						
						9,90

MEDIÇÕES



7

Designação das Obras	Partes semelhantes	Dimensões Reduzidas			Comprimentos, Superfícies, Volumes ou Pesos	
		Comprimento	Largura	Altura	Parciais	Totais
Transporte.....					9,90	
Na casa Mortuária.....	2	6,00	1,50		18,00	
	2	3,50	1,50		10,50	
No W.C. e lavabos.....	6	2,00	1,50		18,00	
	10	1,20	1,50		18,00	
						m ² 74,40
Art ^o .16 ^o .						
Azulejos decorativos em revestimento de paredes.						
No vestibulo.....	3	4,00	2,00		16,00	
	2	2,50	2,00		10,00	
						m ² 26,00
Art ^o .17						
Tectos em estafe.						
Igual ao Art ^o . 26 ^o	1				m ² 126,96	
						m ² 126,96
Art ^o .18 ^o .						
Tubo de grés de 0,125 incluindo assentamento e esolamento com argamassa de cimento.						
	1	13,00			13,00	
						13,00
Art ^o .19 ^o .						
Betonilha com 0,15 de altura igual ao Art ^o .14 ^o						
	1				53,12	
						m ² 53,12
Art ^o .20 ^o .						
Caixas de visita de 0,70x0,70-2						
					2	
						2
Art ^o .21 ^o .						
Sifão de pateo incluindo assentamento pronto a funcionar..						
	2				2	
						2

UNIVERSIDADE DO PORTO
FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

MEDIÇÕES



Designação das Obras	Partes semelhantes	Dimensões Reduzidas			Comprimentos, Superfícies, Volumes ou Pesos	
		Comprimento	Largura	Altura	Parciais	Totais
CAPITULO *- OBRA DE CARPINTEIRO Artº.21-A Vigamento de pinho de 1ª qualidade incluindo assentamento e pinturas a carbonil.						
Secretaria e arquivo.....	I	3,20	5,70		18,24	
	I	2,10	4,00		8,40	
Sala de receber, gabinete médico	2	3,00	4,00		24,00	
esala de curativos.....	I	2,50	4,00		10,00	
No corredor.....	I	11,00	1,20		13,20	
					73,84	m ² 73,84
Artº.22º. Soalho macheado em pinho de 1ª qualidade incluindo assentamento Igual ao Artº.21º.....						
	I				73,84	m ² 73,84
Artº.23º. Sôco em pinho de 1ª qualidade de 0,20 de altura incluindo assentamento.						
Na secretaria.....	2	5,50			11,00	
	2	3,00			6,00	
Na arquivo.....	2	4,00			8,00	
	2	2,00			4,00	
Na sala de espera.....	2	4,00			8,00	
	2	3,00			6,00	
No gabinete médico.....	2	4,00			8,00	
	2	2,50			5,00	
Na sala de curativos.....	2	4,00			8,00	
	2	3,00			6,00	
No corredor.....	2	8,70			17,40	
	2	1,20			2,40	m ² 89,80
Artº.24º. Alizares de pinho de 3 faces incluindo assentamento.....						
	20	5,00			50,00	m ² 50,00

MEDIÇÕES



Designação das Obras	Partes semelhantes	Dimensões Reduzidas			Comprimentos, Superfícies, Volumes ou Pesos	
		Comprimento	Largura	Altura	Parciais	Totais
Artº.25º. Armação do telhado em pinho de Iª qualidade incluindo ferragens e pintura a carbonil.....	I	17,50	3,60		63,00	
	I	25,00	3,60		90,00	
	I	3,50	1,50		5,25	
	I	3,50	5,00		17,50	m²
						175,75
Artº.26º. Chassiamento em tectos para receber estafe. Igual aos Artº.14 e 22.....	I				m² 53,12	
	I				73,84	m²
						126,96
Artº.27º. Portas exteriores de castanho de 0,05 de espessura incluindo assentamento e ferragens.....	I	1,50	3,00		4,50	
	2	1,50	2,50		7,50	m²
						12,00
Artº.28º. Caixilharia de castanho incluindo assentamento e ferragens.....	9	1,50	1,30		17,55	
	6	0,50	0,50		1,50	
	3	0,60	0,50		0,90	
	3	0,30	0,70		0,63	m²
						20,58
Artº.29º. Portas interiores de pinho incluindo assentamento e ferragens.....	3	1,20	2,20		7,92	
	II	0,80	2,20		19,36	m²
						27,28
Artº.30º. Precianas de correr incluindo ferragens e assentamento.....	4		1,60	1,30	8,32	
	5		1,50	1,20	9,00	m²
						17,32

U. PORTO

FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

MEDICÕES



Designação das Obras	Partes semelhantes	Dimensões Reduzidas			Comprimentos, Superfícies, Volumes ou Pesos	
		Comprimento	Largura	Altura	Parciais	Totais
CAPITULO (5)						
OBRA DE PICHELEIRO						
Artº.31º.						
Lavatório de porcelana incluindo valvulas e sifão.....	4				4	4
Artº.32º.						
Bacia da retrete de porcelana incluindo todos os acessórios.....	4				4	4
Artº.33º.						
Tubo galvanizado de 3/4" de diametro incluindo assentamento.....		12,00			12,00	12,00
Artº.34º.						
Caleira em chapa galvanizada incluindo assentamento.....		70,00			70,00	ml 70,00
Artº.35º.						
Condutores de aguas pluviais em tubo de Sanolite de 0,08 de diametro incluindo assentamento.....	4	4,50			18,00	
	1	5,00			5,00	
	2	3,00			6,00	ml
						29,00
CAPITULO 6						
OBRA DE VIDRACEIRO						
Artº.36º.						
Vidraça.commm incluindo assentamento.						
Fachada principal.....	4	1,50	1,30		7,80	
	3	0,50	0,50		0,75	
Fachada lateral direita.....	1	0,50	0,50		0,25	
Fachada lateral esquerda.....	3	0,60	0,50		0,90	
						9,76
A Transportar.....					9,76	

UNIVERSIDADE DO PORTO
FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

MEDIÇÕES

II



Designação das Obras	Partes semelhantes	Dimensões Reduzidas			Comprimentos, Superfícies, Volumes ou Pesos	
		Comprimento	Largura	Altura	Parciais	Totais
Transporte.....					9,70	
	3	0,30	0,70		0,63	
Fachada posterior.....	2	0,50	0,50		0,50	
	5	1,50	1,30		9,75	m ²
						20,58
CAPITULO 7						
OBRA DE PINTOR						
Artº.37º.						
Pinturas sobre madeira a tinta de oleo incluindo todos os preparos.						
Em sôcos (Artº.23º.).....	I				89,80	89,80
Em alizares (Artº.24.).....	I				50,00	50,00
Em portas (Artº.27.).....	I				12,00	12,00
Em portas (Artº.29.).....	I				27,28	27,28
Em caixilharia (Artº.28.)....	I				20,58	20,58
Artº.38º.						
Pintura sobre ferro a tinta de oleo com uma demão de zarcão.						
Caleiras (Artº.32º.).....	I				70,00	m ¹
						70,00
CAPITULO 8						
OBRA DE ELECTRICISTA						
Artº.39º.						
Instalação electrica, incluindo quadro, tubo, fio etc, pronta a funcionar.						
Lampadas,.....	2I				2I	
						2I
Artº.40º.						
Instalação electrica incluindo, tubo, fio etc, pronta a funcionar.						
Tomada.....	7				7I	
						7

Pôrto, de Maio de 1947

Alvaro Fernandes da Silva

ORÇAMENTO



Designação das Obras	Número da Série	Quantidades	Preços	IMPORTÂNCIAS			
				Por Artigos		Por Obras e Capítulos	
				Mão de Obra	Material	Mão de Obra	Material
CAPITULO I							
OBRA DE CAVOUQUEIRO							
Artº.1º							
Escavação em terreno compacto para abertura de alicerces...	I	m3 123,850	5\$23	647\$63			
Artº.2º							
Transporte das terras excedentes à distância de 200,00m igual ao							
Artº 3º.....	2	m3 75,470	6\$35	479\$23			
						I.126\$86	
CAPITULO II							
OBRA DE PEDREIRO							
Artº.3º							
Alvenaria em elevação argamassada a cal hidraulica.....	9	m3 75,470	64\$66 I49\$99	4.879\$89	II.3I9\$74		
Artº.4º							
Impermeabilização dos sbreleito dos alicerces com respaldo de							
0,10 para cada lado	IO	m3 106,59	9\$2I I2\$54	98I\$69	I.336\$63		
Artº.5º							
Alvenaria em elevação argamassada a cal hidraulica	II	90,558	74\$87	6.780\$07	II.248\$20		
Artº.6º							
Lagedo irregular de cantaria a pico fino em pavimento com as juntas tomadas a argamassa de cimento..	I3	II,25	I37\$I4 I48\$I4	I,542\$82	I.666\$57		
A Transportar.....				I4.I84\$47	25.57I\$I4	I4.I84\$47	25.57I\$47

U. PORTO

FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO

ORÇAMENTO



Handwritten signature and number 21

Designação das Obras	Número da Série	Quantidades	Preços	IMPORTÂNCIAS			
				Por Artigos		Por Obras e Capítulos	
				Mão de Obra	Material	Mão de Obra	Material
Transporte.....						I4.184\$47	25.57I\$14
Artº.7º							
Cantaria em baixo relevo em paredes de elevação.....	I4	m3 I,125	756\$0I 306\$87	850\$5I	345\$22		
Artº.8º							
Cantaria lavrada a pico fino.....	I2	m3 3I,726	663\$93	2I.063\$84	9.736\$07		
						2I.9I4\$35	I0.08I\$29
						36.098\$82	35.652\$43
CAPITULO 3							
OBRA DE TROLHA							
Artº.9º							
Embôço com argamassa de cimento impermeabilizada em revestimento exterior de paredes. Artº.10º	I5	m2 203,6I	8\$14 I8\$63	I.657\$38	3.793\$25		
Rebôco a argamassa de cal hidraulica em revestimento exterior de paredes e guarnecimento a branco igual ao Artº 9º.....	I6	m2 203,6I	9\$68 8\$5I	I.997\$94	I.732\$72		
Artº.11º							
Embôço e rebôco em guarnecimento de paredes interiores.....	I7	m2 44I,74	8\$98 8\$5I	3.966\$82	3.759\$20		
Artº.12º							
Paredes de tijolo ao alto argamassadas a cal hidraulica.....	I8	m2 86,40	II\$58 26\$76	I.000\$5I	2.3I2\$06		
A Transportar.....				8.622\$65	II.597\$23	8.622\$65	II.597\$23

U. PORTO
FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO

ORÇAMENTO



Designação das Obras	Número da Série	Quantidades	Preços	IMPORTÂNCIAS			
				Por Artigos		Por Obras e Capítulos	
				Mão de Obra	Material	Mão de Obra	Material
Transporte.....						8.622\$65	II.597\$23
Artº.I3º Cubertura com telha tipo minhoto incluindo assentamento e beirais	I9	m2 154,40	II\$07 37\$30	I.709\$20	5.759\$I2		
Artº.I4º Mosaicos hidraulicos incluindo sôcos em pavimento de betão	20	m2 53,12	26\$08 63\$35	I.385\$36	3.365\$I5		
Artº.I5º Azulejo branco em re- vestimento de paredes.....	21	m2 74,40	21\$47 75\$49	I.597\$36	5.616\$45		
Artº.I6º Azulejos decorativos em revestimento de paredes.....	22	m2 26,00	22\$74 I72\$29	59I\$24	4.479\$54		
Artº.I7º Tectos em estafe....	PE	m2 I26,96	35\$00				4.443\$60
Artº.I8º Tubo em grés de 0,I25 incluindo assentamen- to e isolamento com argamassa de cimento	23	ml I3,00	II\$4I 4I\$75	I48\$33	542\$75		
Artº.I9º Betonilha com 0,I5 de altura igual ao artº.I4º.....	24	m2 53,12	23\$47 20\$35	I.246\$73	I.080\$99		
Artº.20º Caixas de visita de 0,70x0,70.....	25	m2 2	200\$22 385\$82	400\$44	77I\$64		
A Transportar.....				7.078\$65	30.867\$24	7.078\$65	30.867\$24

UNIVERSIDADE DO PORTO
 FACULDADE DE ARQUITECTURA
 CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

ORÇAMENTO



Designação das Obras	Número da Série	Quantidades	Preços	IMPORTÂNCIAS			
				Por Artigos		Por Obras e Capítulos	
				Mão de Obra	Material	Mão de Obra	Material
Transporte.....						7.078\$65	30.867\$24
Artº.20 Sifão de pateo incluindo assentamento pronto a funcionar..	26	2	I4\$12 67\$98	28\$24	I35\$96		
						7.106\$89	21.751\$60
						15.729\$54	33.348\$83
CAPITULO 4							
OBRA DE CARPINTEIRO							
Artº.21º Vigamento de pinho de primeira qualidade incluindo assentamento e pintura a carbonilo.	27	73,84	m2 II\$04 34\$65	8I5\$I9	2.558\$55		
Artº.22º Soalho macheado em pinho de primeira qualidade incluindo assentamento. Igual ao	28	73,84	m2 9\$20 44\$88	679\$32	3.3I3\$93		
Artº.23º Sôco em pinho de primeira qualidade de 6, 20 de altura incluindo assentamento.....	29	89,80	ml 2\$08 8\$22	I86\$78	738\$I5		
Artº.24º Lisares em pinho de primeira qualidade e de três faces incluindo assentamento...	30	50,00	ml 7\$25 I5\$I4	362\$50	757\$00		
A Transportar.....				2.043\$79	7.187\$63	2.043\$79	7.187\$63

PORTO
 FACULDADE DE ARQUITECTURA
 UNIVERSIDADE DO PORTO
 CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

ORÇAMENTO



Designação das Obras	Número da Série	Quantidades	Preços	IMPORTÂNCIAS			
				Por Artigos		Por Obras e Capítulos	
				Mão de Obra	Material	Mão de Obra	Material
Transporte.....						2.043\$79	7.187\$63
Artº.25º							
Armação do telhado em pinho de primeira qualidade incluindo ferragens e pintura a carbonilo.....	3I	m2 175,75	15\$39 37\$I8	2.704\$79	6.534\$38		
Artº.26º							
Chassiamento em tectos para receber estafe...	PE	m2 126,96	25\$00				3.174\$00
Artº.27º							
Portas exteriores de castanho de 0,05 de espessura incluindo assentamento e ferragens.....	32	m2 12,00	104\$77 165\$00	1.257\$24	1.980\$00		
Artº.28º							
Caixilharia de castanho incluindo assentamento e ferragens.....	33	m2 20,58	80\$01	1.646\$60	2.980\$I8		
Artº.29º							
Portas interiores de pinho incluindo assentamento e ferragens...	34	m2 27,28	70\$80 79\$20	1.931\$42	2.160\$57		
Artº.30							
Precianas de correr incluindo ferragens e assentamento.....	PE	m2 17,32					4.849\$60
				7.540\$05	13.655\$I3	7.540\$05	13.655\$I3
						9.583\$84	28.866\$36
0 CAPITULO 5 OBRA DE PICHELEIRO							
Artº.31							
Lavatórios de porcelana incluindo valvula e sifão e assentamento...	36	4	30\$48 513\$26	121\$92	2.053\$04		
A Transportar.....				121\$92	2.053\$04	121\$92	2.053\$04

PORTO
 FACULDADE DE ARQUITECTURA
 UNIVERSIDADE DO PORTO
 CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

ORÇAMENTO



IMPORTÂNCIAS

Designação das Obras	Número da Série	Quantidades	Preços	IMPORTÂNCIAS			
				Por Artigos		Por Obras e Capítulos	
				Mão de Obra	Material	Mão de Obra	Material
A Transportar.....				121\$92	2.053\$04		
Artº.32º	35	4	74\$29 786\$72	297\$16	3.146\$88		
Tubo galvanizado de 3/4" de diametro incluindo assentamento.....	X2	ml 12,00	15\$24 40\$70	182\$88	*88\$40		
Artº.33	38	ml 70,00	3\$80	266\$00	3.295\$60		
Caleira em chapa galvanizada incluindo assentamento.....						867\$96	8.983\$92
Artº.34º	39	ml 29,00	1\$52 23\$10	44\$08	669\$80		
Condutores de água pluviais em tubos de Sanelite de 0,08 de diametro incluindo assentamento.....						44\$08	669\$90
CAPITULO 6 OBRA DE VIDRACEIRO						912\$04	9.643\$82
Artº.35º	40	m2 20,58	7\$20 80\$30	148\$17	1.652\$57		
Vidraças comum incluindo assentamento.....						147\$17	1.652\$57
CAPITULO 7 OBRA DE PINTOR							
Artº.36	41	m2 20,58	17\$47 15\$51	359\$53	319\$19		
Pintura sobre madeira a tinta de oleo incluindo todos os preparos.....							
A Transportar.....						359\$53	319\$19

U. PORTO
 FACULDADE DE ARQUITECTURA
 UNIVERSIDADE DO PORTO
 CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

ORÇAMENTO



Designação das Obras	Número da Série	Quantidades	Preços	IMPORTÂNCIAS			
				Por Artigos		Por Obras e Capítulos	
				Mão de Obra	Material	Mão de Obra	Material
Transporte.....						359\$53	319\$I9
Pintura sôbre ferro a tinta a oleo com uma demão de zarcão. Caleiras (Artº.32)..	42	ml 70,00	13\$I7 6\$34	92I\$90	44\$38		
CAPITULO 8							
OBRA DE ELECTRECISTA							
Artº.37º							
Instalação electrica incluindo tubo, fios etc.							
Lâmpadas.....	RF	2I	100\$00 200\$00	2.I00\$00	4.200\$00		
Artº.38º							
Instalação electrica incluindo tubo, fios etc.							
Tomadas.....	RF	7	90\$00 180\$00	630\$00	1.260\$00		
						2.730\$00	5.460\$00

U. P. PORTO
 FACULDADE DE ARQUITECTURA
 UNIVERSIDADE DO PORTO
 CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

Aluis Fernandes da Fonseca

ORÇAMENTO



Designação das Obras	Número da Série	Quantidades	Preços	IMPORTÂNCIA			
				Por Artigos		Por Obras e Capítulos	
				Mão de Obra	Material	Mão de Obra	Material
Resumo das importâncias por obras							
CAVOUQUEIRO				1.126\$86-			
PEDREIRO				36.098\$82	35.652\$43		
TRÓLHA				15.729\$54	33.348\$83		
CARPINTEIRO				9.583\$84	28.866\$36		
PICHELEIRO				912\$04	9.643\$82		
VIDRACEIRO				148\$17	1.652\$57		
PINTOR				1.281\$43	363\$57		
ELECTRICISTA				1.260\$00	2.730\$00		
				66.140\$70	12.257\$58		

U. PORTO
 FACULDADE DE ARQUITECTURA
 UNIVERSIDADE DO PORTO
 CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

Importa este orçamento na quantia de Esc: cento e setenta e oito mil trezentos e noventa e oito escudos e cinquenta e oito centavos 178.398\$28

PORTO 31 de Maio de 1947

Alvaro Fernandes do Amaral



PREÇOS SIMPLES
JORNAIS



I

Designação	Unidade	Preços
PEDREIRO	4\$25	34\$00
TRABALHADOR	2\$50	20\$00
CARPINTEIRO	4\$25	34\$00
RAPAZ	1\$25	10\$00
TROLHA	4\$25	34\$00
CABOUQUEIRO	2\$75	22\$00
AJUDANTE	3\$00	24\$00
ASFALTADOR	4\$75	38\$00
PINTOR	4\$25	34\$00
PICHELEIRO	4\$75	38\$00
FUNILEIRO	4\$75	38\$00
VIDRACEIRO	4\$75	38\$00
SERRALHEIRO	4\$75	38\$00
TORNEIRO	4\$75	38\$00

PORTO

FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

PREÇOS SIMPLES
MATERIAIS



2

Designação	Unidade	Preços
CAL EM PEDRA	Kg.	\$60
AREIA	M3.	70\$00
CIMENTO	Kg.	\$80
GÓDO	M3.	70\$00
CAL HIDRAULICA	Kg.	\$50
ALVENARIA	M3.	110\$00
CANTARIA	M3.	250\$00
FERRO	Kg,	6\$00
ASFALTO	Kg.	1\$90
CEREZITE	Kg.	14\$00
PREGO	Kg.	12\$00
GESSO	Kg.	1\$00
TIJOLOS	cada.	\$55
AZULEJOS BRANCOS	cada	1\$30
AZULEJOS DECORATIVOS	cada	3\$00
MOSAICOS	cada	2\$20
TELHAS	cada	1\$80
TAMPA DE FERRO	cada	180\$00
BRITA	M3.	70\$00
TUBO DE GRÉS de 0,125m	M.L	30\$00
TUBO DE GRÉS de 0,10m	M.L	20\$00
PINHO	M3.	800\$00
SOALHO	M2.	39\$00
CASTANHO	M3.	2000\$00
ESMALTE	Kg.	90\$00
TINTA	Kg.	6\$00
OLEO DE LINHAÇA	Lit.	20\$00
ZARCÃO	Kg.	20\$00
BACIA DO W.C.	cada	220\$00
ASSENTO DE MADEIRA	cada	50\$00
CALÇÃO DE CHUMBO	cada	40\$00
EMBOQUE DE BORRACHA	cada	10\$00

UNIVERSIDADE DO PORTO
FACULDADE DE ARQUITECTURA
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

PREÇOS SIMPLES
MATERIAIS



Designação	Unidade	Preços
AUTOCLISMO	cada	300\$00
ABRAÇADEIRA DE LATÃO	cada	12\$50
TUBO GALVANIZADO DE 1 1/4"	M.L	27\$00
SOLDA DE ESTANHO	Kg.	60\$00
GASOLINA	Lit.	6\$00
SIFÃO DE CHUMBO COM TARRACHA	cada	25\$00
CHUMBO	Kg.	23\$00
PARAFUSOS DE METAL	cada	1\$00
BACIA DE LAVATÓRIO	cada	250\$00
VALVULA COM CORRENTE DE METAL	cada	30\$00
SIFÃO DE CHUMBO SIMPLES	cada	20\$00
TORNEIRAS	cada	50\$00
CONSOLAS DE FERRO	cada	30\$00
TUBO DE FERRO GALVANIZADO DE 1"	M.L	25\$00
TUBO DE FERRO GALVANIZADO DE 3/4"	M.L	20\$00
TUBO DE FERRO GALVANIZADO DE 1/2"	M.L	15\$00
CHAPA DE FERRO Nº22	Kg.	16\$00
ABRAÇADEIRAS	cada	5\$00
TUBO DE FIBRO-CIMENTO	M.L	16\$00
VIDRAÇA	M2.	65\$00
MASSA DE VIDRACEIRO	Kg.	8\$00
VITRAL	M2.	1.400\$00
CERA	Kg.	30\$00
ÁGUA RÁZ	Lit.	12\$00
SIFÃO DE GRÉS	cada	47\$00
CARBONIL	Kg.	6\$00
COLA DE CARPINTEIRO	Kg.	15\$00
<i>Pruniana</i>	<i>lit?</i>	<i>280\$00</i>

PREÇOS COMPOSTOS



I

Designação	Análise dos Preços	N.º da Base	Importâncias		
			Jornais	Materiais e Transportes	Total
<p>Nº1</p> <p>1,000 m³ de escavação em terra compacta.</p>	<p>1,5 h. de cavouqueiro</p> <p>12% dos jornais para encargos</p> <p>5% " " " ferramentas</p> <p>10% para administração</p>		<p>4\$12</p> <p>\$49</p> <p>\$21</p> <p>\$41</p> <hr/> <p>5\$23</p>		
<p>Nº2</p> <p>Transporte de 1,000 m³ de terra à distância de média 200^m.</p>	<p>Preço da formula $X = \frac{2D+d}{L+C} \times h$</p> <p>D= 200; d=100; L=20000</p> <p>h= 100\$00; C=1,000 m³</p> <p>1 h. de trabalhador</p> <p>12% dos jornais para encargos</p> <p>5% " " " ferramentas</p> <p>10% para administração</p>		<p>2\$50</p> <p>2\$50</p> <p>\$60</p> <p>\$25</p> <p>\$50</p> <hr/> <p>6\$35</p>		
<p>Nº3</p> <p>1,000m³ de remoção de terras à pá.</p>	<p>0,8 h. de trabalhador</p> <p>12% dos jornais para encargos</p> <p>5% " " " ferramentas</p> <p>10% para administração</p>		<p>2\$00</p> <p>\$30</p> <p>\$12</p> <p>\$20</p> <hr/> <p>2\$62</p>		
<p>Nº4</p> <p>1,000m³ de argamassa de cal comum em pasta</p>	<p>425 Kl. de cal em pedra</p> <p>7,5 h. de trabalhador</p> <p>3 h. de rapaz</p> <p>12% dos jornais para encargos</p> <p>5% " " " ferramentas</p> <p>2% dos materiais para perdas</p>		<p>255\$00</p> <p>18\$75</p> <p>3\$75</p> <p>2\$70</p> <p>1\$12</p> <hr/> <p>5\$10</p> <p>26\$32</p>	<p>260\$10</p>	

PREÇOS COMPOSTOS



Handwritten signature

Designação	Análise dos Preços	N.º da Base	Importâncias		
			Jornais	Materiais e Transportes	Total
<p>Nº5</p> <p>I,000m³ de argamassa de cal em pasta e areia para guarnecimento.</p>	<p>0,800 m³ de argamassa (p.4)</p> <p>0,600 m³ de areia fina</p> <p>10 h. de trabalhador</p> <p>5 h. de rapaz</p> <p>12% dos jornais para encargos</p> <p>5% " " " ferramentas</p> <p>2% " materiais para perdas</p>		<p>21\$05</p> <p>25\$00</p> <p>6\$25</p> <p>6\$27</p> <p>2\$61</p> <hr/> <p>61\$18</p>	<p>208\$08</p> <p>42\$00</p> <p>5\$00</p> <hr/> <p>255\$08</p>	
<p>Nº6</p> <p>I,000 m³ de argamassa de cimento e areia ao traço de 1:3</p>	<p>400 Kl, de cimento</p> <p>1,000 m³ de areia</p> <p>10 h. de trabalhador</p> <p>5 h. de rapaz</p> <p>12% dos jornais para encargos</p> <p>5% " " " ferramentas</p> <p>2% " " " materiais para perdas</p>		<p>25\$00</p> <p>6\$25</p> <p>3\$75</p> <p>1\$56</p> <hr/> <p>36\$56</p>	<p>320\$00</p> <p>70\$00</p> <hr/> <p>77\$80</p> <p>397\$80</p>	
<p>Nº7</p> <p>I,000m³ de argamassa de cimento, areia e gôdo ao traço de 1:2;4</p>	<p>300 Kl. de cimento</p> <p>0,400 de areia</p> <p>0,800 de gôdo</p> <p>10 h. de trabalhador</p> <p>5 h. de rapaz</p> <p>12% dos jornais para encargos</p> <p>5% " " " ferramentas</p> <p>2% " " " materiais para perdas</p>		<p>25\$00</p> <p>6\$25</p> <p>3\$75</p> <p>1\$56</p> <hr/> <p>36\$50</p>	<p>240\$00</p> <p>28\$00</p> <p>56\$00</p> <hr/> <p>6\$48</p> <p>330\$40</p>	
<p>Nº8</p> <p>I,000m³ de argamassa de cal hidraulica ao traço de 400 de cal para I,000 m³ de areia.</p>	<p>396 Kg. de cal hidraulica</p> <p>0,800m³ de areia</p> <p>8 h. de trabalhador</p> <p>4 h. de rapaz</p> <p>12% dos jornais para encargos</p> <p>5% " " " ferramentas</p> <p>2% " " " materiais para perdas</p>		<p>20\$00</p> <p>5\$00</p> <p>3\$00</p> <p>1\$25</p> <hr/> <p>29\$25</p>	<p>198\$00</p> <p>56\$00</p> <hr/> <p>5\$00</p> <p>259\$00</p>	

PREÇOS COMPOSTOS



Designação	Análise dos Preços	N.º da Base	Importâncias		
			Jornais	Materiais e Transportes	Total
<p>Nº 9</p> <p>1,000 m³ de alvenaria argamassada a cal hidráulica em alicerces.</p>	<p>m³</p> <p>1,000 de alvenaria</p> <p>0,100 de argamassa (p.8.)</p> <p>6 h. de pedreiro</p> <p>6 h. de trabalhador</p> <p>6 h. de rapaz</p> <p>12% dos jornais para encargos</p> <p>5% " " " ferramentas</p> <p>10% para administração</p>		<p></p> <p>2\$29</p> <p>25\$50</p> <p>15\$00</p> <p>7\$50</p> <p>6\$11</p> <p>2\$54</p> <p>5\$09</p> <hr/> <p>64\$66</p>	<p>110\$00</p> <p>25\$90</p> <p></p> <p></p> <p></p> <p></p> <p></p> <p>13\$59</p> <hr/> <p>149\$49</p>	
<p>Nº 10</p> <p>1,00m² de asfalto em alicerces.</p>	<p>6 Kl. de asfalto</p> <p>1 h. de asfaltador</p> <p>2 h. de rapaz</p> <p>12% dos jornais para encargos</p> <p>5% " " " ferramentas</p> <p>10% para administração</p>		<p></p> <p>4\$75</p> <p>2\$50</p> <p>\$87</p> <p>\$36,5</p> <p>\$72,5</p> <hr/> <p>9\$21</p>	<p>11\$40</p> <p></p> <p></p> <p></p> <p></p> <p>1\$14</p> <hr/> <p>12\$54</p>	
<p>Nº 11</p> <p>1,000 m³ de alvenaria em elevação argamassada a cal hidráulica.</p>	<p>1,000m³ de alvenaria</p> <p>0,100m³ de argamassa (p.nº8)</p> <p>6 h. de pedreiro</p> <p>6 h. de trabalhador</p> <p>6 h. de rapaz</p> <p>12% dos jornais para encargos</p> <p>5% " " " ferramentas</p> <p>10% para administração</p>		<p></p> <p>28\$50</p> <p>15\$00</p> <p>7\$50</p> <p>6\$12</p> <p>2\$55</p> <p>5\$10</p> <hr/> <p>74\$87</p>	<p>110\$00</p> <p>2\$92</p> <p></p> <p></p> <p></p> <p></p> <p></p> <p>11\$29</p> <hr/> <p>124\$21</p>	
<p>Nº 12</p> <p>1,000 m³ de cantaria a pico fino incluindo assentamento.</p>	<p>1,100m³ de cantaria</p> <p>0,010 de argamassa (p.nº6)</p> <p>70 h. de pedreiro</p> <p>50 h. de ajudante</p> <p>30 h. de trabalhador</p> <p>12% dos jornais para encargos</p> <p>5% " " " ferramentas</p> <p>10% para administração</p>		<p></p> <p>\$36</p> <p>297\$50</p> <p>150\$00</p> <p>75\$00</p> <p>62\$70</p> <p>26\$12</p> <p>52\$25</p> <hr/> <p>663\$93</p>	<p>275\$00</p> <p></p> <p></p> <p></p> <p></p> <p></p> <p></p> <p>27\$00</p> <hr/> <p>306\$88</p>	

PREÇOS COMPOSTOS



Designação	Análise dos Preços	N.º da Base	Importâncias		
			Jornais	Materiais e Transportes	Total
Nº I3					
I,00m2 de lagedo irregular de cantaria a pico fino, em pavimento com as juntas tomadas a argamassa de cimento.	0,300m3 de cantaria 0,015 de argamassa I,5 h. de pedreiro 10 h. de ajudante 7 h. de rapaz 12% dos jornais para encargos 5% " " " ferramentas 10% para administração			75\$00 59\$67 63\$75 30\$00 8\$75 12\$96 5\$40 10\$80	
			137\$14	148\$14	
Nº I4					
Cantaria com baixo relevo em paredes de elevação.	I,100m3 de cantaria 0,010 de argamassa (p.nº6) 80 h. de pedreiro 60 h. de ajudante 30 h. de trabalhador 12% dos jornais para encargos 5% dos jornais para ferramentas 10% para administração			275\$00 3\$97 340\$00 180\$00 75\$00 71\$40 59\$50	
			756\$01	306\$87	
Nº I5					
I,00m2 de embço com argamassa de cimento impermeabilizada em paredes exteriores.	0,500 Kl, de cerezite 0,025 de cimento (p.nº6) I h. de trolha I h. de rapaz 12% dos jornais para encargos 5% " " " ferramentas 10% para administração			7\$00 9\$94 4\$25 1\$25 \$77 \$32 \$64	
			8\$14	18\$63	
Nº I6					
I,00m2 de reboco de argamassa de cal hidraulica e guarnecimento a branco em paredes exteriores.	0,025m3 de argamassa (p.nº8) 0,005 de (argamassa (p.nº5) 1,2 h. de trolha I,2 de rapaz 12% dos jornais para encargos 5% " " " ferramentas 10% para administração			6\$47 1\$27 5\$10 1\$50 \$91 \$38 \$76	
			9\$68	8\$51	

PREÇOS COMPOSTOS



Designação	Análise dos Preços	N.º da Base	Importâncias		
			Jornais	Materiais e Transportes	Total
N.º 17 1,000 m ³ de embôço rebôco e guarnecimento em revestimento de paredes interiores.	0,025 de argamassa (p.n.º.8)		7\$73	6\$47	
	0,005 " " (p.n.º.5)		5\$50	1\$27	
	1,1 h. de trolha		4\$67,5		
	1,1 h. de rapaz		1\$37,5		
	12% dos jornais para encargos		\$84		
	5% " " "ferramentas		\$35		
	10% para a administração		\$71	\$77	
			8\$98	8\$51	
N.º 18 1,00m ² . de paredes de tijolo ao alto argamassados a cal hidráulica.	40 tijolos			22\$00	
	0,009 de argamassa (p.n.º.8)		\$26	2\$33	
	1,5 h. de trolha		6\$37		
	2 h. de rapaz		2\$50		
	12% dos jornais para encargos		1\$09		
	5% dos jornais para ferramet.		\$45		
10% para a administração		\$91	2\$43		
			11\$58	26\$76	
N.º 19 1,00m ² de cobertura completa com telha tipo Minhoto incluindo rufos beiral e pintura.	1,4 telhas tipo Minhoto			25\$20	
	8 telhas beiral			8\$00	
	0,002 de argamassa (p.n.º.8)		\$06	\$52	
	1,5 h. de trolha		6\$37		
	0,1 h. de pintor		\$42		
	1,5 h. de rapaz		1\$87		
	0,02 Kg de tinta, secante etc.			\$12	
	0,001 de água raz			\$01	
	0,003 de óleo			\$06	
	12% dos jornais para encargos		1\$04		
	5% " " "ferramentas		\$44		
10% para administração		\$87	3\$39		
			11\$07	37\$30	
N.º 20 1,00m ² de mosaicos hidraulicos incluindo sôcos em pavimentos de betonilha	25 mosaicos			55\$00	
	0,010 de argamassa (p.n.º.8)		\$29	2\$59	
	3 h. de trolha		12\$75		
	A Transportar.....		13\$04	57\$59	
	A Transportar.....				

PREÇOS COMPOSTOS



Designação	Análise dos Preços	N.º da Base	Importâncias		
			Jornais	Materiais e Transportes	Total
Transporte.....			13\$04	57\$59	
	6 h. de rapaz		7\$50		
	12% dos jornais para encargos		2\$46		
	5% " " "ferramentas		1\$03		
	10% para administração		2\$05	5\$76	
			26\$08	63\$35	
Nº21					
I,00m2 de azulejos brancos em revestimento de paredes.	50 azulejos			65\$00	
	0,014 de argamassa (p.Nº.8)		\$41	3\$63	
	3 h. de trolha		12\$75		
	12% dos jornais para encargos		2\$03		
	5% " " "ferramentas		\$84		
	10% para administração		1\$69	6\$86	
			21\$47	75\$49	
Nº22					
I,00m2. de azulejos decorativos em revestimento de paredes.	51 azulejos			153\$00	
	0,014 de argamassa (p.nº.8)		\$40	3\$63	
	3,2 h. de trolha		13\$50		
	3,2 h. de rapaz		4\$00		
	12% dos jornais para encargos		2\$15		
	5% " " "ferramentas		\$89		
	10% para administração		1\$80	15\$66	
			22\$74	172\$29	
Nº23					
I,0m de tubo de grés de 0,125 de diâmetro incluindo assentamento e isolamento com argamassa de cimento.	1,00 de tubo de grés de 0,125			30\$00	
	0,020 de argamassa (p.nº.6)		\$73	7\$96	
	1,5 h. de trolha		6\$37,5		
	1,5 h. de rapaz		1\$87,5		
	12% dos jornais para encargos		1\$08		
	5% " " "ferramentas		\$45		
	10% para administração		\$90	3\$79	
			11\$41	41\$75	
Nº24					
I,00m2 de betonilha com 0,15 de altura de brita	0,150m3 de brita			10\$50	
	0,080 de areia			5\$60	
	30 Kg. de cimento			2\$40	
	A Transportar.....			18\$50	

PREÇOS COMPOSTOS



Designação	Análise dos Preços	N.º da Base	Importâncias		
			Jornais	Materiais e Transportes	Total
Transporte.....				18\$50	
	2 h. de trolha		8\$50		
	4 h. de trabalhador		10\$00		
	12% dos jornais para encargos		2\$20		
	5% " " "ferramentas		\$92		
	10% para administração		1\$85	1\$85	
			23\$47	20\$35	
Nº25					
Uma caixa de visita	I40 tijolos			77\$00	
de 0,7x0,7 com paredes	I,00m2 de betonilha(p.nº.27)		23\$47	20\$35	
de tijolo revestidas	0,070 de betão armado(p.nº15)		22\$70	35\$61	
a argamassa.	I40 tijolos			77\$00	
de cimento, incluindo	I,00m2 de betonilha (p.nº27)		23\$47	20\$35	
do tampa hidraulica	0,070 de betão armado(p.nº15)		22\$70	35\$61	
completa.	0,095m3 de argamassa(p.nº6)		3\$49	37\$79	
	I tampa hidraulica de ferro			180\$00	
	I6 h. de trolha		68\$00	68\$00	
	8 h. de trabalhador		20\$00		
	I6 h. de rapaz		20\$00		
	12% dos jornais para encargos		18\$92		
	5% " " "ferramentas		7\$88		
	10% para administração		15\$76	35\$07	
			200\$22	385\$82	
Nº26					
Um sifão de pateo	I sifão de grés			47\$00	
incluindo assentamento	0,7m de tubo de grés			14\$00	
pronto a funcionar	I,00 Kg. de cimento			\$80	
	0,024 de escavação (p.nº.I)		\$12		
	2 h. de trolha		8\$50		
	2 h. de rapaz		2\$50		
	12% dos jornais para encargos		1\$33		
	5% " " "ferramentas		\$56		
	10% para administração		1\$11	6\$18	
			14\$12	67\$98	
Nº27					
I,00m2 de vigamento	0,036 de pinho			28\$80	
de pinho incluindo	0,050 Kg. de pregos			\$60	
assentamento.	A Transportar.....			29\$40	

PREÇOS COMPOSTOS



Designação	Análise dos Preços	N.º da Base	Importâncias		
			Jornais	Materiais e Transportes	Total
Transporte.....				29\$40	
	0,350 de carbonil			2\$10	
	12 h. de carpinteiro		5\$10		
	1,2h. de ajudante		3\$60		
	12% dos jornais para encargos		1\$04		
	5% dos jornais para ferramentas		\$43		
	10% para administração		\$87	3\$15	
			11\$04	34\$65	
Nº28					
I,00m2 de soalho de pinho assente á fiada sobre vigamento de pinho	I,00m2 de soalho de pinho 0,150 Kg. de pregos 1 h. de carpinteiro 1h. de ajudante 12% dos jornais para encargos 5% " " "ferramentas 10% para administração			39\$00 1\$80	
			4\$25		
			3\$00		
			\$87		
			\$36		
			\$72	4\$08	
			9\$20	44\$88	
Nº29					
1,00 linear de soco de pinho de 0,2 de altura.	0,008m3 de pinho 0,0003 de castanho para tornos 0,040 Kg. de pregos 0,3 h. de carpinteiro 0,3 h. de rapaz 12% dos jornais para encargos 5% " " "ferramentas 10% para administração			6\$40 \$60 \$48	
			1\$27		
			\$37		
			\$20		
			\$08		
			\$16	\$74	
			2\$08	8\$22	
Nº30					
1,00 linear de alizar de pinho de 3 faces	0,015m3 de pinho 0,0005m3 de castanho para tornos 0,080 Kg. de pregos 1 h. de carpinteiro 1 h. de rapaz 12% dos jornais para encargos 5% " " "ferramentas 10% para administração			12\$00 1\$00 \$76	
			4\$25		
			1\$25		
			\$78		
			\$32		
			\$65	1\$38	
			7\$25	15\$14	

PORTO
 FACULDADE DE ARQUITECTURA
 UNIVERSIDADE DO PORTO
 CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

PREÇOS COMPOSTOS



Designação	Análise dos Preços	N.º da Base	Importâncias			
			Jornais	Materiais e Transportes	Total	
<p>Nº31</p> <p>1,00m2 de armação vulgar de telhado em pinho incluindo ferragens.</p>	<p>0,030m3 de pinho</p> <p>0,400 Kg de pregos</p> <p>Em ferragens</p> <p>1,5 h. de carpinteiro</p> <p>1,5 h. de ajudante</p> <p>1 h. de rapaz</p> <p>12% dos jornais para encargos</p> <p>5% " " "ferramentas</p> <p>10% para administração</p>			<p>24\$00</p> <p>4\$80</p> <p>5\$00</p> <p>6\$37</p> <p>4\$50</p> <p>1\$25</p> <p>1\$45</p> <p>\$61</p> <p>1\$21</p> <hr/> <p>3\$38</p>		<p>15\$39</p> <hr/> <p>37\$18</p>
<p>Nº32</p> <p>1,00m2. de porta exterior de castanho com 0,05m de espessura incluindo ferragens e assentamento.</p>	<p>0,050m3 de castanho</p> <p>Em cola e ferragens</p> <p>12 h. de carpinteiro</p> <p>8 h. de ajudante</p> <p>6 h. de rapaz</p> <p>12% dos jornais para encargos</p> <p>5% " " "ferramentas</p> <p>10% para administração</p>			<p>100\$00</p> <p>50\$00</p> <p>51\$00</p> <p>24\$00</p> <p>7\$50</p> <p>9\$90</p> <p>4\$12</p> <p>8\$25</p> <hr/> <p>15\$00</p>		<p>104\$77</p> <hr/> <p>165\$00</p>
<p>Nº33</p> <p>1,00m2 de caixilharia exterior de castanho com 0,035 de espessura incluindo todas as ferragens e assentamento.</p>	<p>0,040 de castanho serrado</p> <p>0,030 Kg. de cola de carpinteiro</p> <p>Em ferragens</p> <p>0,100 Kg. de pregos</p> <p>10 h. de carpinteiro</p> <p>6 h. de ajudante</p> <p>2 h. de rapaz</p> <p>12% dos jornais para encargos</p> <p>5% " " "ferramentas</p> <p>10% para administração</p>			<p>80\$00</p> <p>\$45</p> <p>50\$00</p> <p>1\$20</p> <p>42\$50</p> <p>18\$00</p> <p>2\$50</p> <p>7\$56</p> <p>3\$15</p> <p>6\$30</p> <hr/> <p>13\$16</p>		<p>80\$01</p> <hr/> <p>144\$81</p>
<p>Nº34</p> <p>1,00m2 de portas interiores de pinho de primeira qualidade</p>	<p>0,040 de pinho</p> <p>Em cola e ferragens</p> <p>A Transportar.....</p>			<p>32\$00</p> <p>40\$00</p> <hr/> <p>72\$00</p>		

PREÇOS COMPOSTOS



Designação	Análise dos Preços	N.º da Base	Importâncias		
			Jornais	Materiais e Transportes	Total
Transporte.....				72\$00	
incluindo assenta-	7 h. de carpinteiro		29\$75		
mento e ferragens	7 h. de ajudante		21\$00		
	4 h. de rapaz		5\$00		
	12% dos jornais para encargos		6\$69		
	5% " " " ferramentas		2\$79		
	10% para administração		5\$57	7\$20	
			70\$80	79\$20	
Nº35					
Uma bacia de porce-	I bacia de porcelana			220\$00	
lana para retrete	I assento de madeira			50\$00	
incluindo autoclis-	I calção de chumbo			40\$00	
mo assento etc.	I emboque de borracha			10\$00	
pronta a funcionar	I autoclismo completo			300\$00	
	2 abraçadeiras de latão			25\$00	
	2,0 de tubo de ferro de 1 1/4"			54\$00	
	0,250 Kg. de solda de estanho			15\$00	
	0,200 L. de gasolina			1\$20	
	12 h. de picheleiro		57\$00		
	1,2 h. de rapaz		1\$50		
	12% dos jornais para encargos		7\$02		
	5% " " " ferramentas		2\$92		
	10% para administração		5\$85	71\$52	
			74\$29	786\$72	
Nº36					
Uma bacia de porce-	Uma bacia de lavatório			250\$00	
lana para lavar as	I válvula com corrente de metal			30\$00	
mãos incluindo vál-	I sifão de chumbo			20\$00	
vula, sifão pronto	2 Kg. de chumbo			46\$00	
a funcionar	I torneira			50\$00	
	2 consolas de ferro			60\$00	
	4 parafusos de metal			4\$00	
	0,100 Kg. de solda de estanho			6\$00	
	0,100 litros de gasolina			\$60	
	4 h. de picheleiro		19\$00		
	4 h. de rapaz		5\$00		
	A Transportar.....		24\$00	466\$60	

PREÇOS COMPOSTOS



Designação	Análise dos Preços	N.º da Base	Importâncias		
			Jornais	Materiais e Transportes	Total
Transporte.....?		24\$00	466\$60	
	12% dos jornais para encargos		2\$88		
	5% " " "ferramentas		1\$20		
	10% para administração		2\$40	46\$66	
			30\$48	513\$26	
Nº37					
I,0 de tubo de ferro gavanisado de 3/4" de diâmetro incluindo assentamento.	I,0 de tubo			25\$00	
	Em acessórios			12\$00	
	2 h. de picheleiro		9\$50		
	2 h. de rapaz		2\$50		
	12% dos jornais para encargos		1\$44		
	5% " " "ferramentas		\$60		
	10% para administração		1\$20	3\$70	
			15\$24	540\$70	
Nº38					
I,0m de caleira em chapa de ferro galvanisado incluindo assentamento.	2 Kg de chapa de ferro nº.22			32\$00	
	5 cravos			2\$50	
	0,050 Kg de solda de estanho			3\$00	
	0,08 litros de gasolina			\$30	
	I abraçadeira de ferro			5\$00	
	0,5 h, funileiro		2\$37		
	0,5 h. de rapaz		\$62		
	12% dos jornais para encargos		\$36		
	5% " " "ferramentas		\$15		
	10% para administração		\$30	4\$28	
			3\$80	47\$08	
Nº39					
I,0m de tubo conductor de sanolite incluindo assentamento.	I,0 de tubo de sanolite			16\$00	
	I abraçadeira			5\$00	
	0,2 h. de funileiro		\$95		
	0,2 h. de rapaz		\$25		
	12% dos jornais para encargos		\$14		
	5% " " "ferramentas		\$06		
	10% para administração		\$12	2\$10	
			1\$52	23\$10	

PREÇOS COMPOSTOS



Asel

Designação	Análise dos Preços	N.º da Base	Importâncias		
			Jornais	Materiais e Transportes	Total
<p>Nº40</p> <p>I,00m2 de vidraça comum incluindo assentamento.</p>	<p>I,00 de vidraça</p> <p>I,00Kg. de massa de vidraceiro</p> <p>I h. de vidraceiro</p> <p>I h. de rapaz</p> <p>I2% dos jornais para encargos</p> <p>5% para " "ferramentas</p> <p>10% para administração</p>		<p>\$ 65\$00</p> <p>8\$00</p> <p>4\$75</p> <p>1\$25</p> <p>\$72</p> <p>\$30</p> <p>\$60</p> <hr/> <p>7\$20</p>	<p>80\$30</p>	
<p>Nº41</p> <p>I,00m2 de pintura sobre madeira a tinta de oleo e esmalte, incluindo queimar lixar etc.</p>	<p>0,100 Kg. de esmalte</p> <p>0,300 Kg. de tinta</p> <p>0,040 litros de óleo lixa gesso secante etc.</p> <p>2,5 h. de pintor</p> <p>2,5 h. de rapaz</p> <p>I2% dos jornais para encargos</p> <p>5% " " "ferramentas</p> <p>10% para administração</p>		<p>9\$00</p> <p>1\$80</p> <p>\$80</p> <p>2\$50</p> <p>10\$62</p> <p>3\$12</p> <p>1\$64</p> <p>\$69</p> <p>1\$40</p> <hr/> <p>17\$47</p>	<p>15\$51</p>	
<p>Nº42</p> <p>I,00m2 de pintura sobre ferro a tinta de oleo incluindo uma demão de zarcão.</p>	<p>0,150 de zarcão</p> <p>0,100 Kg. de tinta</p> <p>0,060 Litros de óleo lixa secante gesso etc.</p> <p>2 h. de pintor</p> <p>2 h. de rapaz</p> <p>I2% dos jornais para encargos</p> <p>5% " " "ferramentas</p> <p>10% para administração</p>		<p>3\$00</p> <p>\$60</p> <p>\$16</p> <p>2\$00</p> <p>8\$50</p> <p>1\$87</p> <p>1\$24</p> <p>\$52</p> <p>1\$04</p> <hr/> <p>13\$17</p>	<p>\$58</p> <p>6\$34</p>	

Assinado por Asel