

PROJECTO DE UM

LABORATÓRIO

DE ESPECIALIDADES

FARMACEUTICAS

MEMORIA JUSTIFICATIVA



O PLANO DO LABORATORIO FOI ESTUDADO SEGUNDO O PROGRAMA FORNECIDO PELA SOCIEDADE PROPRIETARIA:

FAZ ELE PARTE DUM PLANO MAIS GERAL; EM QUE ESTÃO PREVISTAS OUTRAS CONSTRUÇÕES COMO INDICA A PLANTA GERAL; POIS ESTÁ EM VISTA A COMPRA DE TERRENOS ANEXOS.

DESSE CONJUNTO CONSTRÓE-SE EM PRIMEIRO LUGAR O LABORATORIO DE ESPECIALIDADES FARMACEUTICAS.

FICA ELE SITUADO NO TERRENO ACTUAL E COMPREENDE AS SEGUINTE DIVISÕES:

NO R/C:

ESCRITÓRIOS COM RECEPÇÃO PRÓPRIA E PROPAGANDA, ZONA DE VESTIÁRIOS, E ZONA DE CAIS E ARMAZEM GERAL.

NO 1º ANDAR:

ADMINISTRAÇÃO, GERENCIA COM O SEU LABORATORIO PRIVATIVO, E ASSISTENCIA MEDICA ALEM DE UM GRANDE LABORATORIO QUE EM PRINCIPIO TERÁ AS DIVISÕES INDICADAS SEPARADAS APENAS POR TABIQUES DESMONTAVEIS. FOI ESTE UM DOS PONTOS REQUERIDOS PELA SOCIEDADE.

NO 2º ANDAR:

INSTALAÇÕES PARA O PESSOAL DOS ESCRITÓRIOS E ADMINISTRATIVO RECINTO PARA ATELIER DE PROPAGANDA E OUTRO GRANDE LABORATORIO SEGUINDO O MESMO SENTIDO DO OUTRO JÁ CITADO.

FOI TAMBEM EM PRINCIPIO DISCUTIDA A SOLUÇÃO DUM UNICO PAVIMENTO PARA LABORATORIO GERAL, LIGADO LIGEIRAMENTE AOS ESCRITÓRIOS MAS DEIXOU-SE DE LADO POR INDICAÇÃO DA GERENCIA.

A CONSTRUÇÃO SERA TODA DE ESTRUTURA DE CIMENTO ARMADO, BASTANTE ILHMINADA DE LUZ NATURAL E COMO O ISOLAMENTO DEVIDO POR CAUSA DAS CONDIÇÕES ATMOSFERICAS.

TERÁ POR COBERTURA UM TERRAÇO GERAL.

OS ACABAMENTOS SÃO OS INDICADOS NO MAPA ANEXO.

O PROJECTO COMPREENDE:

PLANTA GERAL NA ESCALA 1/100  
PLANTAS, ALÇADOS, E CORTES NA ESCALA 1/100

FORMENORES DE FACHADAS NA ESCALA 1/20

CARPINTARIAS E SERRALHARIAS NA 1/20 E NA NATURAL

FORMENORES DE CIMENTO ARMADO NA ESCALA 1/20

CADERNO DE ENCARGOS, MAPA DE ACABAMENTOS, CANALIZAÇÕES, PREÇOS SIMPLES, E PREÇOS COMPOSTOS, E O ORÇAMENTO.



*António Ferrás Freitas*

CADERNO DE ENCARGOS DOS TRABALHOS A EFECTUAR E DOS MATERIAIS A EMPREGAR  
NA CONSTRUÇÃO DE UM LABORATORIO DE ESPECIALIDADES FARMACEUTICAS ,PROJEC-  
TADO PARA OS ARREDORES DE LISBOA ,SOB A DIRECÇÃO DO ARQUITECTO



CONDIÇÕES GERAIS DO CONTRACTO:

A empreitada compete a construção completa do edificio e anexos ,que a Sociedade Proprietaria pretende levar a efeito no seu terreno situado nos arredores de Lisboa , de acordo com o respectivo projecto , e obedecendo em tudo às clausulas deste Caderno de Encargos nas suas diferentes partes.

Todos os trabalhos directos ou indirectos ,preparatorios ou complementares necessarios para a perfeita execução dos trabalhos que aqui são especialmente designados, ou previstos e sem quaisquer excepções ,como demolições ,nivelamentos ,reparações ,etc. farão igualmente parte da empreitada , assim como todos os trabalhos de remate quando necessarios em virtude da execução de outras empreitadas .

O fornecimento de tudo quanto é necessario ao conjunto projectado , ferramentas , equipamentos ,aparelhos incluindo a sua energia e operarios especializados no seu funcionamento, indispensaveis para a boa execução e andamento dos trabalhos , assim como a construção de barracões , telheiros , tapumes andaimes ,plantaformas etc, farão parte da empreitada .

A cargo do empreiteiro ficam ainda todas as obras-de reconstrução e reparação nos muros vizinhos por motivos de avarias ou demolições que lhes tenham sido feitas para a completa execução do projecto , as quais serão reparadas imediatamente .

Fará apenas excepção o que como tal for expressamente indicado na descrição pormenorizada .

Não é de atender nenhuma alegação por parte do empreiteiro de não ter previsto na sua proposta qualquer parte dos trabalhos em correlação com o projecto , tanto preparatorios como complementares .

O conteúdo de qualquer clausula não poderá servir de pretexto para que os trabalhos deixem de ser executados nos prazos estabelecidos.

As construções projectadas compreenderão as diferentes artes abaixo indicadas e serão feitas com as dimensões e cotas indicadas nos desenhos e demais peças escritas anexas ou em outras quaisquer modificações ou detalhes fornecidos pelo Arquitecto ,aos quais o empreiteiro deverá subordinar-se inteiramente

Para efeito no disposto anterior os trabalhos serão divididos nas seguintes artes ou obras ,podendo a execução de cada uma delas ser objecto de uma empreitada:

a) Obra de Pedreiro - b) Obra de Carpinteiro - c) Obra de Trolha - d) Obra de picheleiro  
e) Obra de Serralheiro - f) Obra de Vidraceiro - g) Obra de Pintor - h) Obra de Electricista .

A ordem de execução será em principio a indicada na clausula acima, devendo ter cada uma das inicio quando o Arquitecto ou a Direcção das obras o indicar

Cada uma das empreitadas se regulará pelas condições gerais e especiais deste Caderno de Encargos que lhes digam respeito ,pelos desenhos , calculos , e demais peças do projecto pormenores escritos e demais peças do projecto ,pormenores escritos ou desenhados que sejam apresentados pelo Arquitecto ou Direcção.

No caso de se omitirem alguns detalhes necessarios o empreiteiro será obrigado a executá-lo pela forma que o Arquitecto o indicar sem que por isso possa reclamar qualquer indenização, contanto que não altere sensivelmente o valor da obra projectada.

O edificio uma vez concluido deverá ser entregue á Sociedade Proprietaria em bom estado de funcionamento e completo sem mais encargos , alem dos aqui discriminados.

A Sociedade Proprietaria ficará com o direito de como melhor entender e convier dar a adjudicação das obras no total ou por sub- empreitadas ,sucendendo o mesmo quanto à escolha do concorrente ,ou concorrentes pelos preços mais elevados ou até mesmo de o não entregar

Cada concorrente entregará proposta de preço global para cada empreitada cuja adjudicação lhe interesse ,ou para a empreitada geral devendo as propostas ser entregues dentro do prazo estabelecido e em carta fechada e lacrada endereçada á Sociedade Proprietaria na qual indicará o prazo de execução da respectiva empreitada sujeitando-se à multa de 100 escudos diarios por dia da atraso.



Feita a adjudicação cada empreiteiro receberá uma copia deste caderno de encargos e outra do projecto aprovado, será igualmente fornecida a licença para a execução das obras.

O prazo de garantia será de seis meses, e o prazo de conclusão de setecentos dias, e o prazo de inicio da construção será de dez dias após a adjudicação.

Os trabalhos das diferentes sub-empreitadas deverão ter inicio no prazo de oito dias contados a partir da data em que ao concorrente preferido for notificada a adjudicação devendo estar concluidas nos prazos que para cada uma forem fixados nas respectivas condições especiais.

Será da responsabilidade dos diferentes adjudicatarios o começo e bom andamento dos respectivos trabalhos sem prejuizo do disposto de qualquer clausula.

Para efeito da conclusão das obras serão contados todos os domingos e feriados.

Alem da multa diaria por dia excedido, serão igualmente pagos ao Fiscal Tecnico das obras os honorarios relativos à fiscalização calculados pelas tabelas em vigor.

Independentemente das multas citadas nas clausulas anteriores, quando o empreiteiro não cumpra com as suas obrigações, ou se pelo desenvolvimento dos trabalhos se depreende que o prazo será excedido, o Architecto depois de notificação ao empreiteiro terá a faculdade de mandar continuar os trabalhos a outros empreiteiros por quaisquer preços, à custa do empreiteiro ou empreiteiros contratantes, usando sem indenização todos os utensilios tais como pranchas, varas, ou todo o material de modo a não protelar a conclusão das obras.

Se em virtude de alteração nas obras, impostas ou superiormente aprovadas, houver aumento de trabalho, o prazo fixado para o acabamento poderá ser prolongado, se o empreiteiro o pedir na proporção desse aumento relativamente aos trabalhos primitivos.

A prorrogação do prazo da empreitada geral ou das sub-empreitadas, só poderá ser concedida por decisão da Sociedade Proprietaria, justificada por casos considerados como de força maior e qua possam ir afectar a execução das obras.

A modificação nos referidos prazos será a qua a Sociedade Proprietaria julgar mais conveniente.

Logo que as obras estejam concluidas e depois qua a vistoria verifique que todas estão em bom estado e perfeitamente conservadas este acto será considerado como recepção provisoria do edificio, e passado o prazo de garantia, mantendo-se as mesmas condições, proceder-se-á à liquidação final da empreitada nas condições deste Caderno de Encargos, tomando por base o preço do contracto, com as deduções e adições que resultarem das diferentes circunstancias, que se tiverem dado no decorrer das obras, respectivamente fundamentadas.

Concluida a liquidação poderá o empreiteiro apresentar por escrito as reclamações que tiver, fundamentadas devidamente e dentro do prazo marcado.

Se a vistoria verificar que as obras ou parte delas não estão nas condições necessarias à aprovação, o empreiteiro ficará obrigado a proceder aos trabalhos necessarios para eliminar todos os defeitos e só depois de outra vistoria que reconheça que todas as obras se encontram nas condições devidas se procederá à recepção provisoria.

Constitue ainda obrigação do empreiteiros:

Constuir, manter, e demolir ou retirar quando terminada a construção, instalações sanitarias, em local apropriado e segundo as exigencias e regulamentos das autoridades competentes, para o uso dos trabalhadores, conservando-as limpas e desinfectadas; fornecer uma retrete separada para o Fiscal Tecnico, completo e ligado ao esgoto, conforme as exigencias das autoridades, e mantê-la igualmente e em ordem e com todo o serviço necessario e desmanchar e desligar a agua e o esgoto, tapando este quando já não for necessario.

Demolir e retirar os depositos necessarios para o a armazenagem dos materiais.

Fornecer agua para toda a obra, e assim as respectivas canalizações.

Assegurar toda a iluminação e energia temporarias completas, para todas as obras, incluindo as dos sub-empreiros até ao dia da entrega da obra. Pagar todas as despesas inerentes.

Serão da conta do empreiteiro todas as despesas com a ocupação temporaria ou permanente dos terrenos com materiais, entulhos, aparelhos, tapumes serventias para a obra etc.,.

O empreiteiro observará todas as exigencias contidas nas leis, regulamentos ou posturas das autoridades competentes, ou de empresas concessionarias de serviço publico, que tiverem jurisdição relativa à obra, e pagará quaisquer lizeças ou taxas que sejam devidas ou indenizará a Sociedade Proprietaria se esta for forçada a fazê-lo.

Se o empreiteiro em consecuencia da observação da clausula anterior tiver de fazer qualquer alteração, avisará o Architecto por escrito e pedirá instruções com referencia á mesma alteração juntando logo o orçamento detalhado do custo adicional se tal alteração o provocar e o pagamento desse custo ficará sujeito a acordo como se setipula na clausula

O empreiteiro não poderá por nenhuma inscrição nas obras sem autorização.

O empreiteiro obriga-se a remover para fora do local da obra de todos os entulhos e restos de materiais sempre que isso lhe seja ordenado, não o fazendo a Sociedade Proprietaria mandará proceder á remoção por conta do empreiteiro.

Os materiais provenientes de demolições e retirados das obras que não tenham aplicação, mas que a Sociedade P. os julgue utilizaveis continuarão sendo propriedade sua e serão removidos pelo empreiteiro para o local que lhe for desibnado, reservando a Sociedade P. o direito de lhe dar a aplicação que enetender.



Todos os materiais e mão de obra serão tanto quanto possível das espécies descritas neste C.E. e o empreiteiro terá de fornecer ao Architecto, quando este lhes pedir, documentos que provam que os materiais estão nestas condições.

O empreiteiro organizará e executará á sua propria custa ensaios de materiais que o Architecto possa pedir por escrito.

Todos os materiais destinados ás obras que não satisfaçam ás condições exigidas neste C.E. serão rejeitados e considerados como não fornecidos devendo o adjudicatário no prazo maximo de quarenta e oito horas

a contar da data da notificação da rejeição, remover por sua conta os materiais rejeitados para local de sua escolha, fora do recinto das obras. Não o fazendo no prazo marcado serão effectuados por iniciativa da Sociedade Proprietaria e por conta do adjudicatário que não terá direito a qualquer indenização.

O empreiteiro substitui-los-á immediatamente por sua conta por materiais em conformidade com a descrição deste C.E. e que satisfaçam o Architecto.

O empreiteiro fornecerá ao Architecto na altura da assinatura do contracto uma lista de preços sobre o qual o seu orçamento terá sido baseado tão completa quão possível de modo a poder com segurança estabelecer-se o valor das variações a prever.

O empreiteiro avisará o Architecto sobre todos os trabalhos que tiverem de ser especialmente inspecionados, sendo obrigado a desmanchar os que o não tiverem sido, obrigando-se a refazê-los de sua conta.

Deverá consultar o Architecto antes de dar inicio a qualquer obra, conservar com todo o cuidado os desenhos e mais peças qua lhe forem fornecidas, engradando-as mesmo se forem necessario, e pedir com antecipação nunca inferior a cinco dias todos os detalhes de que precisar.

A Sociedade Proprietaria fica com o direito de alterar o projecto introduzindo-lhe as modificações que entender, as quais o empreiteiro é obrigado a dar execução, as partes para mais ou para menos serão reguladas previamente por ajuste.

No caso de haver diferenças de opinião serão resolvidas por representantes de ambas as partes, que dividirão entre si as despesas.

O empreiteiro poderá propor as modificações que possam ser executadas sem prejuizo da segurança da obra, as quais serão apresentadas com todos os elementos de caracter tecnico e administrativo que permitam fazer todo o estudo com arado da solução proposta e da prevista no projecto. A Sociedade decidirá como o julgar mais conveniente.

Se as alterações implicarem a inutilização de quaisquer trabalhos já feitos incluídos no contracto, o empreiteiro será indenizado do seu custo deduzindo-se apenas a importancia dos materiais provenientes da demolição que possam ainda ser empregadas na obra.

Se das alterações ordenadas ao em reiteiro resultarem diferenças qua atinjam a sexta parte da importancia do contracto quer seja para mais quer para menos, o empreiteiro poderá optar no prazo de trinta dias pela rescisão do contracto, mas sem direitos a indenização.

Quaisquer alterações ou aditamentos ao projecto ou ao caderno de encargos que convenham de ser feitas, constarão de Apensos ao Contracto, devidamente assinados pelos interessados.

Todos os trabalhos serão dirigidos por forma que se atenda á segurança dos operarios neles empregados devendo especializar-se os trabalhos de abertura de fundações, desmonte de terras, demolições etc.

Os andaimes serão deverão ser objecto de todos os cuidados e vigilancia.

Serão da inteira responsabilidade do empreiteiro todas as obrigações relativas ao pessoal empregado, da sua aptidão profissional e disciplinar.

O Architecto terá o direito de im or a substituição de todo aquele cuja permanencia nas obras seja julgada inconveniente para a disciplina e bom andamento dos trabalhos, seja ele de que categoria for.

É proibido ao empreiteiro pagar salarios inferiores aos officiais assim como não observar todas as condições correntes de empregos.

Até á entrega definitiva do edificio á Sociedade Proprietaria o empreiteiro é responsavel por quaisquer prejuizos que possam ocorrer nas obras relativos a accidentes de toda a natureza e a incendios, sendo obrigado por isso a segurar no nome da S.P. o edificio pelo seu valor integral contra incendios ou danos deles resultantes, e contra todos os riscos, nas companhias de seguros, que lhe forem indicadas pela S.P. á qual entregará as apolices e os recibos de premios, assim como segurará todos os materiais que estiverem na obra ou em deposito e forem propriedade da S.P.

Será igualmente obrigado a apresentar o recibo de seguro dos operarios mensalmente. No caso de em reiteiro não o fazer a S.P. effectuará os seguros e deduzirá os premios pagos de im ortancias devidas ao empreiteiro

O empreiteiro assegurada a liquidação de qualquer reclamação coberta pelas apolices, procederá com a devida diligencia á reconstrução ou reparação das obras, substituindo ou reparando os materiais destruídos ou danificados.

Todas as importancias recebidas de tais apolices serão entregues ao empreiteiro em prestações com certificados do Architecto. Alem destas importancias o em reiteiro não terá direito a qualquer pagamento em relação á reconstrução ou reparação de coisas ou obras destruídas ou danificadas.



Admitte

Deverá executar todas as obras necessarias para a segurança publica, restabelecer por meio de obras provisoria as todas as serventias que sejam necessarias alterar ou destruir para a execução das obras, evitar a acumulação de aguas resultantes das obras, vigiar e conservar tudo o que estiver construido, e participar quaisquer transgressões dos regulamentos policiaes, e observá-los tambem.

O empreiteiro devera ter permanentemente no local das obras um encarregado geral pra dirigir as obras durante todo o tempo de sua execução, e para que receba na sua ausencia as instruções da S. P. ou do Architecto as q'as serão consideradas como dadas ao em reiteiro.

O empreiteiro sera sempre responsavel pela fraud e faltas que o seu pessoal possa cometer na quantidade e qualidade dos materiais empregados ou na execução das obras.

Não poderá recusar a admitir nas obras todo o pessoal operario que lhe for indicado pela S. P. ou Architecto quando essa indicação for de reconhecido interesse, ficando todavia com o direito de aresentar á S. P. o que tiver por conveniente. O numero de operarios em regados sera sempre em proporção á quantidade de trabalho a executar dentro do prazo do contracto, devendo aumentar o seu numero quando o julgar conveniente para o andamento das obras.

Nenhum trabalho sera começado pelo em reiteiro sem que lhe tenham sido fornecidos os necessarios desenhos de pormenor.

Todos os desenhos e mais elementos do projecto ou de pormenor que forem fornecidos serão entregues sob reserva de qualquer erro ou omissão que contenham, e não servirão para o em reiteiro se exisir á com letra e inteira responsabilidade da boa execução da obra ou a perfeito funcionamento das instalações a executar. O empreiteiro sera obrigado a mandar executar e conservar na obra, e na escala de 1/50 de todos os desenhos a roçados, sendo por eles que se verificarão os trabalhos e as medições necessarias.

As vistorias legais necessarias ao andamento das obras serão da responsabilidade do em reiteiro, bem como todos os encargos que possam apparecer.

Para a implantação do edificio o Architecto fornecerá desenhos cuidadosamente cotados e or eles com a assistencia do Architecto se fará a mesma, ficando daí em diante ao em reiteiro a responsabilidade dos trabalhos corrigindo á sua custa quiasquer erros no incorrecto seguimento dos trabalhos.

As obras que forem julgadas defeituosas por mau acabamento, falta de segurança, vicios de construção, deficiencias de materiais e fora das condições deste contracto, ou de não conformidade com o projecto ou detalhes, será inutilizada e novamente construida pelo em reiteiro sem indenização de especie alguma. Se o em reiteiro se recusar a executar a obra ou a não executar em tempo oportuno será a mesma mandada fazer pela S. P. á custa do mesmo em reiteiro.

O em reiteiro não poderá transmitir ou passar a empreitada geral ou qualquer sub-empreitada ou tarefa parcial sem autorização escrita da S. P. ficando entendido que na cedencia subsiste a responsabilidade do em reiteiro solidaria com a daquelle para quem fizer a transmissao ou passagem.

EQUILIBRIO DE ARQUITECTURA  
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

Pelo falecimento do em reiteiro fica a empreitada rescindida devendo a S. P. indenizar os herdeiros do em reiteiro dos trabalhos e despesas feitas.

A rescisão do contracto alem dos casos previstos na legislação em vigor e em especial nas clausulas que a possam determinar, far-se-á sempre que o em reiteiro enganar ou tente enganar a fiscalização sobre a qualidade e quantidade dos materiais a empregar ou que demonstre negligencia, incapacidade profissional, e que ceda a outro a empreitada ou parte dela sem autorização da S. P. A rescisão motivará a perda para o em reiteiro do deposito de garantia, dos descontos feitos nos pagamentos e de qualquer quantia em divida.

O em reiteiro fica sujeito á legislação em vigor referente a obras publicas na parte applicavel á sua empreitada e bem assim ás posturas contrarias. Aplicar-se-ão sempre por analogia as disposições das Clausulas e Condições de Empreitadas e Fornecimentos de Obras Publicas.

A Sociedade Proprietaria tem o direito de fiscalizar directamete ou pelo seu encarregado tecnico não só a boa execução dos trabalhos como a boa qualidade dos materiais empregados, sendo o em reiteiro obrigado a cumprir as ordens ou indicações transmitidas pelos mesmos. Reserva-se ainda a S. P. o direito de por um Fiscal permanente na obra que será encarregado da gerencia e administração da empreitada, se se verificar que o em reiteiro não cumpre exactamente as condições deste Caderno de encargos. Esse Fiscal poderá tomar posse administrativa das obras, dos materiais, das Ferramentas e utensilios e proceder aos inventarios, medições, e avaliações necessarias até á conclusão das obras.

Se a S. P. O entender poderá pôr a empreitada novamente em praça.

O excesso da despesa ou aumento do preço correrá por conta do que se dever ao em reiteiro e pelas forças de deposito, mas se estas quantias forem insufficientes a S. P. intentará a competente acção contra a pessoa e bens do em reiteiro. Se resultar qualquer economia esta pertencerá á S. P. mas ao em reiteiro serão restituídos o deposito de garantia e as quantidades retidas quando decorrido o prazo de garantia a obra se encontrar nas condições de recepção definitiva.

A S. P. reserva-se o direito de fornecer aos em reiteiros quaisquer dos materiais necessarios nas obras creditando-lhes pelo preço corrente no mercado.

A S. P. poderá desistir da empreitada começada, indenizando o em reiteiro de todos os seus gastos e trabalhos e do proveito que poderia tirar da obra. Se o em reiteiro quizer desistir ser-lhe-á applicada a mesma doutrina deste artigo para efeito de indenização á S. P.

Se surgir alguma questão ou divergencia durante a execução, ou depois do acabamento ou abandono da obra, quanto á interpretação deste contracto ou qualquer assunto de qua natureza for resultante ou relacionado com o mesmo incluindo qualquer coisa ou assunto deixado pelo contracto á descrição do Architecto, ou ainda á suspensão



*António*

por parte deste qualquer certificado a que o empreiteiro possa julgar com direito ou sobre qualquer assunto, cada parte deverá a outra por escrito dessa questão ou divergencia, a qual será resolvida por arbitragem de dois peritos nomeados por ambas as partes, sendo a decisão destes considerada final.

Na altura ou antes da data de assinatura do contracto o empreiteiro tomaraá conta do terreno, onde começará os trabalhos regular e diligentemente. Entende-se que receberá o terreno em condições de poder proceder á referida construção, aconselhando-se o em reiteiro a visitar o mesmo e a verificar a natureza dos trabalhos antes de fazer o seu orçamento, não se aceitando qualquer reclamação por não o ter feito.

O Architecto fornecerá desenhos com lemetares detalhes ou instruções ordens ou explicações cujo conjunto será colectivamente designado por Instruções do Architecto.

O Architecto terá plenos poderes para fazer as alterações ou modificações de desnhos ou quantidades de trabalho que considere convenientes. Nenhuma destas variações poderá ser considerada como prejudicando as obrigações do contracto de demora nas obras, salvo acordo previo entre a S.P. e o empreiteiro.

Se o empreiteiro encontrar alguma divergencia entre os desenhos do contracto e o Caderno de Encargos comunicá-lo-á imediatamente por escrito ao Architecto pedindo-lhe especificadamente por escrito as instruções necessárias em relação ás mesmas, para o seu cumprimento. Se deste resultar quaisquer alterações referentes a preços o seu valor será aumentado ou deduzido da importancia do contracto.

Se o empreiteiro não cumprir estas instruções a S.P. poderá empregar outras pessoas sendo as despesas resultantes da responsabilidade do empreiteiro.

Os erros que haja no orçamento não constituem objecto de reclamação. As omissões e casos duvidosos que existam neste Caderno de Encargos ou peças desenhadas serão resolvidos pela S.P. e Architecto, não se admitindo reclamações decorridos trinta dias após a assinatura do contracto por tais erros ou omissões no Caderno de Encargo ou peças desenhadas, devendo-se ter sempre em atenção as "Clausulas" já citadas.

Todos os trabalhos especiais de natureza diferente do que fica indicado nas condições especiais que forem necessários para a empreitada, serão pagos por fora ao em reiteiro apresentando este semanalmente á S.P. uma lista dos materiais juntamente com uma nota do tempo em regado pelos empregados recebendo mais dez por cento sobre a respectiva importancia. Todos estes pagamentos serão efectuados num dia certo de cada mês de acordo com a S.P. Se a S. P. entender poderão os trabalhos extra ser tratados como empreitada parcial.

Nenhum dos adjudicatarios terá direito a indenização por trabalhos que execute de sua vontade, mas apenas aqueles que forem ordenados por participação escrita da S.P. e sejam considerados aceitaveis.

A S.P. obriga-se a pagar em prestações mensais ou trimensais ao empreiteiro a importancia aproximada dos trabalhos realizados em harmonia com os preços do contracto e em face das medições na obra, retendo em seu poder quinze por cento das quantias pagas, como depósito de garantia para a boa execução da obra. Este depósito será restituído ao empreiteiro nas devidas condições deste Contracto, o que se verificará depois de ter sido o edificio vistoriado pela Camara, e depois de passado o prazo de garantia.

Do deposito de quinze por cento para o deposito de garantia, serão deduzidas quaisquer somas devidas pelo empreiteiro de multas ou necessarias para o cumprimento das disposições de artigos deste C.E.

A verificação e medição dos trabalhos executados para pagamento será feita pela Fiscalização na presença do empreiteiro ou do seu responsavel e nenhum pagamento poderá ser efectuado sem que estejam concluidos os trabalhos a que esse pagamento corresponda. Para este efeito poderá contar-se com cincoenta por cento do valor dos materiais armazenados no local da construção desde que eles não excedam as necessidades da obra.

Os pagamentos serão feitos contra documentos visados pela Direcção e por assentamento do Architecto.

*António Ferreira Cardista*

CARACTERISTICAS DOS MATERIAIS



AÇO:

- a) Para o beton armado: Terá as características prescritas no Regulamento Português de Beton Armado de 1935.
- b) Para obras metalicas: Terá as características prescritas no Regulamento Prtuguês de Pontes Metalicas.

AREIA:

- a) Será limpa isenta de argilas de grão seco anguloso e aspero ao tacto.
- b) A mistura de areis e de cimento das argamassas será feito a seco sobre estrado de madeira ou em betoneiras.
- c) A areia destinada ás argamassas para alvenaria de tijolo será de grão fino previamente peneirado de modo a limpá-la de quaisquer detricos que possa conter.

BRITA:

Será dura não geladiça nem margosa, bem limpa e de dimensões adequadas ao fim a que se destina.

CIMENTO:

Terá as características previstas no Regulamneto Protuguês de Beton Armado de 1935.

CAL:

A cal a empregar será de pedra calcaria, bem limpa de detricos e absolutamente isenta de pederneiras.

Pedra de alvenaria:

A pedra a empregar deverá ser dura não geladiça de bom leito sem fendas ou lesins de contestura homogenea e bem limpa de argila ou de quaisquer outros corpos que comprometam a sua boa ligação ás argamassas. A Fiscalização poderá indicar caso o julgue necessario a pedreira donde a pedra devrá ser extraida.

TIJOLO:

Será de primeira qualidade bem cosido sem pederneiras dura e não vitrificado. Deverá teras faces planas sem fendas ou falhas. Quando mergulhado em agua durante 24 horas a quntidade de agua absorvida não poderá exceder 20% do volume do tijolo.

CANTARIAS:

Todas as cantarias serão de região de Pero Pinheiro. A pedra deverá ser isenta de lesins ninhos fendas ou manchas que prejudiquem a sua resistencia ou p seu aspecto.

MOSAICOS:

Os mosaicos a empregar terão a cor a indicar pela Fiscalização ou o Arquitecto, terão as faces planas e as arestas vivas e sem falhas. Antes de sua aplicação serão previamente submetidas a ensaio de desgaste e de resistencia á compressão em laboratorio oficial.

AZULEJOS:

Serão de pó de pedra polidos bem desempenados sem cabelo e de cor uniforme de arestas vivas e sem falhas.

Madeiras:

Todas as madeiras de pinho e de carvalho a empregar serão de primeira qualidade bem secas, não ardidadas, sem nós ou fendas que comprometam a sua resistencia ou o acabamento dos limpos em que serão aplicadas.

VIDRAÇA:

Será nacional de fabrico mecanico de primeira qualidade bem clara sem manchas bolhas ou vergadas, bem desempenada e com a espessura uniforme de 3 a 5 mm.

CONDIÇÕES ESPECIAIS:

Oem reiteiro na implantação devrá usar mestras de alinhamento e nivelamento qua devrão servir de referencia a todas as verificações necessarias.

Os cavoucos serão abertos até á profundidade necessaria não podendo o adjudicatario dar inicio ao assentamento dassapatassem que a Fiscalização das obras tenha procedido ao exame previo da natureza do terreno, sobre que as mesmas deverão asentar.

As alvenarias serão executadas em pedra rija de boa qualidade e argamassa de cal hidraulica cimento e areia aos traços de I/ nos alicerces e d I/ nas paredes em elevação, tendo-se em atenção as espessuras indicadas no projecto. O assentamento das pedras devrá ser realizado de modo a obter-se o maior travamento quer no sentido transversal da pedraquer no longitudinal em que estas serão assentes sempre em contrafiada. Haverá o maior cuidado na preparação e assentamento das pedras dos cunhais. Todas as paredes deverão ficar devidamente aprumadas e desmpenadas em todos os seus paramentos e em rigorosa esquadria entre si. As divisorias de alvanaria de tijolo serão em argamassa de cal hidraulica ao traço de i/. o tijolo a empregar será de dois furos nas divisorias a meia vez e aplicado de topode modo a evitarem-se os furos nos paramentos.

As cantarias serão de boa qualidade e com as características observadas no projecto. o seu assentamento será feito com todo o cuidado.

Todos os pavimentos serão de beton armado, observando-se sempre as normas fornecidas e estabelecidas pelo Regulamento Português de Beton Armado.

Os varios tipos de pavimentos a empregar estão descriminados no Mapa de Acabamentos e serão com as arhamassas descritas nos Preços Compósitos. Haverá o maior cuidado no assentamento dos mosaicos, azulejos etc., de modo a fica-





rem as fiadas perfeitamente alinhadas e em esquadri entre si.

Os lambris de azulejos serão assentes com as juntas aprumadas e concordantes de modo a ficarem simetricamente aprumadas e dispostas em relação ao eixo de cada paiel. Haverá o maior cuidado no assetamento para que as fiadas horizontais fiquem muito bem niveladas.

#### Estuques:

Asparedes e tectos serão primeiramente esboçados com massa de cal e areia fina . A camada de estuque terá a espessura minima de 4mm sobre o esboço devendo as suas superficies ficarem perfeitamente regulares sem fendas manchas ou sinais das ferramentas. Todos os angulos quer verticais quer horizontais serão adoçados com concavas e convexas de pequeno raio.

As carpintarias serão executadas com madeira de primeira qualidade de fibra direita e cerosa não ardida sem nós bem secas e isentas de caruncha. As ligações das diversas peças serão feitas por meio de samblagens apropriadas . As peças a embeber nas alvarias serão devidamente pintadas.

Pinturas. Depois de queimar os nós com ferro em brasa passagem á lixa etc. dar-se-ão três demãos de tinta sejam quais forem os casos ,oleo ou esmalte. A primeira demão nos ferros será de zarcão

As ferragens a aplicar serão de qualidade e do tipo a escolher pela Fiscalização devendo o adjudicatario apresentar previamente amostras

#### Canalizações

Esgotos de manilhas de grés . Em todos os pontos de cruzamento e de mudança de direcção dos esgotos serão colocadas caixas de visita como vai indicado nas plantas sendo a ultima fornecida de sifão .Todas as ligações dos varios ramais serão executados em regando para cada caso os accessorios proprios. Deverá ter-se sempre em devida conta a ventilação dos esgotos . A Fiscalização indicará para cada caso a localização mais conveniente para os tubos de ventilação . As loiças sanitarias serão assentes com todos os pertences depois de previamente aprovadas pela Fiscalização

Na distribuição de agua em regar-se-á o tubo de ferro galvanizado com os diametros normais. Antes de proceder á abertura dos roços para assentamento dos tubos deverá o empreiteiro proceder ao traçado dos mesmos sobre as paredes afim-de de poder ser apreciado pela Fiscalização . Todos os modelos de accessorios devrão ser previamente submetidos á aprovação da Fiscalização.

Todos os trabalhos serão excutados com as boas normas de construção a aplicar em cada especialidade empregando se materiais de primeira qualidade dentro os que tiverem sido previstos.

Todos os trabalhos que pelas condições que os rodeiam na sua realização são considerados trabalhos especializados tais como a impermeabilização serão executados pelas casas fornecedoras ou fabricantes e com o pessoal privativo das mesmas casas. Na aplicação dos materiais qua pela sua natureza e composição necessitem de cuidados especiais ter-se-ão em conta as indicações dos respectivos fabricantes.

FACULDADE DE ARQUITECTURA  
UNIVERSIDADE DO PORTO  
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

António Ferrás Balista

Autimif *Autimif*



# PREÇOS SIMPLES

Materiais				Jornais			
Designação	Unidade	Designação	Unidade	Designação	Unidade	Designação	Hora
Cimento saco 36\$50 - \$90	k	cal em pedra \$50	k	cal hidraulica \$60 <sup>23\$88</sup>	saco	semente 2\$75	h
areia 50\$00	m <sup>3</sup>	brita 60\$00	m <sup>3</sup>	cascalho 40\$00	m <sup>3</sup>	pedreiro 4\$70	h
pedra de alvenaria 40\$00		tijolos \$900	cada	ferro 3\$50	k	azulejador 4\$600	h
madeira pinho 1.300\$	m <sup>3</sup>	madeira de carv. 2.700\$	m <sup>3</sup>	azulejos 1\$80	cada	estucador 4\$600	h
gesso \$80	k	pregos 10\$00	k	mosaicos 1\$80	cada	carpinteiro 5\$00	h
tubo de grés de 0,10 13\$	cada	tubo de grés de 0,14 38\$	cada	escapulas 3\$00	cada	canalizador 4\$65	h
vidraça nacional 90\$	m <sup>2</sup>	brita bacia de ret 350\$	cada	bidet 380\$	cada	serralheiro 5\$50	h
lavatorios 360\$	cada	pedra 40\$	m <sup>3</sup>	tubo de fer.gal. 13\$38	ml		
urinois 250\$	cada	asfalto 4\$75	k	grude 24\$00	k		
diatomite 3\$15	k	esafe 12\$00	m <sup>2</sup>	contraplacado nog. 74\$00	m <sup>2</sup>		
cola 20\$00	k	oleo de linhaça 24\$300	l	tinta 24\$00	l		
gesso cré 1\$30	k	alvaiade 9\$00		gelatina 24\$00	k		
zarcão 17\$00	k	oxido de ferro 6\$500	k				

**U. PORTO**



FACULDADE DE ARQUITECTURA  
UNIVERSIDADE DO PORTO  
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

*Autimif Ferraz*

# SERIE DE PREÇOS COMPOSTOS



Submissão nº 7

Número	Designação da unidade de trabalho	Preços			Análise dos Preços			Importância		Observações
		Jornais	Materiais e transp.	Total	Composição	Quantidades	Preço da unidade simples	Jornais	Materiais	
1	Escavação de 1 m <sup>3</sup> de terra compacta a picareta e baldeação	56\$25	5% 5%	56\$25 2\$80 59\$05	servente	2,5 h	2\$75			para ferramentas 5%
2	Escavação de 1 m <sup>3</sup> de terras compactas de 0,30 de largura incluindo baldeação para a superfície	11\$00	\$55	11\$55	servente	4 h	"			"
3	Regularização de 1 m <sup>2</sup> de terras compactas	\$70	\$10	\$80	servente	0,25 h	"			"
4	Transporte de uma ton de terras compactas em camião									
5	Preparação de 1 m <sup>3</sup> de argamassa de cal, cimento e areia ao traço de 1/2/8		109\$20 80\$40 25\$00 \$50	215\$10	cimento cal areia	182 k 134 k 1 m <sup>3</sup>	\$60 \$60 25\$00			quebra no amassadouro 2%
6	1 m <sup>3</sup> de cimento normal de traço 1/8		108\$60 25\$00 \$70 2\$60	136\$90	cimento areia branca agua	181 k 1 m <sup>3</sup> 225 l	\$60 25\$00 \$			"
7	Fabrico de 1 m <sup>3</sup> de beten (mão de obra)	3\$81 8\$05 24\$15		37\$81	servente operario (betoneira) 3 operarios (brita areia, cascalho)	1,75 1,75 5,25	2\$75 4\$60 4\$60			ferramentas 5%
8	1 m <sup>3</sup> de alvenaria hidraulica de pedra irregular para fundações sem paramentos vistos	28\$20 16\$50	46\$00 86\$00	2\$24 178\$94	pedra de alvenaria argamassa pedreiro servente	1,15 0,40 6 h 6 h	4\$00 214\$60 4,70 2\$75			"
9	1 m <sup>2</sup> de parede a meia vez de tijolo	5\$75 4\$95	4\$30 43\$25 \$54	58\$79	pedreiro servente argamassa tijolos	1,25 1,8 h 0,002 51	4\$70 2\$75 215\$10 \$85			"
10	Coleção de 1 m <sup>3</sup> de beten na obra	5\$50		5\$50	servente	2 h	2\$75			"
11	1 m <sup>3</sup> de beten		186\$00 19\$65 43\$90 \$35 37\$81 \$75	288\$46	cimento areia brita agua mão de obra (nº7)	310 k 0,655 m <sup>3</sup> 0,665 m <sup>3</sup> 140 l	\$80 30\$00 66\$00 \$0025			quebra no amassadouro 2%
12	Coleção de 100 k de armaduras em fundações (lages, vigas etc)	55\$80 33\$00	391\$40	4\$44 484\$64	ferre especialista servente	103 k 12 h 12 h	3\$80 4\$65 2\$75			ferramentas 5%

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

# SERIE DE PREÇOS COMPOSTO



Número	Designação da unidade de trabalho	Preços			Análise dos Preços			Importância		Observações
		Jornais	Materiais e transp.	Total	Composição	Quantidades	Preço da unidade simples	Jornais	Materiais	
13	1 m <sup>2</sup> de cofragens(media)		8\$00 \$40	8\$40	madeira	0,04 m <sup>2</sup>	200\$			ferramentas 5%
14	1 m <sup>2</sup> de reboco hidraulico	2\$80 1\$65	6\$02 \$22	10\$69	argamassa pedreiro servente	0,028 0,60 0,60	215\$10 4\$60 2\$75			"
14	Revestimento de 1 m <sup>2</sup> de parede com azulejos	9\$20 2\$06	36\$00 5\$37 \$56	53\$19	azulejos argamassa azulejader servente	45 0,025 2 h 0,75 h	1\$88 215\$10 4\$60 2\$75			"
15	Revestimento de 1 m <sup>2</sup> de estuque lizo branco, em paredes	3\$18 2\$06	\$10 \$10 2\$80 2\$00 \$26	10\$40	estucader servente areia cal em pedra gesso	0,75 0,75 0,004 3,5 k 0,8	4\$25 2\$75 25\$00 \$80 5\$00			"
16	Idem em tectos	5\$31 1\$65	\$125 3\$04 6\$30 \$35	16\$98	estucader servente areia cal em pedra gesso	1,25 h 0,60 0,005 3,8 k 1,3	4\$25 2\$75 25\$00 \$80 5\$00			"
17	guarnecimento de u m <sup>2</sup> em branco para estucar	2\$21 \$82	\$645 \$01 \$15	3\$85	argamas a agua estucader servente	0,003 5 l 0,5 0,3	300\$25 4\$25 2\$75			"
18	Pavimentação de 1 m <sup>2</sup> de parquet corrente	15\$00 4\$40	21\$00 6\$00 \$97	236\$37	parquet pregos carpinteiro servente	1,05 0,6 3 h 1,6 h	200\$00 10\$00 5\$00 2\$75			"
19	Pavimentação de 1 m <sup>2</sup> de mosaicos hidraulicos	3\$29 2\$75	93\$60 5\$37 \$30	105\$31	mosaicos argamassa pedreiro servente	52 0,025 0,7 h 1 h	1\$88 215\$10 4\$70 2\$75			"
20	Pavimentação de 1 m <sup>2</sup> de mosaicos ceramicos	3\$52 2\$06	72\$00 4\$30 \$27	82\$15	mosaicos argamassa pedreiro servente	40 0,75 0,75 0,75	1\$88 215\$10 4\$70			"
21	1 m <sup>2</sup> de reda-pé de mosaico	2\$35 \$68	21\$00 1\$07 \$15	214\$25	reda-pé argamassa pedreiro	1,05 0,005 0,5	210\$00 215\$10 4\$70			"

UNIVERSIDADE DO PORTO  
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

# SERIE DE PREÇOS COMPOSTOS



Número	Designação da unidade de trabalho	Preços			Análise dos Preços			Importância		Observações
		Jornais	Materiais e transp.	Total	Composição	Quantidades	Preço da unidade simples	Jornais	Materiais	
22	1 ml de reda-pé de madeira		21e85p \$e5		reda-pé preges carpinteiro	1,05 0,005 0,10	21e800 1e800 5800			ferramentas 5%
		\$50 \$27	\$03	21e885						
23	1 m <sup>2</sup> de feltres asfálticos		2e\$47 28\$80 \$60 2\$00		feltro cola lenha seixe operario	3,15 m <sup>2</sup> 1,20 1,20 0,05 2 h	6\$50 24\$00 \$50 40\$00 5\$00			"
		1e\$00	\$50	245\$70						
24	1 ml de algerozes e funis		75\$00 2\$00		5 ks chapa grampes servente funileiro	5 ks 2 2,2 h 2,2 h	15\$00 1\$00 2\$75 5\$00			"
		6\$00 11\$00	\$85	94\$85						
25	1 ml de tubo de queda		15\$45 2\$50		zinco escapula funileiro servente	1,03 1 1 1	15\$00 2\$50 5\$00 2\$75			"
		5\$00 2\$75	\$38	26\$08						
26	1 ml de alizar		2\$25 \$15		pinho serrado preges carpinteiro servente	0,003 m <sup>3</sup> 0,015 1 h 0,1 h	75e\$00 1e\$00 5\$00 2\$75			"
		5\$00 \$27	\$26	9\$93						
27	1 m <sup>2</sup> de caixilho		22\$72 \$96		pinho serrado grude carpinteiro servente	0,044 m <sup>3</sup> 0,04 8 h 0,8	500\$00 24\$00 5\$00 2\$75			"
		4e\$00 2\$200	2\$11	67\$49						
28	1 m <sup>2</sup> de porta contraplacada		22\$22 81\$40 2\$40		pinho serrado contraplacada grude carpinteiro servente	0,044 1,10 0,10 8 h 0,7	500\$00 74\$00 24\$00 5\$00 2\$75			
		35\$00 1\$90	1\$84	144\$76						
29	1 m <sup>2</sup> de porta almefadada		190\$00 2\$40		pinho grude carpinteiro servente	0,132 0,10 8 h 0,7	1500\$00 24\$00 5\$00 2\$75			
		35\$00 1\$90	1\$80	239\$00						
30	1 ml de tubo de grés de 0,10		35\$00 1\$60		grés cimento pedreiro servente	1 ml 2 ks 1 h 0,9	35\$00 \$80 4\$65 2\$75			"
		4\$65 2\$47	\$35	44\$07						
31	1 ml de tubo de grés de 0,12		34\$00 2\$00		grés cimento pedreiro servente	1 ml 2,5 k 1,1 1,1	34\$00 \$80 4\$65 2\$75			
		5\$11 3\$00	\$40	44\$53						

António Ferreira Fontes



# SERIE DE PREÇOS COMPOSTOS

Número	Designação da unidade de trabalho	Preços			Análise dos Preços			Importância		Observações
		Jornais	Materiais e transp.	Total	Composição	Quantidades	Preço da unidade simples	Jornais	Materiais	
32	1 ml de tubo de grés de 0,14		42850 2840		grés cimento pedreiro servente	1 3 ks 1,20 h 1,50	42850 380 4865 2875			ferramentas 5
		5858 4812	840	55800						
33	1 ml de tubo de chumbo 30 mm		6800		escapulas canalizador servente	2 1,05 1,05	3800 4865 2875			"
		4808 2888	838	14814						
33	1 ml de tubo de ferro galvanizado de 1/2 pel.		6800		escapulas canalizador servente	2 0,70 0,70	3800 4865 2875			
		3325 1892	825	11842						
35	1 ml de tubo de ferro galvanizado de 3/4 pel		6800		escapulas canalizador servente	2 0,86 0,86	3800 4865 2875			
		3899 2836	831	12866						
36	1 ml de tubo de ferro galvanizado de 2 1/2 pel		9800		escapulas canalizador servente	3 2,80 2,80	3800 4865 2875			
		13802 7870	1803	30875						
37	1 ml de tubo de ferro galvanizado de 3 pel		9800		escapulas canalizador servente	3 3,20 3,20	3800 4865 2875			
		14888 8880	1818	33886						
38	1 m <sup>2</sup> de vidraça nacional de primeira c. 3mm de espessura assente		90800		vidraça operario	1				
		6800	9860	105800						
39	1 m <sup>2</sup> de pintura a esmalte sobre madeira incluindo toda a preparação			40800						
40	1 m <sup>2</sup> de pintura a óleo sobre ferro incluindo toda a preparação			30800						

PORTO  
FACULDADE DE ARQUITECTURA  
UNIVERSIDADE DO PORTO  
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

António Ferreira Fontes

# M E D I Ç Õ E S



Autmit atsh

Capítulo	Artigo	Designação dos trabalhos	Observações	Dimensões			N.º de part. sem.	Quantidade			
				Com- pri- mento	Largura	Altura ou espes.		Parciais	Por artigos	Por capítulos	Por obras
1	1	TERRAPLANAGENS ESCAVAÇÕES em etrras compactas a picareta e baldeação para a superficie		31,50	13,95	1,60	1	703,08	703,08		
	2	idem idem para valas com mais de 0,30 de largo idem idem		3,20	2,50	2,50	18	360			
				3,50	0,70	2,80	19	130,34			
				3,50	0,90	2,80	2	17,64			
				3,50	1,80	2,80	1	17,64	525,28		
	3	Carga e descarga e transporte do artigo 2º							525,28		
	4	idem do artigo 1º							703,08		
2	1	ALVENARIAS Hidraulica em alicerces	medição do artigo 2º capt. 1º							525,28	
	2	Idem em elevação		31	0,50	4,20	1	65,1			
				14,20	13,70	0,50	1	97,27	162,37		
			a deduzir:								
				1,00	2,20	0,60	1	1,32			
				1,85	0,50	0,50	4	1,85			
				1,725	0,50	0,50	8	3,45	6,62		
									155,75		
	3	De tijolo									
			r/c	23,50	1,50	0,15		5,2875			
			andares	23,50	0,15	1,30		9,165			
				23,50	0,15	1,30		4,585			
			terraço	23,50	0,15	0,90		3,1725			
									22,21		
3	1	BETON ARMADO Em lages		31,00	14	0,13		56,42			
				31,00	0,13	13,70		52,21			
				31	0,13	13,50		54,405			
				11,60	0,50	0,45		13,05			
									176,085		
	2	Em pilares e vigas		0,40	0,40	2,60		0,4160			
				0,30	0,30	4		0,36			
				0,30	0,30	4,50		0,405			
		Nas rampas		0,13	2,00	4,00	19	19,76	1"181		
		Na Fachada		0,15	8,50	0,50		0,6375	19,76		
								0,6375	0,6375		
										197,6635	
4	1	CANTARIAS Aparelhada em aapeamentos		3	0,05	0,25		0,0375	0,0375		
5	1	PAVIMENTOS E RODA-PÉS Em mosaico ceramico	cave r/c andares	30,5 7 10 9	12 6,5 6,8 5			366 45,5 68 45			
									524,5		
	2	Roda-pé de mosaico ceramico	r/c andares cave	6,5 7			4 2	26 14 67 123			
									230		
	3	Em mosaico hidraulicòs	r/c andares					35,75 71"50			
									107,25		
	4	Roda-pé concavo de mosaico hidraulico	r/c andares	5,57 6,5 5,57 6,5			4 2 8 4	22,28 13 44,56 26			
									105,84		

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





# M E D I Ç Õ E S



*Aut. in fund. Porto*

Capítulo	Artigo	Designação dos trabalhos	Observações	Dimensões			N.º de part. sem.	Quantidade			
				Com- pri- mento	Largura	Altura ou espes.		Parciais	Por artigos	Por capítulos	Por obras
7	4	idem engradadas e almofada- das de 0,80 x 2,20				4					
	5	Guarda-ventos de 2,00 x 2,00				5					
	6	idem de 3,00 x 2,20				4					
	7	portas exteriores almofada- das de 1,00 x 2,20				2					
	8	caixilhos de madeira de 0,50 x x 1,85				24					
	9	idem de 1,00 x 1,20				1					
	10	caixilharia do terraço				2					
	8	1	SERRALHARIAS portas de ferro de 2 bat. de 1,00 x 2,20				19				
		2	Caixilhos de ferro de 1,85 x 0,70				188				
	9	1	CANALIZAÇÕES grés de 0"10				5				
2		" " 0,12				59					
3		tubagem de ferro galv. de 2 1/2				74					
4		idem 3/4				79					
5		idem 1/2				17,5					
6		caixas de visita				3					
7		bacias de retrete				5					
8		urinois				6					
9		lavatorios				6					
10		bancas				1					
10	1	IMPERMEABILIZAÇÕES placas alicerces					1870,05				
							184,56				
12		VIDRAÇA					463,85				
	1	PINTURA portas, janelas e corrimãos					136,11				
	2	sobre ferro					1128,6				
13		ASCENSOR				1					
14		INSTALAÇÃO ELETRICA				55					

U. PORTO

FACULDADE DE ARQUITECTURA  
UNIVERSIDADE DO PORTO  
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

*Aut. in fund. Porto*

# O R Ç A M E N T O



*Authentic*

Capítulo	Artigo	Designação dos trabalhos	N.º da série de preços	Unidades de trabalho	Preço da unidade		Despesas					Observações
					Jornais	Materiais e transporte	Por jornais	Por materiais	Por artigos	Por capitais	Por obras	
1		<b>TERRAPLANAGENS</b>										
	1	Escavação em terras compactas a picareta e baldeação	1	703,08	6\$875					4.833\$67		
	2	Escavação em terras compactas com mais de 0,30 de largo, em valas	2	525,28	11\$55					6066\$98		
	3	Transporte em camião de 1 ton de terras compactas dos artigos anteriores incluindo carga e descarga	4	1228,36	30\$00					55.276\$20	66.176\$00	
2		<b>ALVENARIAS</b>										
	1	Hidraulica em alicerces	8	525,28	178\$94					93.993\$60		
	2	Hidraulica em elevação	8	155,75	178\$94					27.869\$90		
	3	De tijolo	9	22,21	58\$79					1.305\$72	123.169\$22	
3		<b>BETON ARMADO</b>										
	1	(Total)	10 11 12 13	197,6635	787\$00					155.561\$17	155.561\$17	
4		<b>CANTARIAS</b>										
	1	Para capeamentos		3,75	1180\$00					675\$00	675\$00	
5		<b>PAVIMENTOS E RODA-PÉS</b>										
	1	De mosaico ceramico	20	524,5	82\$15					43.087\$67		
	2	Roda-pé ceramico	21	230	35\$00					8050\$00		
	3	De mosaico hidraulico	19	107,15	105\$31					10664\$49		
	4	Roda-pé hidraulico		105,84	35\$00					3704\$40		
	5	De madeira (prquet)		260,65	120\$00					31.278\$00		
	6	Roda-pé de madeira		209	5\$00					1.045\$00	97.829\$56	
6		<b>Revestimentos</b>										
	1	Lambris de azulejo branco c. 220 de alto	14	447,04	53\$19					23.778\$05		
	2	Esboço e reboco de argamassa hidraulica em paredes exteriores		328	13\$295					4.360\$76		
	3	Emboço e reboco de argamassa em paredes interiores		588	13\$295					7.817\$46		
	4	Estuque branco liso em tectos	16	1426,68	16\$98					24.225\$02	60.181\$29	
7		<b>CARPINTARIAS</b>										
	1	Portas interiores de contraplacado de 1 bateite de 1,00 x 2,20		2	940\$00					1.880\$00		
	2	Idem envidraçadas de 1 bat. de 0.80 x 2,20		20	772\$00					15.440\$00	17.320\$00	



# O R Ç A M E N T O



Capítulo	Artigo	Designação dos trabalhos	N.º da série de preços	Unidades de trabalho	Preço da unidade		Despesas					Observações	
					Jornais	Materiais e transporte	Por jornais	Por materiais	Por artigos	Por capitais	Por obras		
7													
	3	idem idem de dois bat. de 1,50 x 220		4		<del>853\$00</del> 1.100\$00				<del>3.412\$00</del> 4.400\$00	420.903\$09		
	4	idem engradadas e almofadadas de 0,80 x 220 de 1 bat.		4		853\$00				3.412\$00			
	5	guardaventos de 2,20 x 2,00		5		1.790\$00				8.950\$00			
	6	idem de 3,00 x 220		4		2100\$00				8.400\$00			
	7	portas exteriores almofadadas de 1,00 x 2,20		2		1.074\$00				2.148\$00			
	8	Caixilhos de madeira de bat. de 0,50 x 1,85		24		255\$22				6.125\$28			
	9	idem idem de 1,00 x 1,20		1		298\$00				298\$00			
	10	caixilharia no terraço (elevadores)		2		810\$42				1.620\$84	35.354\$32		
8		SERRALHARIAS											
	1	Porta de ferro de dois bat. de 1,00 x 220		19		1.100\$00				20.900\$00			
	2	Caixilhos de ferro de 1,85 x 0,70		188		350\$00				65.800\$00	86.700\$00		
9		CANALIZAÇÕES											
	1	Grés de 0,10		5		40\$00				200\$00			
	2	" " 0,12		59		42\$50				2.507\$50			
	3	Tubagem de ferro galvanizado de 2 1/2		74		76\$00				5624\$00			
	4	idem de 3/4		79		16\$00				1264\$00			
	5	idem de 1/2		17,5		22\$00				385\$00			
	6	caixas de visita		3		600\$00				1800\$00			
	7	bacias de retrete		5		350\$00				1750\$00			
	8	urinois		6		350\$00				2100\$00			
	9	lavatorios		6		360\$00				2160\$00			
	10	bancas de cozinha		1		550\$00				550\$00	18.340\$00		
10		IMPERMEABILIZAÇÕES											
	1	Placas		1870,05		15\$00				28.000\$00			
	2	alivences		180,56		30\$00				5.536\$80	33.536\$80		
11		Vidraça		463,85		90\$00				41.746\$50	41.746\$50		
12		Pintura											
	1	Sobre portas janelas e corremãos		136,11		35\$00				4.763\$00			
	2	sobre ferro		1128,6		30\$00				33.858\$00	38.621\$00		
13		Ascensor		1						90000 \$00	90.000\$00		
14		Instalação eltrica		55						16500 \$00	16.500\$00		
15		Imprevistos									10.000\$00		
16		Arredondamento									8.597\$79		

IMPORTA ESTE ORÇAMENTO NA QUANTIA DE OITO CENTOS MIL ESCUDOS

800.000\$00

António Ferreira Balança