

(.O.O.D. Δ.
UMA IGREJA



U. PORTO

FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

Hernani Morais
1959

Memória Descritiva e Justificativa



TEMA:

Este projecto refere-se a uma Igreja que se pretende construir na freguesia de Arcozelo, Concelho de Vila Nova de Gaia, por iniciativa da respectiva Junta e uma comissão de individualidades locais, em virtude da Igreja existente estar em estado ruinoso e não ter capacidade suficiente para albergar a multidão de fieis da populosa freguesia em franco progresso com a instalação de grandes e pequenas industrias.

Sede paroquial de certa importância, abrangendo uma zona de praias turísticas (Miramar, etc.) tem sem duvida, necessidade dum templo condigno, de dimensões suficientes para poder corresponder ao continuo aumento populacional que, segundo informes dados pela Junta, é realmente considerável.

Para isso foi-me pedido, dentro dum certo programa, a elaboração duma Igreja com a capacidade de suportar 800 a 1.000 fieis, com aspecto, segundo dizia a comissão de "nao deixar ficar mal a terra", mas tudo isto dentro duma verba reduzidissima e ainda grande parte dela por realizar ^{Dentes} destas "larguezas" tentei, na medida do possível, estudar o problema atendendo principalmente ao ambiente local e possibilidades constructivas da região, numas sobriedade e simplicidade, tanto de planta como de fachadas, que me permitissem executar um templo com certa amplitude dentro das restrictas possibilidades financeiras e ainda do programa pedido.

Programa e aspecto funcional:

Sen



O referido programa abrange naturalmente, como todos os de ês-género de edificios, um certo número de peças capitais.

Devido ao acentuado desnivel do terreno, a parte da entrada da igreja encontra-se elevada, dando-lhe acesso uma ampla escadaria seguida dum vasto patamar fronteiro à fachada principal.

Dois portões envidraçados, abrangendo toda a fachada e protegidos por uma ligeira cobertura, dão entrada para o Nartex. Dêste partem os acessos ao côro, em escadas (pública e privada), e à nave.

No centro está o baptistério, por me parecer o local adequado a este elemento, tanto pelo espirito de planta como pelo principio ritual e liturgico que considera o baptismo o primeiro contacto do individuo com a Igreja.

Embora francamente aberto, como que convidando ao seu seio, encontra-se devidamente protegido pela circulação racional estabelecida.

Do lado direito encontra-se a porta de acesso do público ao côro, sendo a do outro lado reservada aos componentes musicais e corais sacros, têm a respectiva sala privada nesta mesma ala, donde parte tambem o corredor de acesso à escadaria da tórre e caves.

A nave é ladeada por altares e confessionários; dum e doutro lado do arco cruzeiro existem dois púlpitos.

O altar-mor é um prolongamento da nave.

Comunicando com este estão dum lado as sacristias pública e privada e aposentos do pároco, do outro uma ampla sala de catequese; ambos com respectivos sanitários e entradas directas do exterior.

Na cave, logo por baixo do patamar da escadaria principal, a pedimente da comissão, ficou localizada uma sala de reuniões paroquiais, com entradas independentes, precedida dum vasto hall ao fundo do qual estão instalados sanitários e lavabos para ambos os sexos.

Esta sala tem comunicação interior com a igreja pela escadaria da torre.

Neste mesmo piso abrem-se umas grandes arrecadações com um largo portão de acesso a veículos, e com comunicação interior pela mesma escadaria.

Foi assim elaborado este projecto seguindo, o mais aproximado possível; o programa pedido.

Implantação e orientação:



Ja

O terreno que é pertença da paróquia forma um polígono irregular, com acentuado declive nascente-poente acompanhando mais ou menos o perfil da entrada municipal.

Este declive veio-me em parte favorecer a implantação com o aproveitamento do mesmo para arrecadação e outras dependências, ao mesmo tempo que me permitiu dar a orientação costumada em igrejas, embora não haja nenhuma condição neste sentido imposta pela liturgia.

Diz-se que as basilicas cristãs foram foram orientadas, desde os principios, com o seu altar-mor dirigido a nascente.

Esta disposição parece ter a sua origem num costume anterior à aparição do cristianismo. Os homens primitivos, com efeito, voltavam-se instintivamente para o sol-a nascente, implorando a divindade.

Numerosos templos gregos e romanos estão consequentemente voltados para o nascente sem que todavia fosse regra geral.

Conservou-se esta prática na Igreja primitiva, adquirindo depois uma importância simbólica maior em virtude do oriente, donde nos vem a luz, ser a região onde Cristo nasceu.

Sem que fosse coagido por estas considerações, foi sem relutância que aproveitei a disposição do terreno nestas condições.

Na parte sensivelmente a Norte, em contacto com a via pública, fica um parque privativo de acesso fácil as todas as dependencias publicas da Igreja.

Por este lado há tambem uma via destinada a veículos de transporte que se dirijam às arrecadações.

O lado Sul, com um menor declive e boas condições de exposição, foi aproveitado para um jardim infantil na proximidade da sala de catequese.

Aspecto exterior e interior:



As fachadas correspondem e traduzem naturalmente a sobriedade e simplicidade da planta, talvez demasiado pobres para o que estamos habituados a exigir nestas obras sacras. No entanto, considerando o ambiente local, si gelo e leve, pareceu-me que este conjunto estaria assim bem integrado na moldura natural.

Neste principio foram estabeccidas todos os aspectos exteriores e interiores, com uma execução que, embora respeitando as tradições liturgicas duma religião de principios inutáveis, foi adequada de modo a atender as exigências e necessidades da época actual.

Os novos materiais de construção permitiram formas que não pertencem mais ao passado, mas nem por isso deixei de atender a que aquela aparência que vive no momento pela sua originalidade pode tornar-se ridicula após um tempo relativamente pequeno, logo que a "moda" tenha passado.

Em questão de luminosidade natural pareceu-me que uma certa obscuridade produziria uma impressão de intimidade que isolasse o santuário do exterior e favorecesse o recolhimento.

Uma atmosfera colorida, a meu ver, contribuiria, desde a entrada a ~~Séparar~~ a alma das coisas exteriores, a permitir-lhe recolher-se na presença de Deus.

A liturgia não editou coisa alguma especial, sujeitando a iluminação ordinária na igreja, entendendo eu que simplesmente se deve evitar toda a aparência teatral.

A decoração propriamente dita foi bastante reduzida por falta de verba, notando-se, em contraste, o emprego do ferro na construção e decoração em virtude dela ser uma oferta dum dos membros da comissão fabriquiera.

Procuréi neste trabalho ser honesto e sómente satisfazer, sem ambições de exibicionismo, as aspirações legítimas da população de Arcozelo.

U. PORTO

Porto, 30 de Setembro de 1950
Faculdade de Arquitectura
Universidade do Porto
Centro de Documentação e Biblioteca



Arcozelo, 1950

Mário de Sá

J



U. PORTO
CADERNOS DE ENCARGOS



FA 1ª PARTE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

CADERNO DE ENCARGOS

1ª PARTE



CONDIÇÕES JURÍDICAS E ADMINISTRATIVAS

OBRIGAÇÕES INERENTES À EMPREITADA

Artº- 1º - Empreitada de execução dos trabalhos previstos no projecto e proposta aprovada, será regulada tendo em atenção:

- a) Legislação portuguesa referente a construção, responsabilidade de empreiteiros, segurança de operários, prejuízo a terceiros, etc.;
- b) Os desenhos, cálculos e demais elementos do projecto, quer tenham sido preparados pela Fiscalização, quer pelo empreiteiro, e neste último caso, quando tenham aprovação dos Direitos dos trabalhos.;
- c) O presente caderno de encargos em todas as suas partes, incluindo quaisquer aditamentos que ulteriormente venham a ser estabelecidos de comum acordo entre a Fiscalização e o empreiteiro.

Artº- 2º - Constitui obrigação geral do empreiteiro o executar por sua conta, pelo preço ou preços apresentados na sua proposta que tenha sido aprovada superiormente, e dentro do prazo fixado no presente caderno de encargos, todos os trabalhos necessários à execução da obra, que estejam previstos nas diversas peças desenhadas ou escritas que formam as partes constituintes do projecto aprovado. Compete-lhe também realizar todos os trabalhos subsidiários, complementares ou finais que forem consequentes ou necessários para a perfeita execução dos que são especialmente designados ou previstos, sem quaisquer excepções a não ser as que são especialmente indicadas no caderno de encargos, não sendo portanto 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 preparatórios, como complementares.

ALTERAÇÕES AO PROJECTO APROVADO

Artº 3º - O empreiteiro poderá propor, ulteriormente à aprovação da sua proposta, quaisquer modificações que julguem poderem ser executados sem prejuízo das condições de segurança da obra tais modificações deveram ser apresentadas acompanhadas de todos os elementos de carácter técnico e administrativo que permitam fazer todo o estudo comparado da solução da proposta e da prevista no projecto, e que habilitem a Fiscalização como julgar conveniente.

EXAME E RECLAMAÇÕES SOBRE ERROS DAS PEÇAS DO PROJECTO

Artº-4º - O empreiteiro poderá apresentar, dentro do prazo de 45 dias a contar da data da assinatura do contrato, quaisquer reclamações sobre erros, enganos ou más interpretações do que se encontra previsto no projecto, tendo em atenção o que se encontra expresso no Capítulo I "Cláusulas e Condições Gerais de Empreitadas e Fornecimentos de Obras Públicas" no que respeitar à natureza das referidas reclamações e ao seu efeito sobre o preço e o prazo constantes do contrato da empreitada.



PRAZOS DE INICIO E CONCLUSÃO DA OBRA

Artº- 5º _ Os trabalhos constantes da empreitada deverão ter inicio dentro do prazo de 10 dias, e estar concluido e estar concluido ~~entre~~ do prazo de ~~dias~~, um e outro contados 3 dias a partir da data da confirmação feita por escrito da adjudicação definitiva da empreitada. Na contagem destes prazos ~~encluem-se~~ os domingos e dias feriados.

Artº-6º _ A prorrogação de qualquer destes prazos só poderá ser concedida por decisão do Ministro das Obras Publicas e Comunicações, sobre proposta da D. G. E. M. N. justificada pelos casos considerados como de força maior, e que possam afectar a execução da obra.

Artº- 7º _ Se antes do inicio das obras ou no seu decurso forem aprovadas alterações ao projecto inicial que sejam de natureza a justificar uma modificação do prazo fixado para a realização da obra, poderá a D. G. E. M. N., em decisão homologada, por despacho ministerial conceder ao empreiteiro a modificação no referido prazo que julgar conveniente.

PRAZO DE GARANTIA

Artº 8º _ O prazo de garantia da obra será sempre fixado nas condições especiais.

DEFINIÇÃO DO MODO DE AVALIAÇÃO DO CUSTO DA EMPREITADA

Artº 9º- À adjudicação da empreitada será feita por preço único e fixo. Nenhuma modificação de custo da empreitada será tomado em consideração quando for baseada em diferença de medição de quantidade de trabalho em relação aos descritos no orçamento do projecto.

A liquidação final ao empreiteiro buscar-se-á apenas na importancia a pagar de harmonia com o contrato primitivo da empreitada, acrescido ou diminuído das quantias correspondentes aos aumentos, substituição ou deduções, calculadas e aprovadas de harmonia com o estabelecido no Capitulo IV das "Clausulas e C.G. E.F.O.P."

TRABALHOS POR ADMINISTRAÇÃO

Artº 10º _ Quando em circunstancias extraordinárias a Fiscalização julgar conveniente a execução pelo empreiteiro de trabalhos por administração directa, dizendo respeito ou em relação com os trabalhos da empreitada e nela não previstos, este só mandará efectuar pelo seu pessoal depois de previamente a isso ser autorizado, por escrito pela Fiscalização. A horas de trabalho dos encarregados e capatazes designados para tais trabalhos só serão pagas, se tais operarios forem explicitamente requisitados, pois como norma estes devem ser os mesmos que acompanham os trabalhos da empreitada. Pelo empreiteiro deverá ser apresentada à Fiscalização, uma relação nominal dos operários empregados em tais trabalhos e como nota do serviço efectuado, afim de servir de conferencia e, de base para ordenação do pagamento, o qual será feito em conjunto com as liquidações da empreitada.

§ Único _ Os trabalhos a mais ou resultantes de alteração, quer por a junta, quer por a administração, não poderão ser em caso algum exceder na sua totalidade o valor de 10% da importancia da adjudicação.

PRAZO PARA O EXAME E RECLAMAÇÕES SOBRE A LIQUIDAÇÃO DA OBRA

Artº 12º _ O prazo dentro do qual o empreiteiro deve examinar e apresentar reclamações relativas ao documento de liquidação da obra após a recepção provisória é de 30 dias.

Artº 13º _ O empreiteiro obriga-se a observar a lista de salários mínimos da sua proposta, não podendo estes ser inferiores aos estabelecidos nas condições do concurso.

- § 1º _ Esses salários serão mantidos como mínimos para todos os efeitos legais, tanto nos trabalhos a jornal, como por tarefa.
- § 2º _ Se o adjudicatário pagar os salários inferiores aos mínimos expressos neste artigo incorrerá na multa de vinte vezes, a importância que tiver pago a menos.
- § 3º _ Em caso da primeira reincidência a multa será cinquenta vezes a diferença que houver pago a menos.
- § 4º _ Em caso de segunda reincidência incorrerá imediatamente na pena de rescisão do contrato por ter faltado a uma das suas condições.

Ar

PENALIDADES

Artº 14º _ A falta de conclusão da obra, dentro dos prazos fixados no artigo 5º, importa para o empreiteiro o pagamento das seguintes multas, por cada dia decorrido a mais do prazo:

- a) até 60 dias, 1/4 (um quarto) por mil do quantitativo de adjudicação.
- b) além de 60 dias e até 120 dias, 1/2 por mil;
- c) além de 120 e até 180 dias 2 (dois) por mil;
- d) além de 180 dias rescisão do contrato.

O montante das multas será deduzido do valor da prestação que o empreiteiro tiver a receber, quando porém atingir valor superior a esta, será descontado no depósito de garantia ou nos outros valores que nos termos da legislação aplicam, constituem caução de garantia da execução das condições do contrato da empreitada.

FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

Porto 30 de Maio de 1950
Henrique Pereira Neves





U. PORTO

CADERNO DE ENCARGOS

2ª PARTE



FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

CADERNO DE ENCARGOS

2ª PARTE

CONDIÇÕES TÉCNICAS GERAIS

CAPITULO I

GENERALIDADES

PLANO DE TRABALHO

Artº 1º _ O empreiteiro é obrigado e sempre que lhe seja determinado, apresentar convenientemente detalhado, o plano de execução dos trabalhos, sujeito à aprovação da Fiscalização.

AMOSTRAS DE MATERIAIS

Artº 2º _ O adjudicatário obriga-se a apresentar previamente à Fiscalização, acompanhadas de certificados de análise se forem julgados necessários, amostras nos materiais a empregar, que devem satisfazer as condições de dimensões, forma e outras especiais, indicadas para cada espécie de materiais, e que depois de aprovadas servirão de padrão.

Os materiais deverão satisfazer as condições técnicas exigidas para os fins, a que se destinam e aos limites de resistencia fixados nos regulamentos em vigor.

Artº 3º _ A Fiscalização é reservado o direito, de durante a execução das obras e sempre que o entender, tomar novas amostras e mandar proceder por conta do adjudicatário, ás experiencias de análises sobre elas nos laboratórios oficiais à sua escolha, e bem assim proceder ás diligencias que julgar convenientes para verificar se mantém as, características estabelecidas.

§ Único 1º _ As amostras serão sempre tomadas em duplicado e levarão as indicações necessárias à sua identificação.

§ 2º _ O disposto neste artigo não diminui a responsabilidade que incumbe ao empreiteiro na execução das obras.

REMOÇÃO DOS MATERIAIS IMPROPRIOS OU DEFEITUOSOS

Artº 4º _ Os agentes da Fiscalização intimarão o empreiteiro para longe do local da obra os materiais julgados impróprios ou defeituosos que estejam junto desta, indicando em cada caso o prazo dentro do qual se deve efectuar a remoção.

Se esta se não fizer dentro dos prazos fixados na intimação, o empreiteiro ficará sujeito à multa de 100\$00 (cem escudos) a 1.000\$00 (mil escudos), por cada infracção, além da indemnização pelos prejuizos a que der lugar para tal motivo, de harmonia, com as "Clausula e Condições Gerais de Empreitadas e Fornecimentos de Obras Públicas".

INFORMAÇÃO SOBRE MATERIAIS

Artº 5º _ A Fiscalização terá o direito de pedir ao empreiteiro informações sobre os materiais empregados, e de julgar, acerca da sua procedencia e valor, podendo examinar as origens dos fornecimentos e outros detalhes. Todos os materiais cujo valor o empreiteiro se recusar a indicar, poderão ser rejeitados e mandados retirar do local da obra, nas condições previstas no artigo anterior.



Handwritten signature or initials.

CAPITULO IIMODO DA EXECUÇÃO DOS TRABALHOSCONSTRUÇÃO CIVILOBRA DE PEDREIROMOVIMENTO DE TERRAS

Artº 6º _ Antes da execução de quaisquer trabalho de escavação e terra planagem, o empreiteiro deverá proceder á sua custa ao respectivo traçado e piquetagem que será examinada pela Fiscalização; verificando-se que esta operação foi executada de acordo com o projectos aprovados, lavrar-se-á em seguida um auto relatando os factos passados, que será assinado pelo representante da Fiscalização e pelo empreiteiro, e de que uma cópia será entregue a este ultimo artigo

Artº 7º _ As escavações para a abertura dos cavoucos devem de ser feitas de modo a não porem em risco a vida dos trabalhadores e conforme for regulado pela Fiscalização.

Artº 8º _ Quaisquer 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 das terras e do trabalho que proponna a executar.

Artº 9º _ As terras provenientes das escavações e que não sejam aproveitadas para aterros ou terreplanagens serão transportadas à, conta do adjudicatário para basadouro publico.

Artº 10º _ O empreiteiro tomará todas as precauções para evitar desmoronamentos de terras, ou qualquer outro acidente que possa causar desastres ou prejuizos, a terceiros, obrigando-se a pagar todas as indemnizações que daí resultam.

ALVENARIA EM PEDRA

Artº 11º _ As pedras destinadas á execução de alvenaria hidraulica em fundações, depois de terem sido limpas ou desvastadas na estancia e nunca sobre as alvenarias, serão molhadas no momento do seu emprego, para que fiquem com as superficies limpas e umidas. Colocar-se-á cada uma das pedras a sêco no logar que devem ocupar e tirando-a em seguida para a encher com argamassa o leito sobre que devem ficar, assentar-se-á novamente, batendo-lhe com o martelo fazendo ressumar por todos os lados a argamassa, calcando-a com lascas de pedras duras e metidas a martelo.

Artº 12º _ A alvenaria não deve apresentar espaços vastios, nem pedras mal assentes ou oscilantes, sem intervalos só cheios a argamassa.

Artº 13º _ No assentamento da alvenaria haverá o cuidado de a assentar, com a travação necessária para a boa segurança da obra, usando para êsse fim um maior numero de junçouros.

Artº 14º _ Para o assentamento destas alvenarias usar-se-á a argamassa de cimento e areia ao traço de 1-5 em volume, e a pedra deve ser resistente à ruptura e esmagamento, não se alterar sob a acção dos agentes atmosferidos, fazer boa presa com a argamassa, e não ter fendas ou lezins.

IMPERMEABILIZAÇÃO DO SOBRE LEITO DOS ALICERCES

Artº 15º _ A impermeabilização será feita com asfalto no sobre leito de todos os alicerces, dobrando para cada lado pelo menos 0,10 m.



Artº 16º - O trabalho a que se refere o artigo anterior não deve ser feito com tempo de chuva ou humidade, devendo as superfícies a impermeabilizar em-contrar-se perfeitamente seca e limpa na ocasião da aplicação, ficando com a espessura 0,01 de asfalto.

PAREDES DE SUPORTE COM UM PARAMENTO VISTO

Artº 17º - As paredes suporte com paramento visto na primeira e ultima paredes da cave, serão assentes nas condições e qualidade de granito a que se refere o artigo 14º deste caderno de encargos.

CANTARIA RUSTICADA ASSENTE EM ARGAMASSA HIDROFUGA

Artº 18º - A cantaria rusticada será assente em argamassa hidrofuga nas partes indicadas segundo os detalhes, obedecendo ás seguintes condições:

- a) Ter as dimensões e configuração previstas no Projecto.
- b) Ser de grão Homagénio e apertado, não geladiça, einatacável pelos agentes atmosfericos, isenta de lesins e limpa de quaisquer matérias estranhas.

CANTARIA A PICO GROSSO

Artº 19º - Esta cantaria será assente nas mesmas condições do artigo anterior apresentando as mesmas características das alinéas a e b, do mesmo artigo.

CANTARIA LISA EM DEGRAUS E SOLEIRAS

Artº 20º - A cantaria para degraus e soleiras será assente em argamassa de cimento e areia ao traço de 1-5 em volume e obedecerá condições do artigo n 18 e suas alíneas.

CANTARIA A PICO FINO

Artº 21º - Esta cantaria sera de côr homagénia obedecendo ás condições alíneas do artigo 18.

CANTARIA MOLDURADA

Artº 22º - Nos capiteis dos arcos será aplicada a cantaria moldurada, sendo este trabalho executado com esmero e segurança os desenhos do projecto, devendo obedecer as condições das alínea a e b do artigo 18º.

PAREDES DE GROSSURA

Artº 23º - As paredes de elevação serão em alvenaria, c/ a grossura de 0,60 m. assentes em argamassa de cimento e areia ao traço de 1-5 em volume, sendo construídas em silhares e juntouros, levando de juntouros o maior numero possível. A pedra a empregar será resistente a rutura e esmagamento, não se alterar com agentes atmosfericos, ser de bom leito, sem fendar ou lesins e bem limpa de terra ou de outros corpos.

DEGRAUS E PATAMARES EM CANTARIA A PICO GROSSO

Artº 24º - Os degraus e patamares em cantaria a pico grosso, serão assentes sobre betão pobre, sendo as juntas tomadas a argamassa de cimento e areia ao traço de 1-3 em volume, A pedra será de boa qualidade e de grão homagénio apertado.

CIMENTO ARMADO

Artº 25º- O cimento em armado indicado no projecto e respectivos detalhes deverá ser executado de harmonia com o regulamento em vigor, sendo da conta do adjudicatario todos cofragens, pranchas, roços, para apoio das lages e encastramento de vigas, bem como apresentar um Engenheiro Civil portuguez, responsavel, cujo nome será previamente submetido à aprovação da Fiscalização, e betão será vibrado.

CAPITULO IIOBRA DE CARPINTEIRO

Artº 26º- Todas as madeiras a empregar serão de 1ª qualidade, sem falhas, veios resinosos e nos que prejudiquem a sua segurança, sendo de madeira de pinho nacional as linhas de estuque e chaceamento dos tectos, sendo incluído neste serviço a rede cerâmica.

Artº 27º- O soalho será pinho nacional de 1ª qualidade, assente à fiada, incluindo travejamento.

§ único - O soalho assente nas condições deste artigo e/o assente em chaços será de um acabamento esmerado.

DISPOSIÇÕES GERAIS DE CARPINTEIRO

Artº 28º - Todas as peças de madeira pinho ou de castanho do Minho serão cuidadosamente executadas segundo os preceitos 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.

FACULDADE DE ARQUITECTURA

Artº 29º - Todas as partes de madeira em contacto com alvenarias, betão armado, rebocos, ou estuques, serão nas faces que fazem o contacto, perfeitamente preservadas por pintura a óleo fervido e quente, salvo quaisquer outras disposições indicadas expressamente.

Artº 30º- As madeiras que venham a ficar em contacto com as paredes exteriores só serão assentes depois de devidamente impermeabilizadas.

Artº 31º- As espessuras das madeiras quando não forem indicadas nos Elementos do Projecto, serão sempre suficientes para assegurar a solidês do trabalho, e deverão ser previamente aprovadas pela Fiscalização. As almofadas serão sempre executadas e ligadas as diferentes peças sem defeito algum.

Artº 32º- 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~~. Na sua execução seguir-se-ão as instruções dadas pela Fiscalização.

Artº 33º - Em toda a caixilharia, portas etc., etc., esta incluído o seu assentamento e ferragens tanto nas portas interiores como exteriores, bem como degraus em capa de escada nas escadas que consistem no projecto.

CAPITULO IIIOBRA DE TROLHA

Artº 34º- Nesta obra está incluído o fornecimento e colocação de telha tipo Reginal, comes e cruzetas e todas as vedações na Cobertura da Igreja.

Artº 35º- As vedações dos terraços será do sistema Ral, bem como nas partes laterais.

Artº 36º- A impermeabilização nas paredes exteriores e interiores das caves, será em argamassa hidrofuga ao traço 1-2 em volume, tendo a camada pelo menos 0,01 m.

Artº 37º- O emboço, reboco e guarnecimentos nas paredes exteriores será em argamassa de cal hidraulica, cimento e areia ao traço de 1-1-7, incluindo a caiação.

Artº 38º- A aplicação das argamassas tem de ser feita de maneira a que as fachadas apresentem as superfícies absolutamente desempenadas e apromadas e o local da manipulação das referidas argamas tem de ser em local coberto e nunca se poderão aplicar as que ficarem de um dia para o outro.

Artº 39º- Está incluída nesta empreitada a aplicação e fornecimento de massame de cimento devidamente impermeabilizado para receber soalho ou mosaico, em todos as portas indicadas pela Fiscalização.

Artº 40º- As divisorias serão em telhado vasado com a secção 0,30 x 0,15 x 0,08, e o assentamento depois de molhado será a 1/4 de vez, com argamassa de cimento e areia ao traço de 1-4 em volume.

Artº 41º- O emboço e reboco em tectos de rede ceramica será a argamassa de cal hidraulica, cimento e areia ao traço 1-1-6 em volume, sendo estucados a gesso.

Artº 42º- Emboço e reboco em tectos de lage de betão, será feito a argamassa de cimento e areia ao traço 1-4 em volume, sendo estucados a gesso.

Artº 43º- O emboço e reboco em paredes interiores, será feito com argamassa de cal hidraulica e areia ao traço de 1-5 em volume, sendo estucadas a gesso,

Artº 44º- Nas partes indicadas no projecto, serão as paredes forradas a azulejo branco de 1ª qualidade, até a altura de 1,50, havendo como remate tiras a escolha da Fiscalização, e nos angulos das paredes, cantos concavos e convexos.

Artº 45º- Nos pavimentos indicados pela Fiscalização e onde o projecto indica, levará mosaico hidraulico incluindo roda-pé tudo de 1ª qualidade, sendo o desenho e côr a indicar.

Artº 46º- As escadas da Torre, degraus patamares, viga alcaixe, soco e na guarda serão guarnecidas a argamassa de cimento e areia ao traço de 1-3 em volume.

Artº 47º- Compete a obra de Trolha todo o assentamento e fornecimento de tubos de grés, com o diametro exigido pelo L. M. A. L., para os esgotos, bem como todas as caixas necessarias e sifões, cerzimento das mesmas e respectivas tampas hidraulicas, bem como os esgotos das aguas fluviais.



CAPITULO IV

OBRA DE CERRALHEIRO

Artº 48º- Nesta obra será de perfeita execução e acabamento, compete fornecer e colocar todas as esquadrias em ferro indicas no projecto e a cobertura da Nave e Altar-Mór, sendo as secções do ferro as indicadas nos detalhes.

CAPITULO V

OBRA DE FUNILEIRO

Artº 49º- Nesta obra e compreendido o fornecimento e colocação de algerozes com 0,60 de desenvolvimento em zinco nº 12 e juntas de dilatação da cobertura.

Artº 50º _ Guarneçamento e colocação de condutores verticais e respectivos capiteis em chapa de zinco nº14.

Artº 51º _ Fornecimento e colocação de tubo de ferro galvanizado de 1" e respectivos acessórios para a ligação do depósito, para a alimentação das retretes da cave.

Artº 52º _ Fornecimento e colocação de tubo de ferro galvanizado e acessórios, com o diametro exigidos pelos S.M.A.S., para diversas ligações, para restantes lavatórios e bidets, fornecimento e colocação de todas as louças e autoclismos tudo pronto a funcionar em numero ~~n~~ indicado no projecto e nas suas medições estanto também incluído nesta obra o fornecimento e respectivas colocação de um depósito de 500 Lº, com torneira de boia.

CAPITULO VII

OBRA DE VIDRAGEIRO E PINTOR



Artº 53º _ Na obra de vidraceiro ao fornecimento e a colocação de vidraça lisa sobre ferro de 0,003 de espessura, nas portas de entrada principal e lateral. A vidraça das frestas da torre e fachadas laterais, será em côr. Nos caixilhos de madeira a vidraça será de dois m/m de espessura.

PREPARAÇÃO DAS SUPERFÍCIES A PINTAR

Artº 54º _ Os trabalhos a executar pelo empreiteiro para preparação das superficies a pintar e formação da base para as tintas de acabamento consistirão no seguinte:

a) Em peças de chapa ou ferro

- 1º Raspagem e lixagem das superficies para libertar toda a ferrugem.
- 2º Aplicação de uma espessa de mão de tinta de zarcão de 1ª e legitima qualidade.

b) Em peças de madeira a pintar

- 1º Limpeza geral das superficies para ~~presentar~~ remover de gorduras;
- 2º Queimação à lamparina de todos os nós e facadas.
- 3º Lixagem geral das superficies a pintar.
- 4º Isolamento dos nós e facadas com a cola de gomalaca ou verniz.
- 5º Aplicação de uma mão de aparelho.
- 6º Emassamento geral das superficies para a sua regularização e tapagem de fendas.

§Unico_Depois destes trabalhos todas as madeiras ou ferro levarão duas demãos de tinta e uma de esmalte, na côr à escolha da fiscalização, à excepção das chapas de zinco que levarão uma demão de tinta fosca:

Artº 55º _ As portas que dão do Nartex, ~~dão~~ para a Nave e ~~escadas~~, serão envernizadas a verniz boneca.

CAPITULO VII

DIVERSOS

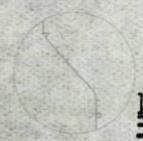
A pia batismal será em granito executada conforme detalhe a fornecer pela Fiscalização, assim como o vitral da rosacea.

Porto, 30 de Dezembro de 1950.



PROVA FINAL PARA OBTENÇÃO DO DIPLOMA DE ARQUITECTO

U. PORTO
UMA IGREJA



FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO

MEDICÇÃO ENTACAO

DESIGNAÇÃO	N.º DE PEÇAS SEMELHANTES	DIMENSÕES MÉDIAS			EXTENSÕES LINEARES, SUPERFÍCIES OU VOLUMES	
		COMPRI-MENTO	LARGURA	ALTURA OU ESPESSURA	AUXILIARES	TOTAIS
+++PROVA FINAL PARA OBTENÇÃO DO DIPLOMA DE ARQUITECTO+++						
+++ UMA IGREJA +++						
CAPITULO I						
<u>OBRA DE PEDREIRO:</u>						
<u>Artigo 1º</u>						
Escavação em terra compacta em desaterro de caves e abertura de alicerces:						
Para a cave		23,00	8,00	4,00	736,000	
Idem, idem		25,50	6,00	4,00	612,000	
Idem, idem		17,00	6,00	4,00	408,000	
Em alicerces						
Parte da cave		23,00	1,40	1,00	32,2000	
Idem, idem parede da rachada principal e cave		25,50	1,60	1,00	40,800	
Idem, idem parede da sala de reuniões compreendendo a torre		25,50	1,40	1,00	35,700	
Idem, idem		17,00	1,20	1,00	20,400	
Fachadas laterais até ao limite da Cave						
Lado direito		20,00	1,40	1,00	28,000	
" esquerdo		8,50	1,40	1,00	11,900	
Idem, idem		3,50	2,00	1,00	7,000	
Idem, idem		4,50	2,00	1,00	9,000	
Idem, idem		4,00	2,00	1,00	8,000	
Idem, idem		11,00	1,40	1,00	15,400	
Interior da Torre		5,50	2,00	1,00	11,000	
Ao lado Posterior		4,50	1,40	1,00	6,300	
No restante das paredes:						
Laterais	2	24,50	1,40	1,50	102,900	
Idem, idem	2	11,50	1,20	1,00	27,600	
Parte posterior	2	6,00	1,20	1,00	14,400	
Idem, idem		11,70	1,40	1,50	24,570	
Nas paredes interiores do						
Altar-Mór	2	11,50	1,40	1,50	48,300	
Idem no Arco Central	2	8,50	1,40	1,50	35,700	
Nos Pilares	8	1,20	1,20	1,20	13,824	
						m3 2.247,994
<u>Artigo 2º</u>						
Alvenaria em alicerces assentes com argamassa de cimento e areia ao traço 1-5: (Media em espessura)						



[Handwritten signature]

DESIGNAÇÃO	N.º DE PEÇAS SEMELHANTES	DIMENSÕES MÉDIAS			EXTENSÕES LINEARES, SUPERFÍCIES OU VOLUMES	
		COMPRI-MENTO	LARGURA	ALTURA OU ESPESSURA	AUXILIARES	TOTAIS
Na primeira parede da Cave		23,00	0,80	1,40	25,760	
Idem na Cave parede da fachada principal		25,50	0,80	1,40	28,560	
Idem, idem atras		22,00	0,80	1,40	24,640	
No fundo da Cave		17,00	0,80	1,40	19,040	
Lado lateral direito até ao limite da cave		20,00	0,80	1,40	22,400	
Lado Esquerdo		8,00	0,80	1,40	11,960	
Alicerces da Torre		16,00	1,10	1,40	24,640	
Alicerces Sanitarios		4,50	0,70	1,00	3,150	
Idem interiores até ao limite da cave		11,50	0,80	1,40	12,880	
Restante das paredes:						
Laterais	2	24,50	0,80	1,40	54,880	
Idem, idem	2	11,50	0,70	1,00	16,100	
Posterior	2	6,00	0,70	1,00	8,400	
Idem		11,70	0,80	1,40	13,104	
Paredes interiores do Altar-Mór	2	11,50	0,80	1,40	25,760	
Idem no Arco Central	2	8,50	0,80	1,40	19,040	m3
Nos Pilares	8	1,00	1,00	1,00	8,000	318,316
<u>Artigo 3º</u>						
Impermeabilização do subleito das alicerces com manta de asfalto:		291,20	0,80		232,96	
Na 2ª referência das paredes da cave ao nível do res-do-chão, para a ligação da impermeabilização das paredes		140,50	0,80		112,40	m2 345,36
<u>Artigo 4º</u>						
Paredes de suporte com um pavimento visto:						
Na primeira parede da cave		23,00	0,60	4,20	17,960	m3
Idem na ultima		16,40	0,60	3,60	35,424	52,384
<u>Artigo 5º</u>						
Cantaria rusticada assente com argamassa hidrofugada:						
Fachada lateral esquerda:						
Pilares dos portões	2	0,80	0,50	3,20	2,560	
No Soco		6,20	1,00	3,50	21,700	
Idem, idem		15,00	0,55	2,50	20,625	
Idem, idem		9,50	0,55	0,70	3,657	
Idem, idem		11,30	0,55	0,80	4,972	
Fachada Lateral direita		10,00	0,55	3,60	19,800	
Idem, idem		5,00	0,55	2,40	6,600	
Idem, idem		20,00	0,55	0,70	7,700	
Idem, idem		11,30	0,55	0,80	4,972	
A transportar					92,316	



DESIGNAÇÃO	N.º DE PEÇAS SEMELHANTES	DIMENSÕES MÉDIAS			EXTENSÕES LINEARES, SUPERFÍCIES OU VOLUMES	
		COMPRI-MENTO	LARGURA	ALTURA OU ESPESSURA	AUXILIARES	TOTAIS
Transporte					92,316	
Fachda Posterior		13,00	0,55	1,40	10,010	
Idem, idem	2	6,50	0,55	0,80	5,720	
Fachada principal		20,00	0,55	0,40	4,400	
Parte da Torre		3,40	1,00	3,20	10,880	
Idem, idem	2	1,30	0,70	3,30	6,006	
Nas entradas para os Sanitários	2	3,60	0,55	0,80	<u>3,168</u>	m3 132,770
Artº 6º						
Cantaria a pico grosso:						
Em cornijas:						
Na Fachada principal	2	8,00	0,80	0,50	6,400	m3
Fachadas Laterais	2	49,00	0,80	0,50	<u>39,200</u>	48,480
Artigo 7º						
Cantaria lisa em degraus e Soleiras:						
Nas soleiras da porta principal	2	4,25	0,90	0,25	1,912	
Nas portas da fachada lateral esquerda		7,80	0,60	0,25	1,170	
Idem idem		4,20	0,60	0,25	0,630	
Nas entradas laterais Em degraus	2	1,20	0,40	0,25	0,240	
Nas entradas laterais	12	1,60	0,30	0,20	<u>1,152</u>	m3 5,104
A Artigo 8º						
Cantaria a pico fino:						
Na cruz da fachada principal		0,60	0,60	12,20	4,392	
Idem, idem		5,00	0,60	0,60	1,800	
Nas ombreiras da porta principal	4	0,50	0,25	3,30	0,231	
Padieiras	2	4,20	0,70	0,25	1,470	
Na janela, ombreiras	2	0,25	0,50	0,80	0,200	
Padieira e peitoriz	2	4,10	0,50	0,25	1,025	
Nas fachadas laterais: ombreiras	4	0,25	0,50	1,60	0,800	
Padieiras e peitoriz	4	4,40	0,50	0,25	2,200	
Mainéis	8	0,25	0,50	1,40	1,400	
No friso da escadaria	2	17,00	0,70	0,20	4,760	
Nos pilares dos arcos	10	0,60	0,60	3,00	10,800	
No altar-mór arco		30,00	0,60	0,60	10,800	
No coroamento da torre	8	0,60	0,60	4,50	<u>12,960</u>	m3 52,838
Artigo 9º						
Cantaria moldurada:						
Nos capiteis dos arcos	12	0,80	0,80	0,20	<u>1,536</u>	m3 1,536
Artigo 10º						



DESIGNAÇÃO	N.º DE PEÇAS SEMELHANTES	DIMENSÕES MÉDIAS			EXTENSÕES LINEARES, SUPERFÍCIES OU VOLUMES	
		COMPRI-MENTO	LARGURA	ALTURA OU ESPESSURA	AUXILIARES	TOTAIS
<u>Artigo 10º</u>						
Paredes de grossura em elevação ; assentes com argamassa de cimento e areia ao traço 1-5:						
Na cave		13,00	0,60	3,40	26,520	
Idem, idem	2	3,00	0,50	3,40	10,200	
Idem até a Torre		4,50	0,40	3,40	6,120	
Lado lateral esquerdo		5,50	0,50	3,40	9,350	
Idem das retretes		4,70	0,40	3,40	6,392	
Na fachada principal		11,50	0,60	10,00	69,000	
Idem, idem	2	3,00	0,50	7,10	21,300	
Idem, idem		4,50	0,50	3,10	6,975	
Na fachada lateral						
Direita		37,00	0,40	6,00	88,800	
Idem, idem		11,30	0,40	3,00	13,560	
Idem, idem cave e estadaria		9,00	0,40	3,20	11,520	
Idem, idem		9,00	0,60	2,00	10,800	
Na fachada lateral esquerda		30,00	0,40	6,00	72,000	
Idem, idem		11,30	0,40	3,00	13,560	
Junto a Torre		4,20	0,40	3,10	5,208	
Na torre		6,00	0,80	26,50	127,200	
Idem, idem frente		4,40	0,80	26,50	93,280	
Idem lado dentro		6,00	0,80	30,00	144,000	
Idem, idem lado		4,40	0,80	30,00	105,600	
Entradas laterais	2	3,50	0,40	3,00	8,400	
Fachada posterior	12	12,00	0,60	12,40	89,280	
Idem, idem	2	6,50	0,40	4,00	20,800	
Nas paredes Nartex	2	5,50	0,60	10,00	66,000	
Idem Nartex e nave		16,50	0,40	3,00	19,800	
Idem entre batisterio e escada		4,50	0,40	3,40	6,120	
Nas paredes laterais dos arcos à cornija	2	31,10	0,50	7,00	217,700	
Nos arranques	10	1,20	0,50	3,00	18,000	
Idem no seguimento	2	11,50	0,50	12,60	144,900	1.432,385
A deduzir (vãos)						
Na cave		2,00	0,40	2,30	1,840	
Idem		1,10	0,50	2,30	1,165	
Idem na porta da torre		1,10	0,80	2,30	2,024	
No pavimento da nave:						
Do Nartex para o côro	2	1,10	0,60	2,20	2,904	
Do Nartex para a Nave	2	2,10	0,40	2,20	3,696	
Entre a Sala e Torre		1,10	0,40	2,20	0,968	
Na Torre		1,10	0,80	2,20	1,936	
Nas Fachadas:						
Principal	2					
Rosacea		2,00	3,1416	0,60	7,539	
Vitrais	4	0,30	0,50	4,50	2,700	
Idem		2,00	0,50	0,60	0,600	
Lateral direita		1,60	0,40	2,20	1,408	
Idem, idem		4,40	0,40	1,40	2,464	
Lateral esquerda		4,40	0,40	1,40	2,464	
Posterior	2	2,40	0,40	1,40	2,688	
A transportar					36,196	1.432,385

DESIGNAÇÃO	N.º DE PEÇAS SEMELHANTES	DIMENSÕES MÉDIAS			EXTENSÕES LINEARES, SUPERFÍCIES OU VOLUMES	
		COMPRI-MENTO	LARGURA	ALTURA OU ESPESSURA	AUXILIARES	TOTAIS
Transporte					36,196	1.432,385
Nas entradas laterais	2	1,10	0,40	2,20	1,936	
Na Torre		0,30	0,80	2,00	0,480	38,612
						m3 1.393,773
<u>Artº 11º</u>						
Degraus e patamares em cantaria a pico grosso; assente sobre fundação de betão pobre:						
Degraus	18	21,40	0,30	0,20	33,112	
Patamares		21,40	2,10	0,20	8,988	m2
Idem		21,40	7,00	0,20	29,960	72,060
<u>Artº 12º</u>						
Remoção de terras à ditancia média de 30 metros:						
Medição do Artigo 1º					2.247,994	
208 para empolamento					449,599	m3 2.697,593
<u>Artigo 13º</u>						
<u>CIMENTO ARMADO:</u>						
Em pilares						
Na cave	2	0,80	0,60	3,50	3,360	
Idem, idem	3	0,80	0,30	3,50	2,520	
Idem, idem	2	0,30	0,30	4,20	0,756	
Em vigas						
Na cave sob-os-pilares		16,90	0,80	0,30	4,056	
Idem, idem		8,10	0,30	0,40	0,972	
Padieira da porta principal		9,80	0,60	0,60	3,528	
No côro		9,80	0,40	0,50	1,960	
Na padieira das portas da fachada lateral esquerda		8,10	0,40	0,30	0,972	
Idem dos caixilhos da fachada lateral esquerda		2,50	0,40	0,30	0,300	
No Coroamento da Torre		3,50	3,50	0,12	4,470	
Na lage do Coro		11,50	6,40	0,15	11,040	
Nas coberturas laterais	2	35,40	3,70	0,15	39,294	
Idem, idem	2	12,00	4,20	0,15	15,120	m3
Idem, idem		5,00	4,50	0,15	3,375	91,723
<u>Artigo 14º</u>						
Cimento armado em escadas:						
Na torre, desde a cave acima (degraus)	150	1,00	0,30	0,18	6,600	
Viga alcaixe		56,00	0,12	0,30	12,016	m3
Patamares	10	1,00	1,00	0,12	1,200	9,816

U. PORTO

FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO



Handwritten signature or initials.

DESIGNAÇÃO	N.º DE PEÇAS SEMELHANTES	DIMENSÕES MÉDIAS			EXTENSÕES LINEARES, SUPERFÍCIES OU VOLUMES	
		COMPRI-MENTO	LARGURA	ALTURA OU ESPESSURA	AUXILIARES	TOTAIS
CAPITULO II						
<u>OBRA DE CARPINTEIRO</u>						
<u>Artigo 15º</u>						
Linhas de estuque e chaceamento em tetos, incluindo rede cerâmica:						
Na Nave Central		29,60	12,00		356,40	
No Altar-Mór		11,50	10,20		117,30	m2
Nos Anexos	2	10,80	6,00		129,60	603,30
<u>Artigo 16º</u>						
Soalho de madeira de pinho assente à fiada, incluindo o travejamento:						
Na Nave central		29,70	16,50		490,05	
No Altar-Mór		11,50	10,30		118,45	
Na catequese		9,60	6,00		57,60	
Idem, idem		4,20	2,30		9,66	
Na Sacristia e Pároco		5,60	4,40		24,64	
Idem, idem		6,00	3,00		18,00	
Idem, idem		5,60	1,40		7,84	
Idem, idem		4,10	2,00		8,20	
Nas escadas para o coro		4,50	2,40		10,80	m2
Na Sala e corredor		4,50	4,50		20,25	765,49
<u>Artigo 17º</u>						
Soalho de madeira de pinho, assente sobre chaços de madeira de castanho:						
Na cave						
Hall e Sala das reuniões		21,50	7,50		161,25	
Idem, idem	2	1,60	1,00		3,20	
Idem, idem		4,50	1,00		4,50	
Nas arrecadações		16,20	11,00		178,20	
No corredor		4,50	1,50		6,75	
Na escada		1,20	4,40		5,28	
No coro e anexos		10,30	5,50		56,65	m2
Idem anexos	2	4,50	1,60		14,40	430,23
<u>Artigo 18º</u>						
Roda-pé de madeira de pinho de 0,15 de alto :						
Na Nave		73,00			73,00	
Na catequese		30,00			30,00	
Na Sacristia e pároco		52,00			52,00	
				A transportar		155,00



Handwritten signatures and initials in blue ink.

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

DESIGNAÇÃO	N.º DE PEÇAS SEMELHANTES	DIMENSÕES MÉDIAS			EXTENSÕES LINEARES, SUPERFÍCIES OU VOLUMES	
		COMPRI-MENTO	LARGURA	ALTURA OU ESPESSURA	AUXILIARES	TOTAIS
Transporte					155,00	
Nas escadas		40,00			40,00	
Na sala		15,00			15,00	210,00
<u>Artigo 19º</u>						
Apainelamentos e alizares de madeira de pinho, em paredes de grossura:						
No Nartex	2	8,20	0,70		11,48	
Do Nartex para as escadas	2	5,40	0,90		9,72	
Na Torre		5,40	0,90		4,86	
Do Altar-Mór para a sacristia e catequese	2	5,40	0,90		9,72	m2
No coro	2	5,40	0,90		9,70	45,48
<u>Artigo 20º</u>						
Alizares de 3 faces de madeira de pinho em divisorias de tijolos:						
Na cave	2	4,80	0,25		2,40	
Na Catequese, sacristia e pároco	5	5,40	0,25		6,75	m2
Idem, idem		6,00	0,25		1,50	10,65
<u>Artigo 21º</u>						
Portas interiores de madeira de pinho, assentes, incluindo ferragens:						
Na cave e retretes	2	0,70	0,70	2,20	3,08	
Idem, idem	4		0,60	1,90	4,56	
Para a Torre e arrecadações	2		1,10	2,20	4,84	
2º pavimento:						
Entrada da Torre			1,10	2,20	2,40	
Na sala da catequese			1,40	2,20	3,08	
Do Altar-Mór para a catequese e sacristia	2		1,10	2,20	4,84	
Retretes	2		0,70	2,20	3,08	
Sacristia e pároco	3		0,80	2,20	5,28	m2
No coro	2		0,80	2,20	3,52	34,68
<u>Artigo 22º</u>						
Portas de madeira de castanho para envernisar, assentes, incluindo ferragens:						
Do Nartex para as escadas	2		1,10	2,20	4,34	m2
Do Nartex para a Nave	2		2,20	3,10	13,64	18,48



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

DESIGNAÇÃO	N.º DE PEÇAS SEMELHANTES	DIMENSÕES MÉDIAS			EXTENSÕES LINEARES, SUPERFÍCIES OU VOLUMES	
		COMPRI-MENTO	LARGURA	ALTURA OU ESPESSURA	AUXILIARES	TOTAIS
<p><u>Artigo 23º</u></p> <p>Caixilhos exteriores de madeira de castanho, de 0,032 de espessura assentes, incluindo ferragens: Fachada principal Fachadas Laterais</p>	10		1,80 0,70	0,60 1,30	1,08 <u>9,10</u>	m2 10,18
<p><u>Artigo 24º</u></p> <p>Portas exteriores de madeira de castanho de 0,045m/m de espessura, assentes incluindo ferragens</p> <p>Nas entradas Laterais</p>	2		1,00	2,20	<u>4,40</u>	m2 4,40
<p><u>Artigo 25º</u></p> <p>Degraus de esdada de 1,10 de comprimento, assentes, incluindo empernamento alcaixe e guarda: Nas escadas para o coro (degraus)</p>	38				<u>38</u>	38
<p>CAPITULO III</p> <p><u>OBRA DE TROLHA</u></p>						
<p><u>Artigo 26º</u></p> <p>Cobertura em telha tipo Regional assente incluindo, vedações e cumes: Na cobertura da Igreja</p>	2	49,00	6,50		<u>637,00</u>	m2 637,00
<p><u>Artigo 27º</u></p> <p>Vedação de terraços sistema R.A.L.:</p> <p>Nas partes laterais Idem, idem Idem, idem</p>	2 2 2	35,50 11,50 15,00	3,30 4,30 5,50		234,30 98,90 <u>27,50</u>	m2 360,70



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

DESIGNAÇÃO	N.º DE PEÇAS SEMELHANTES	DIMENSÕES MÉDIAS			EXTENSÕES LINEARES, SUPERFÍCIES OU VOLUMES	
		COMPRI-MENTO	LARGURA	ALTURA OU ESPESSURA	AUXILIARES	TOTAIS
Artigo 28º						
Impermeabilização de paredes interiores e exteriores:						
No interior da cave		126,00		3,40	428,40	
No exterior						
Fachada principal		11,50		10,00	155,00	
Idem, idem	2	3,00		7,10	42,60	
Idem, idem		4,50		3,10	13,95	
Na fachada lateral direita		37,00		6,00	222,00	
Idem, idem		11,30		3,00	33,90	
Idem idem		50,00		6,00	300,00	
Idem, idem junto da escada		16,00		2,50	40,00	
Na fachada Posterior		12,00		12,40	148,80	
Idem, idem	2	6,50		4,00	52,00	
Na fachada lateral esquerda		30,50		6,00	183,00	
Idem, idem		11,30		3,00	33,90	
Idem, idem		43,50		6,00	261,00	
Na Torre	4	6,00		28,50	636,00	
Junto da escada		8,00		2,00	16,00	m2
Nas entradas laterais	2	3,50		3,00	21,00	2.547,55
A deduzir:						
Portas na cave	2		1,10	2,20	4,84	
Caixilhos	2		2,00	2,00	8,00	
Portas	3		2,00	3,00	18,00	
Nas entradas laterais	2		1,00	2,20	4,40	
Nas fachadass laterais	2		4,00	1,30	10,40	45,64
						m2
						2.501,91
Artigo 29º						
Emboço reboce e guarneçamento em paredes exteriores com argamassa de cal hidraulica cimento e areia ao traço 1-1-7, incluindo caiação:						
Fachada principal		11,50		10,00	115,00	
Idem idem	2	3,00		7,10	42,60	
Idem, idem		4,50		3,10	13,95	
Fachada lateral direita		37,00		6,00	222,00	
Idem, idem		11,30		3,00	33,90	
Idem, idem		50,00		6,00	300,00	
Idem, idem junto da escada		16,00	j	2,50	40,00	
Na fachada posterior		12,00		12,40	148,80	
Idem, idem	2	6,50		4,00	52,00	
Na fachada lateral esquerda		30,50		6,00	183,00	
Idem, idem		11,30		3,00	33,90	
Idem, idem		43,50		6,00	261,00	
Na torre	4	6,00		26,50	636,00	
Junto da escada		8,00		2,00	16,00	m2
Nas entradas laterais	2	3,50		3,00	21,00	2.119,15



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

DESIGNAÇÃO	N.º DE PEÇAS SEMELHANTES	DIMENSÕES MÉDIAS			EXTENSÕES LINEARES, SUPERFÍCIES OU VOLUMES	
		COMPRI-MENTO	LARGURA	ALTURA OU ESPESSURA	AUXILIARES	TOTAIS
<u>Artigo 30º</u>						
Massame de betão devidamente impermeabilizado para receber soalho ou mosaico:						
Na cave		21,50	8,00		172,00	
Idem, idem		16,50	11,00		181,50	
Idem "		4,50	4,50		20,25	
" "		4,30	2,10		9,03	
Nos Sanitários da Sacristia e Catequese		2,10	1,90		3,99	m2 386,77
<u>Artigo 31º</u>						
Divisorias de tijolo furado de 0,30 x 0,15 x 0,08, assente 1/4 de vez com argamassa, de cimento, e areia ao traço 1-4:						
Na guarda da escada		56,00		0,70	39,20	
Na cave		4,50		3,30	14,85	
Idem idem j	4	1,00		2,50	10,00	
Idem, idem	2	1,60		2,50	8,00	
Na Catequese		6,00		4,50	27,00	
Idem, idem		2,20		4,50	9,90	
Na Sacristia	2	6,00		4,50	54,00	
Idem, idem		5,50		4,50	24,75	
Idem, idem		2,30		4,50	10,35	m2 198,05
					198,05	
A Deduzir:						
Na cave	2		0,70	2,20	3,08	
Idem, idem	4		0,60	1,90	4,56	
Na catequese e Sacristia	5		0,80	2,20	8,80	
Idem, idem	1		1,00	2,20	2,20	18,64
						m2 179,41
<u>Artigo 32º</u>						
Emboço e reboco em tectos de rede ceramica com argamassa de cal hidraulica, cimento e areia ao traço de 1-1-6:						
Medição do Artigo 15º					603,30	m2 603,30
<u>Artigo 33º</u>						
Emboço reboco em tectos de lage de betão com argamassa de cimento e areia ao traço de 1-4:						



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

DESIGNAÇÃO	N.º DE PEÇAS SEMELHANTES	DIMENSÕES MÉDIAS			EXTENSÕES LINEARES, SUPERFÍCIES OU VOLUMES	
		COMPRI-MENTO	LARGURA	ALTURA OU ESPESSURA	AUXILIARES	TOTAIS
No Nartex		10,30	5,50		56,65	
Nas escadas (Média)	2	4,50	2,00		18,00	
Na sala e corredor		4,50	4,50		20,25	m2
Na nave(entre os arcos)	2	30,00	4,20		252,00	346,90
<u>Artigo 34º</u>						
Estuque a gesso em tectos:						m2
Medição dos Artigos 32º e 33º					950,20	950,20
<u>Artigo 35º</u>						
Emboço e reboco em paredes interiores:						
Na cave		128,00		3,40	428,40	
No Nartex		32,00		3,30	105,60	
Nas escadas	2	13,00		3,30	85,80	
Na Sala e corredor		22,50		3,30	74,25	
Nas partes dos Altares	2	30,00		6,80	408,00	
Idem, idem	4	3,00		6,80	81,60	
Nas partes dos arcos	2	30,00		2,50	150,00	
Idem, idem lado da Nave	2	30,00		7,50	450,00	
No altar-mór		32,00		12,00	384,00	
Na Catequese		44,00		3,20	140,80	m2
Na Sacristia e paroco		71,00		4,30	305,30	2.613,75
A Deduzir:						
2 Vezes a Medição das portas interiores					69,36	
Na entrada principal	2	4,00		3,00	24,00	
Na entrada para a Nave	2	2,30		3,00	13,80	107,16
						m2
						2.506,59
<u>Artigo 36º</u>						
Estuque a gesso em superficies rebocadas :						m2
Medição do Artigo anterior						2.506,59
<u>Artigo 37º</u>						
Azulejo branco em paredes incluindo tiras, cantos concavos e convexos:						
Nas retretes da Cave		27,00		1,50	40,50	
Nas retretes da Catequese e Sacristia	2	7,30		1,50	21,90	m2
						62,40



DESIGNAÇÃO	N.º DE PEÇAS SEMELHANTES	DIMENSÕES MÉDIAS			EXTENSÕES LINEARES, SUPERFÍCIES OU VOLUMES	
		COMPRI-MENTO	LARGURA	ALTURA OU ESPESSURA	AUXILIARES	TOTAIS
						
<u>Artigo 38º</u>						
Mosaico hidraulico em pavimentos incluindo roda-pé:						
Nas retretes da Cave	2	3,20		2,30	14,72	m2
Nas retretes da catequese e Sacristia	2	2,30		2,10	9,66	24,38
<u>Artigo 39º</u>						
Guarnecimento com argamassa de cimento e areia ao traço 1-3 em escadas:						
Na Escada da Torre: j						
Degraus	150	1,00		0,50	75,00	
Patamares	10	1,00		1,00	10,00	
Viga Alcaixe		56,00		0,50	28,00	
Soco		66,00		0,20	13,20	m2
Na guarda	2	56,00		0,70	78,40	204,60
<u>Artigo 40º</u>						
Tubo de grés 0,10 de diametro assentes e envolvidos em betão:						
No colector das retretes à caixa de fora		72,00			72,00	m2 72,00
<u>Artigo 41º</u>						
Tubo de grés 0,08 de diametro assente e envolvido em betão:na ligação dos sifões as caixas		30,00			30,00	m2 30,00
<u>Artigo 42º</u>						
Sifões de patio 0,10 assentes incluindo tampas de ferro:	3				3	3
<u>Artigo 43º</u>						
Caixas de visita de tijolo revestido incluindo tampas hidraulicas:	4				4	4

DESIGNAÇÃO	N.º DE PEÇAS SEMELHANTES	DIMENSÕES MÉDIAS			EXTENSÕES LINEARES, SUPERFÍCIES OU VOLUMES	
		COMPRI-MENTO	LARGURA	ALTURA OU ESPESSURA	AUXILIARES	TOTAIS
CAPITULO IV <u>OBRA DE CERRALHEIRO</u> <u>Artigo 44º</u>						
Cobertura metálica:						
No corpo da Nave e Altar-Mór	2	47,80	6,00		576,60	m2 576,60
<u>Artigo 45º</u>						
Portas e caixilhos de ferro:						
Na entrada principal	2	4,	4,20	3,30	27,72	
Na fachada Lateral esquerda	3		2,10	3,10	19,53	
Idem, idem			4,10	3,10	12,71	
Nos caixilhos da fachada lateral direita	2		2,00	2,20	8,80	m2 68,76
<u>Artigo 46º</u>						
Grades de ferro T e cantoneira:						
Na fachada principal	4		0,30	4,50	5,40	
Na Torre	2		0,40	20,00	16,00	
Nas fachada laterais	4		1,50	0,50	3,00	m2
Idem, idem	20		0,20	1,20	4,80	29,20
CAPITULO V <u>OBRA DE FUNILEIRO E PICHELEIRO</u> <u>Artigo 47º</u>						
Algerozes em chapa de Zinco nº 12º com 0,60 de desenvolvimento e juntas de dilatação assentes:						
Na Cobertura	2	49,00			98,00	m2 98,00
<u>Artigo 48º</u>						
Condutores verticais em chapa de Zinco Nº 14º assentes incluindo Capiteis:						
Nas partes Laterais	6	12,00			72,00	m1 72,00



DESIGNAÇÃO	N.º DE PEÇAS SEMELHANTES	DIMENSÕES MÉDIAS			EXTENSÕES LINEARES, SUPERFÍCIES OU VOLUMES	
		COMPRI-MENTO	LARGURA	ALTURA OU ESPESSURA	AUXILIARES	TOTAIS
<p><u>Artigo 49º</u></p> <p>Tubo de ferro galvanizado de 1" assente incluindo acessórios:</p> <p>Da ligação do depósito para a alimentação das retretes da Cave</p>		50,00			50,00	50,00
<p><u>Artigo 50º</u></p> <p>Tubo de ferro galvanizado 3/4" assente incluindo acessórios:</p> <p>Diversas Ligações</p>		40,00			40,00	ml 40,00
<p><u>Artigo 51º</u></p> <p>Tubo de ferro Galvanizado de 1/2" assente incluindo acessórios:</p> <p>Nos Ramais</p>		28,00			28,00	ml 28,00
<p><u>Artigo 52º</u></p> <p>Retretes em faiança tipo Abelha, assentes prontas, a funcionar:</p> <p>Na cave</p> <p>Na Catequese e Sacristia</p>	4 2				4 2	6
<p><u>Artigo 53º</u></p> <p>e Bidts em faiança assentes prontos a funcionar:</p> <p>Na Catequese e Sacristia</p>	2				2	2
<p><u>Artigo 54º</u></p> <p>Lavatorios Rectangulares de 0,56 x 0,32 assentes com torneiras prontos a funcionar:</p> <p>Na Cave</p> <p>Na Sacristia e Catequese</p>	2 2				2 2	4



U. PORTO

FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

DESIGNAÇÃO	N.º DE PEÇAS SEMELHANTES	DIMENSÕES MÉDIAS			EXTENSÕES LINEARES, SUPERFÍCIES OU VOLUMES	
		COMPRI-MENTO	LARGURA	ALTURA OU ESPESSURA	AUXILIARES	TOTAIS
<p><u>Artigo 55º</u></p> <p>Depositos em Luzalite com a capacidade de 500 Lº assente com torneira de boia:</p>	1				1	1
<p>CAPITULO VI</p> <p><u>OBRA DE VIDRACEIRO E</u></p> <p><u>PINTOR:</u></p>						
<p><u>Artigo 56º</u></p> <p>Vidraça lisa de 0,003 de espessura assente sobre ferro:</p> <p>Nas portas da entrada principal</p> <p>Nas portas da Fachada Lateral</p> <p>No caixilho da fachada Lateral</p>	2 3	4,00 1,80	2,80 2,80	22,40 15,12		m2 40,52
<p><u>Artigo 57º</u></p> <p>Vidraça lisa de 0,002 de espessura assente:</p> <p>Medição dos caixilhos</p>				3,20	10,18	m2 10,18
<p><u>Artigo 58º</u></p> <p>Vidros em côr assente sobre ferro:</p> <p>Medição das grades, de ferro T e cantoneira</p>					29,20	m2 29,20
<p><u>Artigo 59º</u></p> <p>Pintura a tinta de óleo a 3 demãos e uma de esmalte sobre ferro e com aparelho de Zarcão:</p> <p>Medição dos Artigos 44º e 45º</p>					97,96	m2 97,96



UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

DESIGNAÇÃO	N.º DE PEÇAS SEMELHANTES	DIMENSÕES MÉDIAS			EXTENSÕES LINEARES, SUPERFÍCIES OU VOLUMES	
		COMPRI-MENTO	LARGURA	ALTURA OU ESPESSURA	AUXILIARES	TOTAIS
<u>Artigo 60º</u>						
Pintura a tinta de óleo a 3 demãos sobre chapa, sendo uma de Zarcão:						
Em algerozes		98,00	1,20		117,60	m2
Em conductores		72,00	0,30		<u>21,60</u>	139,20
<u>Artigo 61º</u>						
Pintura a tinta de óleo a 3 demãos e uma de esmalte, sobre madeira:						
Em roda-Pê		210,00		0,25	52,50	
Em apainelamentos					45,48	
Em alizares das divisorias de tøjolo					10,65	
Em portas interiores	2	34,68			69,36	
Em caixilhos exteriores					10,18	
Em portas exteriores	2	4,40			8,80	
Nas guardas e alcaixe das escadas	2	12,00		1,30	<u>31,20</u>	m2 228,17
<u>Artigo 62º</u>						
Verniz de boneca:						
Nas portas e Nartex	2	18,48			<u>36,96</u>	m2 36,96
CAPITULO VII						
<u>DIVERSOS</u>						
<u>Artigo 63º</u>						
Pia Baptismal em granito:	1				<u>1</u>	1
<u>Artigo 64º</u>						
Vitral da Rosacea:		2,00 x 2,00x3,1416			<u>12,56</u>	m2 12,56

Parto 30
Jan



2 de Maio 1950
Campos Novos, Paris

PREÇOS ELEMENTARES

DESIGNAÇÃO	UNIDADE	PREÇOS
<p>+++ <u>PROVA FINAL PARA OBTENÇÃO DO DIPLOMA DE ARQUITECTO</u> +++</p> <p>+++ <u>UMA IGREJA</u> +++</p> <p>+++ <u>JORNALS</u> +++</p>		
Trabalhador.....?	Hora	2\$25
Pedreiro.....	"	3\$00
Montante.....	"	3\$50
Rapaz.....	"	1\$25
Asfaltador.....	"	3\$00
Carpinteiro.....	"	3\$50
Trolha.....	"	3\$25
Serralheiro.....	"	4\$00
Picheleiro.....	"	4\$00
Vidraceiro.....	"	4\$00
Pintor.....	"	4\$00
Canteiro.....	"	3\$75
Cimenteiro.....	"	3\$00
<p>+++ <u>MATERIAIS</u> +++</p> <p style="font-size: small;">UNIVERSIDADE DO PORTO CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO</p>		
Cimento.....	kg	\$80
Areia.....	m3	40\$00
Agua.....	"	5\$00
Carro de bois.....	Hora	12\$00
Asfalto.....	kg	1\$80
Dinamite.....	"	25\$00
Rastilho.....	m	1\$20
Capsulas.....	cada	1\$20
Alcatrão.....	kg	3\$60
Lenha.....	"	\$50
Diatomite.....	"	26\$00
Brita.....	m3	40\$00
Ferro para betão.....	kg	3\$80
Madeira de pinho.....	m3	75\$00
Prego.....	kg	8\$00
Ferro em obra.....	"	6\$50
Rede Ceramica.....	m2	18\$00
Madeira de castanho.....	m3	1.500\$00
Dobradiças para janela.....	cada	4\$50
Parafusos.....	"	\$10
Cremone.....	"	28\$00
Cola de carpinteiro.....	kg	16\$00
dobradiças para portas.....	cada	12\$00
Fechadura tipo Yalle.....	"	120\$00
Fecho de correr.....	"	6\$00
Puchador.....	"	16\$00
Dobradiça de porta interior.....	"	8\$00
Fechadura de porta interior.....	"	70\$00
Puxador cromado.....	"	12\$00



U. PORTO

PREÇOS ELEMENTARES

DESIGNAÇÃO	UNIDADE	PREÇOS
Telha.....	cada	1\$65
Cal hidraulica.....	kg	\$60
Sêbo.....	"	12\$00
Pedra hume.....	"	6\$00
Cal em pedra.....	"	\$60
Gesso.....	"	1\$10
Azulejo decorativo.....	cada	2\$50
" branco.....	"	1\$65
Mosaico hidraulica.....	m2	50\$00
Tubo de grés de 0,10	m	16\$00
" " " " 0,12	"	19\$50
Ferro perfilado.....	kg	3\$40
Tubo de ferro galvanizado ϕ 1/4"	"	19\$50
" " " " " 1"	"	16\$50
" " " " " 3/2"	"	14\$00
" " " " " 1/2"	"	10\$50
Escápulas de 1 1/4"	cada	1\$80
" " 1"	"	1\$80
" " 3/4"	"	1\$30
" " 1/2"	"	1\$30
Vidro de 2 m/m	m2	56\$00
" moldado	"	100\$00
Tinta de olio.....	kg	20\$00
Massa de vidraceiro.....	"	10\$00
Tinta de Esmalte.....	"	80\$00
Folha de lixa.....	cada	\$60
Gasolina.....	L ^o	5\$00



Porto 30 de Maio de 1950

Henriques

DESIGNAÇÃO	ANÁLISE DOS PREÇOS	BASE	PREÇOS		
			JORNAIS	MAT. E TRANSP.	TOTAL
+++PROVA FINAL PARA OBTENÇÃO DO DIPLOMA DE ARQUITECTO+++					
+++ UMA IGREJA +++					
PREÇOS COMPOSTOS					
Nº 1º					
Escavação de 1 m3 de terra compacta em abertura de alicerces:	3 h. de trabalhador 20% dos jornais para seguros sociais 7% dos jornais para abono de familia		5\$40 1\$08 <u>37</u> 6\$85		
Nº 2º					
Remoção de 1 m3 de terra em carro de mão, à distancia media de 30 metros:	Transporte: x = 0,02 x D x H = = 0,02 x 30 x 2\$25 1 h. de trabalhador para baldear 20% dos jornais 7% " " pª abono		2\$25 \$45 \$15 <u>2\$85</u>	1\$35	
Nº 3º					
Extração de 1 m3 de pedra para alvenaria e seu transporte em carro de bois, à distancia média de 2.000 metros:	Indemnização 3 h. de montante 2 h. de pedreiro 0,2 h. de rapaz 0,15 kg de dinamite 1,2 m. de rastilho 2,5 cápsulas Transporte: X = $\frac{4.000 \text{ T } 600}{2,500 \times 0,6} \times 12$00$ 0,8 h. trabalhador pª carga e descarga 20% dos jornais 7% " " pª abono 10% " materiais pª administração		10\$50 6\$00 \$25 <u>3\$75</u> 1\$55 3\$00 <u>36\$76</u> 1\$44 3\$63 3\$63 <u>4\$49</u>	3\$00	
Nº 4º					
1 m3 de argamassa de cimento e areia ao traço 1-5, em volume:	350 kg de cimento 1 m3 de areia 260 Lº de água 10 h. de trabalhador 20% dos jornais 7% " " pª abono 2% " materiais pª quebra 10% " "		22\$50 4\$50 1\$57 <u>6\$43</u> 32\$15	280\$00 40\$00 1\$50	
			23\$09	52\$47	
			28\$57	360\$08	



UNIVERSIDADE DO PORTO
FACULDADE DE ARQUITECTURA
CENTRO DE INVESTIGAÇÃO

DESIGNAÇÃO	ANÁLISE DOS PREÇOS	BASE	PREÇOS		
			JORNAIS	MAT. E TRANSP.	TOTAL
Nº 5º 1 m3 de alvenaria em alicerces, assente com argamassa de cimento e areia ao traço 1-5 em volume:	1,1 m3 de pedra 0,05 m3 de argamassa 5 h. de pedreiro 5 h. de trabalhador 20% dos jornais 7% " " pa abono	3 4	25,39 1,42 15,00 11,25 5,25 1,83	57,71 18,00	
Nº 6º 1 m2 de impermeabilização de sobre-leitos de alicerces c/ manta de asfalto de 0,01 m. de espessura:	5 kg de asfalto 0,5 kg de alcatrão 8 kg de lanha 1,5 h. de asfaltador 20% dos jornais 7% " " pa abono 10% " materiais		4,50 ,90 ,31	9,00 1,80 4,00	
Nº 7º Custo da extração à barra e cunha de 1 m3 de pedra para alvenaria aparelhada ou cantaria, e seu transporte à distancia média de 2.000 metros:	indenização 15 h. de montante 12 h. de trabalhador transporte: $X = \frac{4.000 + 600}{2.500} \times 06 \times 12,00$ 0,8 h. de trabalhador pa carga e descarga 30% dos jornais 8% " " pa abono		52,50 27,00	5,00	36,79
Nº 8º 1 m3 de argamassa de cimento e areia ao traço 1-3, em volume:	400 kg de cimento 1 m3 de areia 350 Lº de agua 10 h. de trabalhador 20% dos jornais 7% " " pa abono 2% dos materiais pa quebras 10% " "		22,50 4,50 1,57	320,00 40,00 1,75	7,23 36,17
Nº 9º 1 m3 de parede de suporte com um paramento visto:	1,10 de Pedra 0,05 m3 de argamassa 10 h. de pedreiro 6 h. de trabalhador 4 h. de rapaz 20% dos jornais 7% " " pa abono	3 4	25,39 1,40 30,00 13,50 5,00 9,99 3,49	57,71 18,00	
			60,14 5,71 110,88 28,57	75,71 16,28 41,79 405,15	
			88,68	75,71	





DESIGNAÇÃO	ANÁLISE DOS PREÇOS	BASE	PREÇOS		
			JORNAIS	MAT. E TRANSP.	TOTAL
Nº 10º 1 m3 de argamassa de cimento e areia ao traço 1-2 em volume e 5% de diatomite:	460 kg de cimento 1,08 m3 de areia 23 kg de diatomite 360 Lº de Agua 10 h. de trabalhador 20% dos jornais 7% " " pº abono 10% & materiais			368\$00 43\$20 59\$80 1\$80 22\$50 4\$50 1\$57 47\$28	
			28\$57	520\$08	
Nº 11º 1 m3 de cantaria rusticada assente c/ argamassa de cimento e areia ao traço de 1-3 em volume e c/ as juntas impermeabilizadas c/ argª de cimento e areia ao traço 1-2c/ diatomite a 5%:	1,1 m3 de pedra 0,05 m3 de argamassa 0,002 m3 de argamassa 15 h. de pedreiro 16 h. de canteiro 15 h. de trabalhador 30% dos jornais 7% " " pº abono	7 8 10	121\$96 1\$42 \$57 45\$00 60\$00 33\$75 51\$62 9\$71	45\$96 20\$25 10\$40	
			324\$03	76\$61	
Nº 12º 1 m3 de cantaria a pica grosso em cornijas assente com argamassa de cimento e areia ao traço 1-3 em volume:	1,1 m3 de pedra 0,05 m3 de argamassa 24 h. de pedreiro 24 h. de canteiro 16 h. de trabalhador 30% dos jornais 7% " " pº abono	8 9	121\$96 1\$42 72\$00 90\$00 36\$00 59\$40 13\$86	45\$96 20\$25	
			394\$64	66\$21	
Nº 13º 1 m3 de cantaria lavrada, assente em degraus e soleiras com argª de cimento e areia ao traço 1-3, em volume:	1,2 m3 de pedra 0,05 m3 de argamassa 40 h. de pedreiro 55 h. de canteiro 24 h. de trabalhador 30% dos jornais 7% " " pº abono	7 8	173\$05 1\$42 120\$00 206\$25 54\$00 114\$07 26\$61	50\$14 20\$25	
			655\$40	70\$39	
Nº 14º 1 m3 de cantaria a pica fino, assente c/ argª de cimento e areia ao traço 1-3 em volume:	1,2 m3 de pedra 0,05 m3 de argamassa 30 h. de pedreiro 45 h. de canteiro 24 h. de trabalhador 30% dos jornais 7% " " pº abono	7 8	133\$05 1\$42 90\$00 168\$75 54\$00 93\$88 21\$89	50\$14 20\$25	
			562\$93	70\$39	

U. PORTO

FACULDADE DE ARQUITECTURA



DESIGNAÇÃO	ANÁLISE DOS PREÇOS	BASE	PREÇOS		
			JORNAIS	MAT. E TRANSP.	TOTAL
Nº 15º					
1 m3 de cantaria moldurada, assente c/ argamassa de cimento e areia ao traço 1-2 em volume, hidrofugada a 5% de Diatomite:	1,2 m3 de pedra 0,04 de argamassa 40 h. de pedreiro 70 h. de canteiro 30 h. de trabalhador 30% dos jornais 7% " " p ^a abono	7 10	133#05 1#14 120#00 262#50 67#50 135#00 31#50	50#14 20#80	
			750#69	70#94	
Nº 16º					
1 m3 de paredes de grossura em elevação c/ arg ^a de cimento e areia ao traço 1-5:	1 m3 de pedra 0,01 m3 de argmassa 6 h. de pedreiro 4 h. de trabalhador 2 h. de canteiro 20% dos jornais 7% " " p ^a abono	7 4	110#88 2#28 18#00 9#00 7#50 6#90 2#41	41#79 22#33	
			156#97	64#12	
Nº 17º					
1 m3 de degraus e patamares em cantaria a pico grosso:	1,2 m3 de pedra 0,75 m3 de brita 60 kg de cimento 10 l ^a de agua 0,015 de argamassa 10 h. de pedreiro 10 h. de canteiro 10 h. de trabalhador 30% dos jornais 7% " " p ^a abono	7 4	133#05 #40 30#00 37#50 22#50 27#00 6#30	50#14 30#00 48#00 #05 5#40	
			256#75	133#55	
Nº 18º					
1 m3 de cimento armado ao traço normal em lajes e vigas:	300 kg de cimento 0,800 m3 de brita 0,400 " " areia 150 kg de ferro 400 L ^a de agua 10 h. de pedreiro 10 h. de cimenteiro 20 h. de trabalhador 5% para moldes 20% dos jornais 7% " " p ^a abono 10% dos materiais			240#00 32#00 16#00 570#00 2#00 30#00 30#00 45#00 5#25 21#00 7#35	
				86#00	
			138#60	989#00	
Nº 19º					
1 m3 de betão armado ao traço normal, em escadas:	300 kg de cimento 0,800 m3 de brita 0,400 " " areia 400 L ^a de agua 150 kg de ferro 15 h. de pedreiro 20 h. de cimenteiro 16 h. de trabalhador A transportar			240#00 32#00 16#00 2#00 570#00	
			45#00 60#00 36#00		
			141#00	860#00	

DESIGNAÇÃO	ANÁLISE DOS PREÇOS	PREÇOS		
		JORNAIS	MAT. E TRANSP.	TOTAL
	Transporta	141#00	860#00	
	5% para moldes	5#25	43#00	
	20% dos jornais	28#20		
	7% " " pa abono	9#87		
	10% " materiais		86#00	
		184#32	989#00	
Nº 20º				
1 m2 de linha de estuque e chaceamento em tectos, incluindo rede ceramica:	0,03 m3 de madeira de pinho		22#50	
	0,2 kg de prego		1#60	
	1 m2 de rede ceramica		18#00	
	1,5 h. de carpinteiro	5#25		
	1 h. de rapaz	1#25		
	20% dos jornais	8#42		
	7% " " pa abono	2#94		
	10% " materiais		4#20	
		17#86	46#30	
Nº 21º				
1 m2 de soalho em madeira de pinho, incluindo travejamento de 0,22 x 0,08 espaçado de 0,50 de eixo a eixo e respectivos tampos:	0,08 m3 de pinho		60#00	
	0,25 kg de prego		2#00	
	4,5 h. de carpinteiro	15#75		
	2 h. de trabalhador	4#50		
	1 h. de rapaz	1#25		
	20% dos jornais	4#29		
	7% " " pa abono	1#50		
	10% dos materiais		6#20	
		27#29	68#20	
Nº 22º				
1 m2 de soalho de madeira de pinho, assente sobre chaços de castanho:	Preço global	15#00	40#00	
Nº 23º				
1 ml de roda-pé em madeira de pinho, com 0,15 m de altura:	0,005 m3 de pinho		3#75	
	0,125 kg de prego		#90	
	1,2 h. de carpinteiro	4#20		
	0,5 h. de rapaz	#62		
	20% dos jornais	#96		
	7% " " pa abono	#33		
	10% dos materiais		#46	
		6#11	5#11	
Nº 24º				
1 m2 de apainelamentos e alizares de madeira de pinho em paredes de grossura:	Preço Global	40#00	30#00	





DESIGNAÇÃO	ANÁLISE DOS PREÇOS	BASE	PREÇOS		
			JORNAIS	MAT. E TRANSP.	TOTAL
Nº 25º					
1 m2 de porta interior em madeira de pinho incluindo ferragens:	0,043 m3 de pinho 0,10 kg de cola 1,5 dobradiça 0,4 de fechadura 10 parafusos 0,5 de puchador cromado 0,6 de espelho 0,18 kg de prego 11 h. de carpinteiro 0,2 h. de trabalhador 10 h. de rapazk 20% dos jornais 7% " " pa abono 10% " materiais			32\$25 1\$60 12\$00 28\$00 1\$00 6\$00 1\$80 1\$44 38\$50 \$45 12\$50 10\$29 3\$60 8\$40	
			65\$34	92\$49	
Nº 26º					
1 m2 de porta de madeira de castanho para envernizar assente incluindo ferragens:	Preço Global		200\$00	250\$00	
Nº 27º					
1 m2 de caixilharia em madeira de castanho exterior c/ 0,032 m. de espessura, assente incluindo ferragens:	0,038 m3 de castanho 0,30 kg de cola de carpinteiro 2 dobradiças para janelas 12 parafusos 1/3 de cremone 20 h. de carpinteiro 10 h. de rapaz 20% dos jornais 7% " " pa abono 10% dos materiais			57\$00 4\$80 9\$00 1\$20 8\$40 70\$00 12\$50 16\$50 5\$77 8\$04	
			104\$77	88\$44	
Nº 28º					
1 m2 de porta exterior em madeira de castanho com 0,045 m de espessura assente incluindo ferragens:	0,05 m3 de castanho 0,35 kg de cola 1,5 de dobradiça 0,4 de fechadura Yale 0,5 de puchador em ferro forjado 1 fecho de correr 10 parafusos 30 h. de carpinteiro 12 h. de rapaz 20% dos jornais 7% " " pa abono 10% " materiais			75\$00 5\$60 18\$00 48\$00 8\$00 6\$00 1\$00 105\$00 15\$00 24\$00 8\$40 16\$06	
			152\$40	177\$76	

DESIGNAÇÃO	ANÁLISE DOS PREÇOS	BASE	PREÇOS		
			JORNAIS	MAT. E TRANSP.	TOTAL
Nº 29º 1 degrau de escada de 1,10 de comprimento, assente incluindo empernamento, alcaixe e guarda:	Preço Global		100\$00	130\$00	
Nº 30º 1 m2 de cobertura a telha tipo regional assente incluindo cumes e vedações:	15 telhas 0,5 de cumes 0,008 m3 de argamassa 1 h. de trolha 1 h. de rapaz 20% dos jornais 7% " " p ^a abono 10% " materiais	4	2\$22 3\$25 1\$25 \$90 \$31	24\$75 1\$80 2\$88 2\$65	
Nº 31º 1 m2 de vedação de terraço sistema Ral:	Preço global		20\$00	35\$00	
Nº 32º 1 m2 de impermeabilização de paredes em argamassa hidrofugada:	0,022 m3 de argamassa 1 l ^o de água 1,2 n. de trolha 1,2 n. de trabalhador 20% dos jornais 7% " " p ^a abono	10	\$62 3\$90 2\$70 1\$32 \$46	11\$44 \$01 11\$45	
Nº 33º 1 m2 de emboço reboco e guarneçamento em paredes exteriores c/ argamassa de cal hidráulica, cimento e areia ao traço 1-1-7, incluindo caiação:	Preço Global		9\$00	11\$00	
Nº 34º 1 m2 de massame de betão devidamente impermeabilizado, para receber soalho ou mosaico:	Preço Global		16\$00	35\$00	
Nº 35º					



U. PORTO

FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CINTO DE BORDA DE PROTEÇÃO



DESIGNAÇÃO	ANÁLISE DOS PREÇOS	BASE	PREÇOS		
			JORNALS	MAT. E TRANSP.	TOTAL
Nº 35º 1 m2 de divisoria de tijolo furado de 0,30x x 0,15 x 0,08 assente a 1/4 de vez, com argamassa de cimento e areia ao traço 1-4:	Preço Global		12,00	25,00	
Nº 36º 1 m3 de argamassa de cal hidraulica, cimento e areia ao traço 1-1-6, em volume:	1 m3 de areia 130 kg de cimento 130 kg de cal hidraulica 400 Lº de agua 8 h. de trabalhador 20% dos jornais 7% " " pa abono 2% " materiais pº quebras 10% " "		18,00 3,60 1,26	40,00 104,00 78,00 2,00 5,48 22,40	
Nº 37º 1 m2 de emboço reboco em tectos de rede ceramica com argamassa de cal hidraulica, cimento e areia ao traço 1-1:	0,02 m3 de argamassa 2 h. de trolha 2 h. de rapaz 20% dos jornais 7% " " pa abono	36	45 6,50 2,50 1,80 63	4,92	
Nº 38º 1 m2 de emboço reboco em tectos de lage de brita com argamassa de cimento e areia ao traço 1-4:	Preço Global		8,00	6,00	
Nº 39º 1 m2 de estuque a gesso em tectos e paredes:	Preço Global		2,50	1,50	
Nº 40º 1 m3 de argamassa de cal hidraulica e areia ao traço 1-3, em volume:	396 kg de cal hidraulica 0,88 m3 de areia 334Lº de agua 8 h. de trabalhador 20% dos jornais 7% " " pa abono 2% " materiais pa quebra 10% " "		18,00 3,60 1,26	237,60 35,20 1,67 5,48 27,44	
			22,86	307,39	



DESIGNAÇÃO	ANÁLISE DOS PREÇOS	BASE	PREÇOS		
			JORNALIS	MAT. E TRANSP.	TOTAL
Nº 41º 1 m3 de emboço e rebo- co e/ argamassa de cal hidraulica e areia ao traço 1-3:	0,022 m2 de argamassa 1,8 h. de trolha 1,8 h. de rapaz 20% dos jornais 7% " " p ^a abono	40	\$50 3\$85 2\$25 1\$60 \$50 <u>10\$70</u>	6\$76 <u>6\$76</u>	
Nº 42º 1 m2 de azulejo branco assente em paredes:	45 azulejos 0,02 m3 de argamassa 4,5 h. de trolha 4,5 h. de trabalhador 20% dos jornais 7% " " p ^a abono 10% " materiais	36	\$45 14\$62 10\$12 4\$94 1\$73 <u>31\$87</u>	74\$25 4\$92 <u>7\$42</u> 86\$59	
Nº 43º 1 m2 de mosaico hidrau- lico assente em pavim- entos incluindo roda- -pé:	1 m2 de mosaico 1 ml de tira de roda-pé 0,02 m3 de argamassa 4 h. de trolha 4 h. de rapaz 20% dos jornais 7% p ^a abono 10% dos materiais	4	\$57 13\$00 9\$00 4\$40 1\$54 <u>28\$51</u>	50\$00 11\$00 7\$28 <u>6\$10</u> 74\$30	
Nº 44º 1 m2 de guarneçamento com argamassa de ci- mento e areia ao tra- ço 1-3 em escadas:	Preço Global		<u>15\$00</u>	<u>15\$00</u>	
Nº 45º 1 ml de tubo de grés de 0,10 de diametro, assente e envolvido em betão:	Preço Global		<u>10\$00</u>	<u>34\$00</u>	
Nº 46º 1 ml de tubo de grés de 0,08 de diametro, assente e envolvido em betão:	Preço Global		<u>9\$00</u>	<u>29\$00</u>	
Nº 47º 1 sifão de patio de 0,10, assente incluín- do tampa de ferro:	Preço Global		<u>25\$00</u>	<u>90\$00</u>	

FACULDADE DE ARQUITECTURA
 PORTO
 CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO



DESIGNAÇÃO	ANÁLISE DOS PREÇOS	PREÇOS			
		BASE	JORNAIS	MAT. E TRANSP.	TOTAL
Nº 48º 1 Caixa de visita de tijolo revestida incluindo tampa hidraulica:	Preço Global		105,00	400,00	
Nº 49º 1 m2 de cobertura metalica:	Preço Global		50,00	70,00	
Nº 50º 1 m2 de porta e caixilhos de ferro:	Preço Global		180,00	220,00	
Nº 51º 1 m2 de grades de ferro T e cantaneira:	Preço Global		40,00	100,00	
Nº 52º 1 ml de algerozes em chapa de Zinco nº 12º com 0,60 de desenvolvimento, assente com juntas de dilatação:	Preço Global		20,00	50,00	
Nº 53º 1 ml de conductor vertical em chapa de Zinco nº 14º :	Preço Global		15,00	20,00	
Nº 54º 1 ml de tubo de ferro galvanizado de 1" Ø, assente incluindo acessórios:	1 m de tubo 2 escápulas de 1" 5% pª acessórios 2 h. de picheleiro 2 h. de rapaz 20% dos jornais 7% " " pª abono 10% " materiais		8,00 2,50 2,10 ,73 2,01 13,33	16,50 5,60 1,00 23,11	
Nº 55º 1 m de tubo de ferro galvanizado de 3/4", assente incluindo acessórios:	1 m de tubo 2 escápulas 3/4" 5% para acessórios 2 h. de picheleiro 2 h. de rapaz 20% dos jornais 7% " " pª abono 10% " materiais		8,00 2,50 2,10 ,75 13,33	14,00 2,60 ,83 1,61 19,04	

FACULDADE DE ARQUITECTURA

 UNIVERSIDADE DO PORTO

 CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO



DESIGNAÇÃO	ANÁLISE DOS PREÇOS	PREÇOS		
		JORNAIS	MAT. E TRANSP.	TOTAL
Nº 56º 1 m de tubo de ferro galvanizado de Ø 1/2" assente incluindo acessórios:	1 m de tubo 2 escápulas de 1/2" 5% para acessórios 2 h. de picheleiro 2 h. de rapaz 20% dos jornais 7% " " pa abono 10% dos materiais	8#00 2#50 2#10 #73	10#50 2#60 #65 1#31	
		13#33	15#06	
Nº 57º 1 Bacia de retrete 2ª escolha tipo Abelha assente com completa:	1 Bacia 1 autoclismo completo 1 assento de madeira 1 calção de chumbo 1 emboque de borracha 2,0 m de tubo galvanizado 3/4" 4 parafusos de metal Solda e gasolina 8 h. de picheleiro 8 h. de trabalhador 20% dos jornais 5% " " pa abono 10% dos materiais	32#00 18#00 10#00 3#50	195#00 210#00 42#00 16#00 6#00 28#00 3#20 4#00 50#42	
		63#60	554#62	
Nº 58º 1 Bidete em Baiança assente pronto a funcionar:	Preço Global	40#00	320#00	
Nº 59º 1 Lavatorio rectangular de faiança de 0,56 x 0,32 assentes com torneiras, pronto a funcionar:	Preço Global	40#00	400#00	
Nº 60º 1 Deposito em Luzalite com a capacidade de 500 Lº, assente com torneira de Boia:	Preço Global	60#00	440#00	
Nº 61º 1 m2 de vidraça lisa de 3m/m de espessura, assente sobre ferro:	Preço Global	10#00	95#00	

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

Out. 30 de Fevereiro 1950



DESIGNAÇÃO	ANÁLISE DOS PREÇOS	BASE	PREÇOS		
			JORNAIS	MAT. E TRANSP.	TOTAL
Nº 62º 1 m2 de vidraça lisa de 2 m/m de espessura assente s/ madeira:	1 ml de vidro 0,5 kg de massa de vidracº 1 h. de vidraceiro 1 h. de rapaz 20% dos jornais 7% " " pº abono 10% dos materiais		4\$00 1\$25 1\$05 \$36 <u>6\$10</u> 6\$66	56\$00 5\$00 <u>67\$10</u>	
Nº 63º 1 m2 de vidro moldado ou de côr, assente:	1 m2 de vidro 0,5 kg de vidraceiro massa 2 h. de vidraceiro 1 h. de rapaz 20% dos jornais 7% " " pº abono 10% dos materiais		8\$00 1\$25 1\$85 \$64 <u>12\$74</u>	100\$00 5\$00 <u>105\$00</u>	
Nº 64º 1 m2 de pintura a óleo a 3 demãos e uma de esmalte sendo o aparelho de Zarcão:	Preço Global		18\$00	16\$00	
Nº 65º 1 m2 de pintura a tinta de óleo sobre chapa a 3 demãos, sendo o aparelho de zarcão:	Preço Global		14\$00	14\$00	
Nº 66º 1 m2 de pintura a tinta de óleo a 3 demãos e uma de esmalte sobre madeira:	0,25 kg de tinta de óleo 0,10kg de " de esmalte 1 folha de lixa 0,5 Lº de gasolina 4 h. de Pintor 1 h. de rapaz 20% dos jornais 7% " " pº abono 10% dos materiais		16\$00 1\$25 1\$45 \$50 <u>1\$61</u> 19\$20	5\$00 8\$00 \$60 2\$50 <u>1\$61</u> 17\$71	
Nº 67º 1 m2 de verniz de boneca:	Preço Global		40\$00	15\$00	
Nº 68º Uma Pia Batismal em granito:	Preço Global		1.800\$	400\$00	
Nº 69º 1 m2 de Vitral da rosacea:	Preço Global		300\$00	300\$00	

UNIVERSIDADE DO PORTO
FACULDADE DE ARQUITECTURA
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

DESIGNAÇÃO	N.º DA SÉRIE DE PREÇOS	QUANTIDADES	PREÇO DA UNIDADE a) JORNAIS b) MATERIAIS E TRANSP.	DESPESA		
				JORNAIS	MATERIAIS E TRANSPORTES	TOTAL
††† <u>PROVA FINAL PARA OBTENÇÃO DO DIPLOMA DE ARQUITECTO</u> †††						
††† <u>UMA IGREJA</u> †††						
CAPITULO I						
<u>OBRA DE PEDREIRO:</u>						
<u>Artigo 1º</u>						
Escavação em terra compacta, em desaterro de caves e abertura de alicerces:		m3 1 2247,994	6\$85	15.398\$75		
<u>Artigo 2º</u>						
Alvenaria em alicerces assentes com argamassa de cimento e areia ao traço 1-5:		m3 5 318,316	60\$14 75\$71	19.143\$52	24.099\$70	
<u>Artigo 3º</u>						
Impermeabilização do sobre-leito dos alicerces com manta de asfalto:		m 6 345,36	5\$75 16\$28	1.985\$82	5.622\$46	
<u>Artigo 4º</u>						
Paredes de suporte com um paramento visto:		m3 9 53,384	88\$68 75\$71	4.734\$09	4.041\$70	
<u>Artigo 5º</u>						
Cantaria rusticada, assente com argamassa hidrofugada:		m3 11 132,770	324\$00 76\$60	43.017\$48	10.170\$18	
<u>Artigo 6º</u>						
Cantaria a pico grosso em cornijas:		m3 12 48,480	394\$64 66\$21	19.132\$14	3.209\$86	
<u>Artigo 7º</u>						
Cantaria lisa em degraus e soleiras:		m3 13 5,104	635\$40 70\$39	3.243\$08	359\$27	
A transportar				106.654\$88	47.503\$17	



UNIVERSIDADE DO PORTO
FACULDADE DE ARQUITECTURA
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

DESIGNAÇÃO	N.º DA SÉRIE DE PREÇOS	QUANTIDADES	PREÇO DA UNIDADE a) JORNAIS b) MATE- RIAS E TRANSP.	DESPESA		
				JORNAIS	MATERIAIS E TRANSPORTES	TOTAL
Transporte				106.654#88	47.503#17	
<u>Artigo 8º</u>						
Cantaria a pico fino:	14	m3 52,838	562#93 70#39	29.744#09	3.719#46	
<u>Artigo 9º</u>						
Cantaria moldurada:	15	m3 1,536	750#69 70#94	1.153#05	108#96	
<u>Artigo 10º</u>						
Paredes de grossura em elevação, assentes com argamassa de cimento e areia ao traço de 1-5:	16	m3 1393,773	156#97 64#12	218.780#54	89.367#72	
<u>Artigo 11º</u>						
Degraus e patamares em cantaria a pico grosso assentes em fundação de betão pobre:	17	m3 72,060	256#75 133#55	18.501#40	9.623#61	
<u>Artigo 12º</u>						
Remoção de terras à distancia media de 30 metros:	2	m3 2697,593	2#85 1#55	7.688#14	3.641#75	
<u>Artigo 13º</u>						
Cimento armado:	18	m3 91,723	138#60 989#00	12.712#80	90.714#04	
<u>Artigo 14º</u>						
Cimento armado em escadas:	19	m3 9,816	184#32 989#00	1.809#28	9.708#02	
				397.044#18	254.386#73	651.430#91
CAPITULO II						
<u>OBRA DE CARPINTEIRO</u>						
<u>Artigo 15º</u>						
Linhas de estuque e chaceamento em tectos, incluindo rede cerâmica:	20	m2 603,30	17#86 46#30	10.774#93	27.932#79	
A Transportar				10.774#93	27.932#79	651.430#91



DESIGNAÇÃO	N.º DA SÉRIE DE PREÇOS	QUANTIDADES	PREÇO DA UNIDADE a) JORNAIS b) MATE- RIAS E TRANSP.	DESPESA		
				JORNAIS	MATERIAIS E TRANSPORTES	TOTAL
Transporte				10.774\$93	27.932\$79	651.430\$91
<u>Artigo 16º</u>						
Soalho de madeira de pinho, assente à fiada incluindo o travejamento:	21	m2 765,49	27\$29 68\$20	20.890\$22	52.206\$41	
<u>Artigo 17º</u>						
Soalho de madeira de pinho, assente sobre chaços de madeira de castanho:	22	m2 430,23	15\$00 40\$00	6.453\$45	17.209\$20	
<u>Artigo 18º</u>						
Roda-pé de madeira de pinho, de 0,15 de alto:	23	m1 210,00	6\$11 5\$11	1.283\$10	1.073\$10	
<u>Artigo 19º</u>						
Apainelamentos e alizares de madeira de pinho, em paredes de grossura:	24	m2 45,48	40\$00 30\$00	1.819\$20	1.364\$42	
<u>Artigo 20º</u>						
Alizares de 3 faces de madeira de pinho em divisorias de tijolos:	24	m2 10,65	40\$00 30\$00	426\$00	319\$50	
<u>Artigo 21º</u>						
Portas interiores de madeira de pinho assentes incluindo ferragens	25	m2 34,68	65\$39 92\$49	2.267\$72	3.207\$55	
<u>Artigo 22º</u>						
Portas de madeira de castanho para envernizar assentes incluindo ferragens:	26	m2 18,48	200\$00 250\$00	3.696\$00	4.620\$00	
<u>Artigo 23º</u>						
Gaixilhos exteriores de madeira de castanho de 0,032 m/m de espessura, assentes, incluindo ferragens:	27	m2 10,16	104\$77 88\$40	1.066\$55	899\$91	
A transportar				48.677\$10	108.832\$88	651.430\$91



DESIGNAÇÃO	N.º DA SÉRIE DE PREÇOS	QUANTIDADES	PREÇO DA UNIDADE a) JORNAIS b) MATE- RIAS E TRANSP.	DESPESA		
				JORNAIS	MATERIAIS E TRANSPORTES	TOTAL
Transporte				48.677#10	108.832#88	651.430#91
<u>Artigo 24º</u> Portas exteriores de madeira de castanho, de 0,045 m/m de espessura, assentes incluindo ferragens:	28	m2 4,40	152#40 177#76	670#50	782#14	
<u>Artigo 25º</u> Degraus de escada de 1,10 de comprimento, assentes, incluindo empernamamento: Alcaixe e guarda:	29	38	100#00 130#00	3.800#00	4.942#00	
				53.147#67	114.557#02	167.704#69
CAPITULO III						
<u>OBRA DE TROLHA</u>						
<u>Artigo 26º</u> Cobertura em telha tipo regional, assente, incluindo vedações e cumes:	30	m2 637,00	5#93 32#00	3.777#41	20.434#96	
<u>Artigo 27º</u> Vedação de terraços sistema Ral:	31	m2 360,70	20#00 35#00	7.214#00	12.624#50	
<u>Artigo 28º</u> Impermeabilização de paredes interiores e exteriores:	32	m2 2501,91	9#20 11#45	23.017#57	28.646#86	
<u>Artigo 29º</u> Emboço reboco e guarnecimento em paredes exteriores com argamassa de cal hidráulica, cimento e areia ao traço 1-1-7; incluindo caiação:	33	m2 2119,15	9#00 11#00	19.072#35	23.310#65	
<u>Artigo 30º</u> Massame de betão, devidamente impermeabilizado para receber soalho ou mosaico:	34	m2 386,77	16#00 35#00	6.188#32	13.535#95	
A transportar				59.269#65	98.552#92	819.135#60



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

DESIGNAÇÃO	N.º DA SÉRIE DE PREÇOS	QUANTIDADES	PREÇO DA UNIDADE a) JORNAIS b) MATERIAIS E TRANSP.	DESPESA		
				JORNAIS	MATERIAIS E TRANSPORTES	TOTAL
Transporte				59.269,65	98.552,92	819.135,60
<u>Artigo 31º</u>						
Divisórias de tijolo furado 0,30 x 0,15 x 0,08, assentes a 1/4 de vez com argamassa de cimento e areia ao traço 1-4:	35	m2 179,41	12,00 25,00	2.152,92	4.485,25	
<u>Artigo 32º</u>						
Embôço, rebôco em tectos de rede cerâmica, com argamassa de cal hidráulica, cimento e areia ao traço 1-1-6:	37	m2 603,30	11,88 4,92	6.767,20	2.966,23	
<u>Artigo 33º</u>						
Embôço, rebôco em tectos de lage de betão, com argamassa de cimento e areia ao traço de 1-4:	38	m2 346,90	8,00 6,00	2.775,50	2.081,40	
<u>Artigo 34º</u>						
Estuque a gesso em tectos:	39	m2 950,20	2,50 1,50	2.375,50	1.425,30	
<u>Artigo 35º</u>						
Embôço e rebôco em paredes interiores:	41	m2 2506,59	10,70 6,76	26.820,51	16.944,54	
<u>Artigo 36º</u>						
Estuque a gesso em superfícies rebocadas:	39	m2 2506,59	2,50 1,50	6.266,47	3.759,88	
<u>Artigo 37º</u>						
Azulejo branco em paredes, incluindo tiras cantos concavos e convexos:	42	m2 61,40	31,87 86,59	1.956,81	5.316,62	
<u>Artigo 38º</u>						
Mosaico hidráulico em pavimentos, incluindo roda-pé:	43	m2 24,38	28,51 74,30	695,07	1.811,23	
<u>Artigo 39º</u>						
Guarnecimento com argamassa de cimento e areia ao traço 1-3 em escadas:	44	m2 204,60	15,00 15,00	3.069,00	3.069,00	
				112.148,30	140.412,37	819.135,60



Handwritten signature or initials over the stamp.

UNIVERSIDADE DE PORTO

FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DE PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

DESIGNAÇÃO	N.º DA SÉRIE DE PREÇOS	QUANTIDADES	PREÇO DA UNIDADE a) JORNAIS b) MATERIAIS E TRANSP.	DESPESA		
				JORNAIS	MATERIAIS E TRANSPORTES	TOTAL
Transporte				112.148#33	140.412#37	819.135#60
<u>Artigo 40º</u>						
Tubos de grés de 0,10 de diametro assentes e envolvidos em betão:	45	ml 72,00	10#00 34#00	720#00	2.448#00	
<u>Artigo 41º</u>						
Tubos de grés de 0,08 de diametro, assente e envolvido em betão:	46	ml 30,00	9#00 29#00	270#00	780#00	
<u>Artigo 42º</u>						
Sifões de pátio de 0,10 assentes, incluindo tampa de ferro:	47	3	25#00 90#00	75#00	270#00	
<u>Artigo 43º</u>						
Caixas de visita de tecto jolo revestido incluindo tampas hidraulicas:	48	4	105#00 400#00	420#00	1.600#00	
				113.633#33	145.510#37	259.143#70
CAPITULO IV <u>OBRA DE CERRALHEIRO</u>						
<u>Artigo 44º</u>						
Cobertura metalica:	49	m2 76,60	50#00 70#00	28.830#00	40.362#00	
<u>Artigo 45º</u>						
Portas e caixilhos de ferro:	50	m2 68,76	180#00 220#00	12.429#36 j	15.127#20	
<u>Artigo 46º</u>						
Grades de ferro T e cantoneira:	51	m2 29,20	40#00 100#00	1.168#00	2.920#00	
				42.427#36	58.409#20	100.836#56
CAPITULO V <u>OBRA DE FUNILEIRO</u> <u>E PICHELEIRO</u>						
A transportar						1.179.115#86



U.P.O.R.T.O.
 FACULDADE DE ARQUITECTURA
 UNIVERSIDADE DO PORTO
 CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

DESIGNAÇÃO	N.º DA SÉRIE DE PREÇOS	QUANTIDADES	PREÇO DA UNIDADE a) JORNAIS b) MATERIAIS E TRANSP.	DESPESA		
				JORNAIS	MATERIAIS E TRANSPORTES	TOTAL
Transporte <u>Artigo 47º</u> Algerozes em chapa de Zinco nº 12º com 0,60 de desenvolvimento e juntas de dilatação assentes:	52	ml 98,00	20\$00 50\$00	1.960\$00	4.950\$00	1.179.115\$86
<u>Artigo 48º</u> Condutores verticais em chapa de Zinco nº 14:	53	ml 72,00	15\$00 20\$00	1.080\$00	1.440\$00	
<u>Artigo 49º</u> Tubo de g ferro galvanizado de 1" assente incluindo acessórios:	54	ml 50,00	13\$33 23\$11	566\$50	1.155\$50	
<u>Artigo 50º</u> Tubo de ferro galvanizado de 3/4, assente incluindo acessórios:	55	ml 40,00	13\$33 19\$04	433\$20	761\$60	
<u>Artigo 51º</u> Tubo de ferro galvanizado de 1/2" assente, incluindo acessórios:	56	ml 28,00	13\$33 15\$06	473\$20	422\$08	
<u>Artigo 52º</u> Retretes em faiança tipo Abelha, assentes prontas a funcionar:	57	6	63\$50 554\$62	381\$00	3.327\$72	
<u>Artigo 53º</u> Bidetes em faiança assentes e prontas a funcionar:	58	2	40\$00 320\$00	80\$00	640\$00	
<u>Artigo 54º</u> Lavatórios rectangulares de 0,56 x 0,32 assentes, com torneiras prontas a funcionar:	59	4	40\$00 400\$00	160\$00	1.600\$00	
A transportar				5.133\$90	14.296\$90	1.179.115\$86



U.P.O.R.T.O
FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

DESIGNAÇÃO	N.º DA SÉRIE DE PREÇOS	QUANTIDADES	PREÇO DA UNIDADE a) JORNAIS b) MATERIAIS E TRANSP.	DESPESA		
				JORNAIS	MATERIAIS E TRANSPORTES	TOTAL
Transporte				5.133,90	14.296,90	1.179.115,86
<u>Artigo 55º</u>						
Depósito em luzalite com a capacidade de 500 L ^o assente, com torneira de boia:	60	1	60,00 440,00	60,00	440,00	
				5.193,90	14.736,90	19.930,80
CAPITULO VI						
<u>OBRA DE VIDRACEIRO</u>						
<u>E PINTOR</u>						
<u>Artigo 56º</u>						
Vidraça lisa de 0,003 m/m de espessura, assente sobre ferro:	61	40,70	10,00 95,00	407,20	3.868,40	
<u>Artigo 57º</u>						
Vidraça lisa de 0,002 de espessura assente:	62	10,18	6,66 67,10	67,79	683,07	
<u>Artigo 58º</u>						
Vidro em côr, assente sobre ferro:	63	29,20	12,74 105,00	372,00 3	3.066,00	
<u>Artigo 59º</u>						
Pintura a tinta de óleo a 3 demãos e uma de esmalte, sobre ferro com aparelho de zarcão:	64	m2 197,96	18,00 16,00	1.763,28	1.567,36	
<u>Artigo 60º</u>						
Pintura a tinta de óleo a 3 demãos sobre chapa, e sendo uma de zarcão:	65	m2 139,20	14,00 14,00	1.948,80	1.448,80	
<u>Artigo 61º</u>						
Pintura a tinta de óleo a 3 demãos e uma de esmalte sobre madeira:	66	m2 228,17	19,20 17,71	4.380,86	4.040,89	
A Transportar				18.939,93	15.174,52	1.199,046,66



[Handwritten signature]

UNIVERSIDADE DO PORTO

FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

DESIGNAÇÃO	N.º DA SÉRIE DE PREÇOS	QUANTIDADES	PREÇO DA UNIDADE a) JORNAIS b) MATERIAIS E TRANSP.	DESPESA		
				JORNAIS	MATERIAIS E TRANSPORTES	TOTAL
Transporte				8.939#93	15.174#52	1.199.046#66
<u>Artigo 62º</u>						
Verniz de boneca:	67	m2 36,96	40#00 15#00	1.478#40	554#40	
				10.418#33	15.728#92	26.147#25
CAPITULO VII						
<u>DIVERSOS:</u>						
<u>Artigo 63º</u>						
Pia batismal em granito:	68	1	1800# 400#00	1.800#00	400#00	
<u>Artigo 64º</u>						
Vitral da rosacea:	69	m2 12,56	300# 300#	3.768#00	3.768#00	9.736#00
				5.568#00	4.168#00	
						1.234.929#91
RESUMO POR CAPITULOS						
Capitulo I	.....			397.044#18	254.386#73	
Capitulo II	.....			53.147#67	114.557#02	
Capitulo III	.....			113.633#33	145.510#37	
Capitulo IV	.....			42.427#36	58.409#20	
Capitulo V	.....			5.193#90	14.736#90	
Capitulo VI	.....			10.418#33	15.728#92	
Capitulo VII	.....			5.568#00	4.168#00	
				627.432#77	607.497#14	
						1.234.929#91
<p>Importa este Orçamento na Quantia Total de <u>UM MILHÃO DUZENTOS E TRINTA E QUATRO MIL NOVECENTOS E VINTE E NOVE ESCUDOS E NOVENTA E UM CENTAVOS</u></p>						

Porto 30
[Handwritten signature]



[Handwritten signature] de 1950