

U. PORTO



FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

C. O. D. A.

mario acacio couto jorge

T-10



MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA

U. PORTO



FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO



UMA PISCINA E BAR-RESTAURANTE



Pretende uma Empresa particular levar a efeito, na cidade de Aveiro, a construção de uma piscina de recreio e competição e seus anexos além de um bar-restaurant, integrado no mesmo conjunto.

Iniciativa louvável tanto mais que rareiam entre nós instalações desta natureza, consideradas pouco rendosas, pondo-se quase sempre de parte o progresso e consequente bem estar da população que carece de zonas de recreio ao ar livre, de efeitos tam salutaes.

O TERRENO, ACESSOS

Para estas construções dispôs a C. M. de Aveiro de uma parcela de terreno que possui na zona Sul da cidade nas proximidades do Parque Municipal, de acessos fáceis e onde, futuramente aquela entidade pensa instalar outros recintos de carácter recreativo, na parcela sobranste. A topografia do terreno facilitou a melhor implantação das diferentes peças que formam o conjunto architectónico, quer quanto à sua orientação, quer quanto à sua interdependencia.

O acesso ao recinto é vedado a veículos e os necessários parques de estacionamento estão já previstos no exterior; apenas é considerado o acesso de veículos para abastecimento do restaurante.

Fica assim garantido o livre movimento dos peões e as reduzi das vias de acesso existentes foram criadas, mais para orientar e coordenar o movimento daqueles, que para determinar um caminho rígido.

As superficies livres constituem extensos relvados e tufos floridos e arborizados que permitem, sobretudo aos frequentadores da zona recreativa, ambiente propício ao bem estar e descanso, complemento indispensável às suas actividades.

É neste ambiente, pròpriamente de exterior, de perspectiva serena que se estende o conjunto architectónico projectado ao qual se procurou dar o máximo de leveza e transparencia, integrando-o, preferi tamente, em tal ambiente.



Máximo

O CONJUNTO ARQUITECTÓNICO, PROGRAMA, ASPECTO FUNCIONAL

- A) Corpo de Entrada
- B) Piscinas
- C) Vestiários
- D) Restaurante-Bar

O Corpo de Entrada está colocado no topo Nascente, junto da via de menor trânsito automóvel facilitando assim o movimento de peões.

Compõe-se de: Serviço de portaria, instalações de porteiro, bilheteiras, sala de direcção, sala de professores de natação, arquivo e instalações sanitárias.

Estão previstas duas piscinas: uma de grandes dimensões subdividida de modo a servir para nadadores e competições desportivas (com 33,30 x 40,00 m. e pranchas de saltos) ficando a parte restante para aprendizagem e não nadadores; a outra de dimensões reduzidas e forma circular, destinada às crianças.

A filtração, esterilização e renovação de água, são feitas por meio de um grupo mecânico apropriado, instalado em sub-solo e contíguo aos tanques.

Uma pequena bancada coberta completa o arranjo.

As superfícies relvadas e arborizadas, a que já se fez referência, permitem a dispersão dos banhistas de modo a beneficiarem de sol e de repouso.

Foram considerados dois corpos separados para Vestiários -num funcionam independentemente os de homens e senhoras com as respectivas instalações sanitárias e chuveiros; no outro foram considerados os de crianças de ambos os sexos. Em qualquer dos casos as cabines não são privativas o que permite o uso por maior número de banhistas, sendo o depósito de roupas feito em lugar apropriado.

Um Restaurante-Bar colocado no extremo Norte do terreno será integrado no conjunto; o acesso é feito através do hall onde está instalado o vestiário, cabine telefónica e acessos a sanitários de homens e



senhoras.

Do hall passa-se à sala de bar e restaurante, voltada a Sul, a Norte ficam as instalações de Serviço - hall de serviço, vestiário, instalações sanitárias e chuveiro, armazém de géneros, câmara frigorífica e cozinha propriamente dita (lavagem e preparação de alimentos, copas, despensa do dia, etc.).

A sala de restaurante e bar, bem orientada e francamente envidraçada, prolonga-se para um extenso terraço; a sua orientação e parede envidraçada permitem um mais fácil contacto com o exterior ao mesmo tempo que se consegue óptima visibilidade para a Piscina e restante conjunto. A intensidade da incidência Solar é atenuada por uma pala colocada em toda a extensão do envidraçado e formada de régua de alumínio fôsko.

A cobertura do restaurante foi aproveitada para terraço-jardim e onde funciona um serviço de bar.

REALIZAÇÃO TÉCNICA

Adoptou-se a construção em betão armado de lajes e estruturas independentes, utilizando-se o tijolo para paredes (singelas e duplas), grandes superfícies envidraçadas e caixilharias metálicas; houve ainda a contribuição do tijolo vidrado como material de revestimento de paredes e os pavimentos serão, de uma maneira geral revestidos com tijoleira, mosaico, mármore e linóleo.

SINTESE ESTÉTICA

Depreende-se das considerações já feitas e considerando o fim a que se destinam parte das instalações, que se procurou criar um ambiente, tanto quanto possível, de "ar livre", onde os elementos arquitectónicos fossem discretamente dispostos numa zona verde.

As construções, de pouca altura, são de concepção construtiva simples e de acentuada transparencia.

O elemento vegetal deste pequeno parque envolve todo o conjunto arquitectónico acentuando mais a característica de jardim.

Os diferentes materiais empregados nas construções (o betão ar



mado, o tijolo, o vidro, o ferro pintado, etc.), embora em número res-
trito, completam a beleza arquitectónica do conjunto.

As árvores e plantas terão que ser cuidadosamente escolhidas
em relação ao lugar e fim a que se destinam.

Mário Sáiz Loureiro

U. PORTO



FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO



I - Condições Gerais

Objecto da Empreitada

Art.º 1.º. - Esta empreitada abrange todos os trabalhos necessários à construção de um bar-restaurante, de acordo com o projecto junto e com as Condições Especiais do Caderno de Encargos.

Compreende a execução de todas as especialidades da construção civil e fornecimento por parte do empreiteiro dos materiais e acessórios, ferramentas, utensílios e tudo o mais que necessário seja para a perfeita e completa execução do edificio.

Adjudicação

Art.º 2.º. - A execução destas obras, por adjudicação, será feita a uma só pessoa ou firma que se considerará, por tal motivo, o único responsável tanto pelo rigoroso cumprimento do contrato como pela execução de todas as especialidades da obra, quer elas sejam realizadas por ele, quer subdivididas em empreitadas a realizar por outros. Deste modo a Direcção Técnica da Obra terá que entender-se apenas com o empreiteiro geral conservando-se alheia a desinteligências que se suscitarem entre este e os seus colaboradores. Por isso mesmo, compete ao empreiteiro acompanhar cuidadosamente o andamento dos trabalhos, aceitando e satisfazendo sem demora as recomendações que lhe sejam apresentadas pela Direcção Técnica sobre quaisquer trabalhos, desde que se reconheça serem fundamentadas.

Contrato

Art.º 3.º. - O empreiteiro obriga-se a entrar num ajuste em papel selado para oficialização do contrato e a pagar metade das despesas do mesmo ajuste.

Obrigações do Proprietário

Art.º 4.º. - Ficará a cargo do Proprietário toda a despesa a fazer com a elaboração dos projectos que forem necessários, detalhes, etc.

Art.º 5.º. - Constituem encargos do Proprietário, além dos pagamentos ao empreiteiro, o pagamento de licenças municipais referentes ao projecto, as licenças e taxas de ligação da água, as taxas de vistorias, as licenças motivadas por eventuais aditamentos ao projecto,



as taxas de ligação de energia eléctrica e respectivo depósito, o pagamento de meação de paredes e o seguro contra o risco de incêndio.

Artº. 6º. - Se o Proprietário desistir da obra antes de se lhe dar começo mas depois da assinatura do contrato, pagará ao empreiteiro, a título de indemnização, um por cento (1%) sobre o orçamento da obra, nada tendo a pagar se o contrato não tiver sido assinado.

Artº. 7º. - Se o Proprietário desistir da empreitada depois de iniciada a obra ou se esta vier a ficar suspensa por tempo indeterminado ou superior a três meses à ordem do Proprietário, terá o empreiteiro direito a exigir a imediata liquidação de todos os trabalhos executados e o pagamento de todos os materiais existentes no local da obra na data da desistência.

§ 1º. - Para cálculo dos trabalhos e despesas feitas, deverá fazer-se a situação dos trabalhos e materiais dentro dos primeiros quinze dias a seguir à desistência.

§ 2º. - Os preços unitários serão os do projecto, ou, em caso de omissão, os do mercado.

Prazos e multas

Artº. 8º. - O prazo para a execução dos trabalhos começa a ser contado no dia da assinatura do contrato e termina após 8 meses.

Por cada dia que exceda este prazo, o empreiteiro fica sujeito à multa de 500\$00 (quinhentos escudos) diários, salvo caso de força maior devidamente comprovado, e que como tal seja aceite pela Direcção Técnica da Obra.

Ocupação de Terreno

Artº. 9º. - Ficará a cargo do empreiteiro toda a despesa a fazer com a ocupação do terreno na via pública ou particular assim como a construção das vedações necessárias para o completo isolamento do local da obra, durante a execução dos trabalhos.

Execução da Obra - Orientação dos Trabalhos

Artº. 10º. - O empreiteiro deverá proceder à execução da obra de harmonia com o projecto, com os detalhes de execução e com o presente Caderno de Encargos, de acordo com as melhores regras da arte e os regulamentos e leis em vigor.

A orientação técnica dos trabalhos será conduzida pelo architecto



autor do projecto e pelo engenheiro autor dos cálculos de cimento armado.

Quaisquer instruções dadas pelo Proprietário devem ser comunicadas à Direcção Técnica.

O empreiteiro obriga-se a participar com a devida antecedência a data do início dos trabalhos, especialmente os de maior responsabilidade a fim de permitir que a Direcção Técnica possa dar as instruções de modo a não prejudicar o normal andamento dos trabalhos.

Ferramentas e Utensílios

Art.º.11.º. - É da obrigação do empreiteiro o fornecimento de todas as ferramentas, utensílios e materiais indispensáveis para a boa execução dos trabalhos, devendo tomar as precauções que as circunstâncias aconselharem a fim de não prejudicar o normal andamento dos trabalhos por carência ou dificuldade na entrega de qualquer material.

Responsabilidades do Empreiteiro

Art.º.12.º. - O empreiteiro será responsável por todos os acidentes que possam ocorrer nos seus trabalhos e pelos prejuízos que venham a ser causados nos proprietários particulares sendo as indemnizações pagas por ele directamente ou deduzidas nas importâncias que tenha a receber.

Art.º.13.º. - O empreiteiro assumirá para todos os efeitos a total responsabilidade pela segurança dos seus operários, nos termos da lei em vigor.

Art.º.14.º. - Será imediatamente despedido pelo empreiteiro qualquer operário que desacate as observações do Proprietário ou da Direcção Técnica.

Art.º.15.º. - Enquanto não fizer a entrega definitiva do edifício ao Proprietário, o empreiteiro será o responsável por todos os prejuízos que possam ocorrer.

A cargo do Proprietário fica no entanto o seguro contra o risco de incêndio.

Art.º.16.º. - O empreiteiro será responsável pelas fraudes e faltas praticadas pelo seu pessoal na quantidade e qualidade dos materiais empregados.

Art.º.17.º. - O empreiteiro obriga-se a ter sempre na obra uma cópia do projecto e do Caderno de Encargos que lhes serão fornecidos gratuita-



mente no acto da assinatura do contrato, sendo obrigado a substituí-los à sua custa se os perder ou inutilizar.

Art.º.18.º.- Para boa organização dos serviços de fiscalização e para boa marcha dos trabalhos, o empreiteiro obriga-se a comparecer no local da obra em dias e horas previamente fixadas de acordo com a Direcção Técnica.

Art.º.19.º.- O empreiteiro terá sempre na obra um encarregado competente para vigiar os trabalhos e receber as ordens da Direcção Técnica.

Art.º.20.º.- O empreiteiro obriga-se a apresentar previamente à fiscalização, amostras dos materiais a empregar, quando isso for julgado indispensável.

Art.º.21.º.- A obra ou parte da obra que pela Direcção Técnica for considerada defeituosa ou fora das condições do contrato, será inutilizada, desfeita e novamente executada sem direito a qualquer indemnização. O mesmo sucederá com os materiais reputados de má qualidade que serão retirados e substituídos por outros que satisfaçam ao fim a que se destinam.

§ único - Quando o empreiteiro não proceda à remoção dos materiais impróprios a que se refere o corpo deste artigo, no prazo que lhe for fixado, essa remoção será executada por pessoal às ordens do Proprietário, sem qualquer responsabilidade pelo extravio ou dano desses materiais, e as despesas originadas pela remoção serão descontadas ao empreiteiro.

Remoção de entulhos

Art.º.22.º.- O empreiteiro é obrigado a retirar para fora do recinto da obra todos os entulhos dela provenientes, deixando limpos o edifício e o terreno circundante.

Direitos do Proprietário

Art.º.23.º.- Ao Proprietário assiste o direito de, por si ou por seu representante, introduzir no projecto quaisquer modificações que o andamento da obra indique convenientes e de que possam resultar aumento ou supressão de trabalhos ou ainda emprego de materiais diferentes dos previstos no Orçamento, devendo as despesas para mais ou para menos que dessas alterações resultem, ser previamente regularizadas entre as duas partes contratantes.



Passagem da empreitada

Artº.24º.- O empreiteiro não poderá transmitir ou passar a empreitada sem autorização escrita do Proprietário que o não isenta de ser solidário nas responsabilidades com as pessoas a quem fizer a transmissão ou passagem.

Valor da Empreitada

Artº.25º.- O empreiteiro não poderá exigir qualquer adicional importância à sua proposta, desde que tal não tenha sido acordada antecipadamente por escrito.

Pagamentos

Artº.26º.- Salvo outro modo de pagamento a combinar posteriormente, o Proprietário obriga-se a pagar mensalmente ao empreiteiro, mediante recibo com visto do Director Técnico, o importe aproximado dos trabalhos realizados, de harmonia com os preços do projecto corrigidos com o coeficiente de redução de praça, descontando em cada um destes pagamentos parciais 10% do seu valor que ficarão a constituir depósito de garantia pelo integral cumprimento do contrato.

§ único - A importância dos décimos retidos, em conformidade com o preceituado no corpo deste artigo, será liquidada ao empreiteiro depois de decorrido o prazo de garantia dos trabalhos realizados e de elaborado o auto de recepção definitiva da obra.

Conclusão dos trabalhos e recepção provisória

Artº.27º.- Terminadas as obras que constituem a empreitada e comunicada, por escrito, a sua conclusão ao Proprietário e à Direcção Técnica da Obra, proceder-se-á à sua vistoria; e, se for reconhecido que todos os trabalhos se encontram bem executados e em condições de serem recebidos, constituirá esta vistoria, a recepção provisória da empreitada.

Artº.28º.- Se na vistoria para efeitos da recepção provisória se verificar que os trabalhos, ou qualquer parte deles, não apresentam a solidiez conveniente e não se encontram nas condições deste Caderno de Encargos, não serão eles recebidos, sendo então o empreiteiro notificado por escrito das razões porque se não efectuou a recepção e intimado a efectuar, no prazo que lhe for marcado, os trabalhos necessários para eliminar todas as deficiências e imperfei-



ções e acabar as obras nas devidas condições.

§ único - A vistoria indicada em nada diminui as responsabilidades do empreiteiro, que não poderá dela deduzir qualquer fundamento de atenuante ou anulação da multa a que se refere o Art.º. 8.º. destas Condições Gerais, pelo não cumprimento do prazo de execução da empreitada.

Art.º. 29.º. - Executados pelo empreiteiro, dentro do prazo indicado, os trabalhos que lhe forem intimados nos termos do artigo antecedente, proceder-se-á, a seu requerimento, a segunda vistoria; e, se se verificar que todas as obras se encontram nas condições devidas, será feita a sua recepção provisória, de que se lavrará um auto.

§ único - Da data deste auto se contará o prazo de garantia dos trabalhos, desde já fixados em 90 dias.

Recepção definitiva da Obra

Art.º. 30.º. - Decorrido o prazo de garantia estipulado no § único do artigo antecedente, proceder-se-á a nova vistoria para efeito da recepção definitiva da empreitada; e, se se reconhecer que todas as obras se encontram em bom estado de solidez, funcionamento e conservação, será esta vistoria considerada como recepção definitiva.

Art.º. 31.º. - Se na vistoria a que se refere o artigo anterior se reconhecer que algumas obras não se encontram nas devidas condições, somente serão recebidas aquelas que estiverem em bom estado e só para estas se considerará decorrido o prazo de garantia, tão somente para efeito da sua conservação por conta do empreiteiro.

§ único - Para as obras que não estiverem nos termos do contrato proceder-se-á por forma idêntica à indicada no artigo 29.º. e seu parágrafo único.

Rescisão do Contrato

Art.º. 32.º. - Além dos casos previstos na legislação em vigor que podem determinar a rescisão do contrato, este poderá ser rescindido quando se verificarem as causas expressas neste Caderno de Encargos, designadamente:

1.º.- Quando o empreiteiro não dê andamento suficiente ao trabalho, não as instruções e ordens que pela fiscalização lhe forem dadas por escrito, ou não cumpra o programa dos trabalhos que, durante a execução da empreitada lhe for exigido ou imposto



pela fiscalização;

- 2º.- Quando o empreiteiro se recuse a substituir materiais que tenham sido regeitados pela fiscalização e a desfazer quaisquer partes de obra, por não estarem segundo o projecto, ou por os materiais empregados ou o modo de execução serem julgados inaceitáveis;
- 3º.- Quando o empreiteiro não cumpra integralmente qualquer das cláusulas deste Caderno de Encargos;
- 4º.- Quando o empreiteiro trespassse a sua empreitada no todo ou em parte sem prévia autorização;
- 5º.- Quando se verifique, por analogia, que o empreiteiro se encontra legalmente impedido de efectuar contratos de empreitada para obras de interesse público, nos termos do Decreto nº. 23:226, de 15 de Novembro de 1933.

Reclamações do empreiteiro

Artº. 33º.- As reclamações apresentadas pelo empreiteiro ao Proprietário, baseadas em divergências ou dúvidas na interpretação do contrato, poderão ser resolvidas por arbitragem, nomeando cada uma das partes o seu árbitro e servindo de desempate um terceiro escolhido por acordo entre os dois primeiros.

Artº. 34º.- O empreiteiro não tem direito a reclamar ou pedir indemnização por perdas, danos ou avarias causadas por negligência, imperícia ou negligência por parte dos seus operários ou pela sua má direcção nos trabalhos, podendo somente ser atendidas as que digam respeito a causas como: guerra em território metropolitano, abalo sísmico de carácter catastrófico e grandes inundações que atinjam os trabalhos.

Omissões

Artº. 35º.- O empreiteiro obriga-se a executar todas as obras constantes do projecto ainda que por omissão sejam omitidas nas Condições Especiais deste Caderno de Encargos.



II - Condições Especiais

I - Parte

Condições Técnicas Gerais

Capítulo I

Generalidades

Art.º 1.º.- Plano de Trabalho - O empreiteiro pode ser obrigado a apresentar, convenientemente detalhado, o plano dos trabalhos que se propõe executar, submetendo-o à aprovação do Proprietário e da Direcção Técnica da Obras.

Art.º 2.º.- Amostras dos materiais - O empreiteiro apresentará previamente à Fiscalização, acooanhados de certificados de análise, se necessários, amostras dos materiais a empregar que, depois de aprovadas servirão de padrão.

§ único - A fiscalização poderá ordenar, durante o decorrer dos trabalhos, que sejam tomadas novas amostras dos materiais que estão sendo empregados e mandá-las para análise nos laboratórios oficiais à escolha, por conta do empreiteiro.

Art.º 3.º.- Remoção dos materiais impróprios - O empreiteiro removerá para fora do local da obra, no prazo que lhe for fixado, os materiais julgados impróprios ou defeituosos.

Art.º 4.º.- Transportes - Os transportes do pessoal e materiais para serviço da empreitada serão feitos por conta do empreiteiro em condições de segurança e acondicionamento, não sendo tomadas em consideração quaisquer dificuldades que venham a surgir neste serviço.

Capítulo II

Modo de Execução dos Trabalhos

Art.º 5.º.- Movimento de terras - Antes da execução de quaisquer trabalhos de terraplenagens o empreiteiro procederá à sua custa ao respectivo traçado e piquetagem, que será examinado pela Direcção Técnica da Obra.



As escavações serão feitas de modo a não por em risco a vida dos trabalhadores e os aterros serão formados por camadas de altura proporcionada, procurando dispor-se o trabalho de modo que os meios de transporte utilizados transitem sobre o terreno de aterro. Os trabalhos de escavação e terraplenagens serão encaminhadas por forma a facilitar o escoamento das águas pluviais e de infiltrações.

Artº. 6º.- Argamassas e Betões - O empreiteiro tomará as providências convenientes para que a fiscalização possa verificar, com facilidade e em qualquer ocasião, qual a dosagem que está sendo empregada, e bem assim para que haja constância de dosagem fixada enquanto estiver sendo empregada num determinado trabalho.

As argamassas e betões serão fabricados por meios manuais ou mecânicos, observando os preceitos usuais de forma a que a massa fique homogênea. Preparar-se-ão de cada vez as quantidades suficientes para cada amassadura seja aplicada de seguida e por completo, sendo proibido o emprego de argamassas que tenham começado a fazer presa ou com dosagens inconvenientes e que se pretendam corrigir.

Artº. 7º.- Betão armado - Todos os trabalhos de betão armado serão executados em observância das prescrições regulamentares portuguesas, e das regras e preceitos correntes.

Os moldes, cimbramentos e escoramentos satisfarão ao preceituado no Artº. 57º. do Regulamento de Betão Armado.

Os moldes serão executados de modo a obter-se superfícies lisas e bem desempenadas, e, serão o mais perfeitos possíveis de forma a não deixar escorrer a massa leitosas de cimento.

Antes de executar a betonagem o empreiteiro assegurar-se-á do traçado das canalizações, a fim de prever os furos e roços convenientes.

As armaduras serão de aço macio, executadas em conformidade com o que preceituam os Artºs. 9º., 29º., 36º., 42º., e 58º. do Regulamento de Betão Armado em vigor.

Na execução da betonagem seguir-se-ão os preceitos constantes do Artº. 61º. do R.B.A. O empreiteiro tomará as precauções necessárias para que a posição das armaduras não se modifique durante o enchimento dos moldes e o apiloamento do betão, e as providências para evitar a presa demasiado rápida das partes moldadas, cobrindo-as com sacos ou areia, molhados, e algumas horas depois procedendo-se a regas, durante pelo menos 8 dias, duas vezes ao dia. A



desmoldagem só será efectuada depois de autorizada pela Direcção Técnica da Obra.

Artº. 8º.- Alvenarias - As pedras destinadas a alvenaria rusticada, serão limpas e desbastadas e terão as duas faces tratadas a pico grosso. Na construção das alvenarias de tijolo ter-se-á o cuidado de não empregar os tijolos sem tãrem sido mergulhados durante alguns segundos em água, não se devendo assentar nenhuma fiada sem as humeder prèviamente a fiada anterior.

A argamassa a empregar nesta alvenaria será mais branda que a da aplicada na alvenaria de pedra. Os tijolos serão bem comprimidos contra as juntas e leitos para que a argamassa ressuma por todos os lados. A espessura dos leitos e juntas não será superior a 0.01 m.

Nas alvenarias ~~de~~ tijolos serão bem contrafiados e de onde a onde executar-se-ão travessões.

Artº. 9º.- Rebocos - Antes de se proceder aos rebocos, as paredes serão bem limpas, tirando-se-lhes toda a argamassa que esteja pouco aderente, e serão lavadas e desempenadas para o que se farão os encaques necessários. Sobre os paramentos preparados assentar-se-á à colher a argamassa de reboco em uma ou mais camadas.

Após estas operações o reboco apresentará espessura uniforme, de superfície regular e sem fendas.

Artº. 10º.- Guarnecimentos - Salvo outro modo de execução a ordenar pela Direcção Técnica da Obra, os guarnecimentos a branco serão feitos com duas camadas de cal, sendo a primeira de cal derregada, amassa da com areia branca fina, e a segunda de cal branca em pasta, que só se aplica quando a primeira estiver bem seca.

As duas camadas applicar-se-ão à colher, alisando muito bem a superfície das paredes.

Artº. 11º.- Estuques - Os revestimentos de estuque serão feitos sobre um primeiro esboço para estuque feito com gesso e massa de areia, e serão executados com o emprego de cal muito branca, cozida a mato, e gesso da melhor qualidade nas devidas proporções.

Os paramentos estucados ficarão com as superfícies bem regulares sem manchas e com arestas bem desenvolvidas e alinhadas.

Artº. 12º.- Revestimentos diversos - Os revestimentos a executar com materiais como tijoleira, mármore, etc., serão executados com a maior perfeição tendo-se em atenção que todos os materiais a assentar se



rão previamente lavados e humedecidos no momento do emprego.

Artº.13º.- Pavimentos - A execução dos pavimentos será muito cuidada, devendo todas as superfícies ser perfeitamente desempenadas e niveladas.

Para os pavimentos de tacos de madeira far-se-á rigorosa escolha da madeira a empregar que deverá ser bem seca e rija; antes do encerramento as juntas serão betumadas.

Nos pavimentos de "Karavim", etc., serão observadas as regras da técnica tendo-se em atenção as características dos materiais que vão ser empregados.

Artº.14º.- Pavimentos de ladrilhos - Os pavimentos de ladrilho, mármore e grés cerâmico, serão assentes sobre placa de betão.

Os materiais serão sempre limpos e lavados antes do emprego.

As peças do ladrilho serão colocadas por fiadas paralelas dispostas normalmente ou em diagonal. Os ângulos deverão corresponder-se e as juntas não terão espessura superior a 0,002 m. salvo indicação em contrário.

Artº.15º.- Impermeabilização - Qualquer dos processos de impermeabilização adoptados e constantes do projecto, não deverá efectuar-se em tempo de chuva ou muito húmido, devendo a superfície a impermeabilizar encontrar-se seca e limpa na ocasião da aplicação do produto.

A camada impermeável apresentar-se-á contínua, com a mesma resistência em todos os pontos e em todas as direcções devendo tomar-se as precauções necessárias para que todas as ligações com trabalhos feitos anteriormente saiam perfeitas e não constituam pontos fracos da camada impermeável.

Atender-se-á em especial às ligações com superfícies verticais, tubos de descarga de águas pluviais, etc.

Artº.16º.- Carpintarias - Todas as peças de madeira serão cuidadosamente executadas segundo os preceitos técnicos e as indicações fornecidas ao empreiteiro pelos detalhes.

Todas as partes de madeira em contacto com alvenarias, betão armado, rebocos ou estuques, serão, nas faces que fazem o contacto preservadas por pintura a indicar.

As espessuras das madeiras que não forem indicadas nos elementos do Projecto serão sempre suficientes para assegurar a solidez do trabalho.



Os andaimes, escoramentos e obras provisórias terão a devida solidez e serão executados de forma a não comprometer a segurança do pessoal empregado na obra.

Os contraplacados serão perfeitos, bem colados e de espessuras variáveis para cada aplicação.

Todas as guarnições e aros serão de madeira maciça bem aparelhados e aplainados nas faces exteriores e sólidamente ligados a chaços de madeira de castanho embotidos na espessura dos tabiques e paredes de tijolo.

Serão regeitadas e mandadas substituir todas as obras que apresentem defeitos de construção ou que forem feitas com madeira de má qualidade.

Art.º 17.º - Serralharia e ferragens - Os trabalhos de serralharia serão executados com a maior perfeição e todas as peças serão bem forjadas e trabalhadas, segundo os preceitos técnicos. Só se farão as caldas e soldaduras que seja impossível evitar.

As aberturas a executar para cumbadouros serão realizadas de forma a apresentar maior largura na base que no cimo e de forma que a peça a chumbar não tenha mais de cinco milímetros de folga por todos os lados, mas que fique bem embéida no chumbo derretido que a vai envolver. O chumbo depois de resfriado será recalçado a cinzel.

Art.º 18.º - Pinturas - As paredes que vão receber pintura, serão previamente bem varridas ou lavadas para se lhes tirar qualquer substância gordurosa.

Na pintura de madeira existirão os cuidados preliminares: queima de nós, lixagem, emassamento e demão de aparelho para receber o acabamento previsto no projecto.

Nas ferragens, depois de lixadas e raspadas, a demão de aparelho será dada com zarcão de boa procedência.

Art.º 19.º - Vidraria - Os vidros a aplicar em ferro serão ligados a este com massa de óleo formada por três partes de cré e uma de alvaia-de de chumbo. O óleo a empregar será de linhaça, puro.

No assentamento de vidros em madeiras, salvo indicação em contrário, será executado com tafifes de madeira de castanho.

Capítulo III

Natureza e Qualidade dos Materiais

Art.º 20.º - Pedra de alvenaria - Será resistente à rotura e esmagamento, de bom leito, sem fendas ou lesins, bem limpa de terras ou outros



corpos estranhos, fará boa presa com as argamassas.

Artº.21º.- Pedra para betão - A pedra, de preferência britada, ou seixo anguloso, deverá ser rija, não fendida, bem lavada e isenta de substâncias que alterem o cimento.

Terá as dimensões previstas nas peças escritas do Projecto.

Artº.22º.- Cimento - Será "Portland" de presa lenta e satisfará as condições fixadas nas leis em vigor.

Artº.23º.- Areia - Será limpa ou lavada e isenta de terras ou outras impurezas. Terá grão anguloso e áspero ao tacto, será rija e de composição granulométrica mais conveniente ao fim a que se destina.

A areia será lavada e peneirada quando seja julgado necessário.

Artº.24º.- Água - Será doce, limpa e isenta de substâncias orgânicas, ácidas, sais ou óleos; Para o betão de cimento será ainda isenta de cloretos ou sulfatos em percentagens reputadas prejudiciais.

Artº.25º.- Cal ordinária - Será de boa qualidade, bem cozida a mato, sem cinzas, matérias terrosas, fragmentos de calcáreo ou outras impurezas.

Artº.26º.- Manilhas de grés - Terão as dimensões indicadas no projecto e serão bem cozidas, duras, sonoras e vitrificadas. Bem moldadas e calibradas, sem fendas ou falhas.

Na fractura apresentarão grão fino e compacto.

Artº.27º.- Tijolos - Serão de textura homogénea, isenta de corpos estranhos e sem fendas. Terão formas e dimensões regulares e uniformes e serão bem cozidas, duros, sonoros, consistentes e não vitrificados.

De cor bem uniforme, apresentarão na fractura grão fino e compacto, isento de manchas.

Artº.28º.- Louças - Serão bem cozidas, de textura homogénea e de grão fino, com esmalte vidrado regularmente distribuído e impregnado a massa. Serão bem desempenadas, de forma a darem perfeito assentamento, sem fendas ou outros lesins. Todas as louças a aplicar serão de 1ª. qualidade e de tipo a escolher pela Fiscalização.

Artº.29º.- Gesso - O gesso a empregar na obra será de 1ª. qualidade, de fabrico recente, de cor clara e uniforme, bem cozido, moído e untuoso ao tacto.

Artº.30º.- Ferro - Todo o ferro a empregar na obra será novo e o desti-



nado à constituição das armaduras satisfará as condições determina
das no Regulamento do Betão Armado.

Artº.31º.- Zinco - Será da melhor qualidade, isendo de qualquer liga, e
bem maleável. As folhas serão bem planas e de espessura uniforme.

Artº.32º.- Madeira - As madeiras devem ser de fibras direitas e unidas,
sem nós viciosos ou em grande quantidade, bem secas, não ardidadas,
sem fendas que comprometam a sua duração e resistência, isentas de
caruncho ou outras doenças.

Artº.33º.- Tintas - As tintas, quer de base oleosa quer celulósica, devem
ser apropriadas aos processos da sua aplicação. O óleo de linhaça
a empregar em pinturas será puro, claro e sem depósitos. Todos os
materiais de pintura entrarão no local da obra nos recipientes for-
necidos pelo fabricante, devidamente intactos.

U. PORTO



FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO



II - P a r t e

Condições Técnicas Especiais

Capítulo I

Obras de Pedreiro e Cimento Armado

Art.º 1.º - Objecto da empreitada - A empreitada compreende:

- a) Escavação, movimento e transporte de terras para a perfeita implantação do prédio;
- b) Abertura de caboucos para as fundações e construção dessas fundações para paredes e sapatas de pilares;
- c) Construção em betão armado de todos os pilares, lajes, vigas, paredes, palas, resguardos das varandas, escadas, sapatas, etc.;
- d) Asfaltamento de alicerces;
- e) Construção de parede de elevação e murete em alvenaria de granito rústica;
- f) Construção de paredes de alvenaria de tijolo vazado;
- g) Decalque na abertura de fundações de pilares e paredes;
- h) Revestimento em pavimentos com mármore;
- i) Transporte de terras sobranes, com carga e descarga para fora do local da obra.

Art.º 2.º - Implantação do prédio - O empreiteiro é o único responsável pelo rigor da implantação dos pilares e das paredes, e ainda pelos diversos níveis dos pavimentos e soleiras.

Em caso de infração ao projecto ou às instruções da Direcção Técnica, cumpre-lhe demolir os trabalhos mal executados e reconstituí-los de novo, sem direito a qualquer indemnização.

Art.º 3.º - Terraplenagens e caboucos - O terreno será entregue ao empreiteiro no estado em que presentemente se encontra e será escavado conforme os níveis indicados no projecto.

Serão feitas escavações para caboucos, rede de saneamento, de águas pluviais, etc.

As terras provenientes dos desaterros serão removidas para vasos públicos.

Os caboucos irão à profundidade necessária para encontrar terreno firme e terão a largura da base das respectivas fundações.

Art.º 4.º - Argamassas - Na composição das argamassas aplicar-se-ão exclusivamente cimento e areia ao traço 1:3.



Não será permitido empregar argamassas da véspera, pelo que deverão ser manipuladas as quantidades necessárias para serem gastas em seguida. As argamassas serão confeccionadas em locais abrigados do sol e das chuvas.

As argamassas a empregar no assentamento de mármore será de cimento e areia ao traço 1:8.

Art.º 5.º - Fundações - Estabelecer-se-ão alicerces para todos os pilares parede de elevação e murete.

As sapatas dos pilares que constituem a estrutura, terão a largura e o perfil que os desenhos indicam e serão assentes em terreno firme e bem batido, à profundidade de 2,80 do nível do 1.º piso.

A parede de elevação a Poente terá uma fundação de perpeanho assente ao baixo, constituída por uma primeira fiada de 0,90 m. de largura e uma segunda de 0,60 m. sobre a qual se elevará a parede de 0,28 m.

O murete a Norte terá um alicerce de perpeanho assente ao baixo constituído por uma só fiada de 0,60 m., sobre a qual assentará o murete de 0,28m.

Art.º 6.º - Asfaltamento - Todos os sobreleitos das fundações e entregas de paredes serão asfaltadas.

O asfalto, em manta contínua de 0,01 m. de espessura, será estendido sobre a fiada mais próxima do nível do terreno e repisará 0,15 m. para cada lado.

As paredes que ficarem em contacto com a terra serão asfaltadas pela face exterior.

Onde as circunstâncias aconselharem, a Direcção Técnica reserva-se o direito de substituir o asfalto por cerezite.

Art.º 7.º - Mármore de Lioz - Serão convenientemente acabados e revestidos com este material os pavimentos: vestíbulo Poente, vestiário, instalações sanitárias e zona de serviço, no 1.º piso; Bar e instalações sanitárias do 2.º piso (terraço).

Art.º 8.º - Rasgos e ranhuras - Faz parte desta empreitada a abertura de todos os rasgos, ranhuras, entalhes, etc. indispensáveis para a execução desta e das outras empreitadas, tais como estabelecimento e montagem das canalizações de água, esgotos, electricidade, chumbadouros, travações de tabiques, etc.

Art.º 9.º - Paredes - A parede exterior a Poente, será de alvenaria rusticada de tonalidade variada.



Artº.10º. - Murete - Com as mesmas características da parede anterior, construir-se-á um murete, que não terá mais de 0,70 m. de altura.

Artº.11º. - Paredes de tijolo - Todas as paredes exteriores são em alvenaria de tijolo vazado de 0,10 e 0,08 m. de espessura, em dois panos afastados de 0,04 m., formando caixa de ar de isolamento. Estes panos de tijolo serão devidamente tratados. Nos casos em que a parede de tijolo envolva a estrutura haverá o cuidado de deixar um abastamento entre o tijolo e o pilar. Construir-se-ão ainda em tijolo de 0,08 m. as paredes interiores tendo em atenção as que são indicadas em projecto como duplas. Com tijolo burro construir-se-ão ainda chaminés de ventilação e de cheiros.

Artº.12º. - Obra de Betão armado - Será em betão armado toda a estrutura, pavimento, coberturas e escadas.

Exceptua-se a escada de acesso ao terraço do 1º. piso à cobertura (terraço - 2º. piso).

Para os diversos trabalhos, serão fornecidos pormenores e os respectivos cálculos.

Artº.13º. - Execução dos trabalhos de betão armado - As lajes dos pavimentos serão construídas de tijolo armado. O tijolo terá 0,15 m. de espessura. A cofragem deverá ser contínua e bem calafetada nos interstícios.

O enchimento dos pilares deve ser feito com o maior cuidado para garantir uma perfeita penetração do betão.

Ao proceder ao enchimento das lajes, deverão ser deixados os rasgamentos necessários para a passagem de tubos de queda ou qualquer outro elemento que as atravesse, colocando-se para este fim tacos que serão depois retirados.

Toda a obra de cimento armado será orientada pelo autor dos cálculos.

Artº.14º. - Acabamentos - Dado que umas partes da construção são acabadas pela obra de Pedreiro e outras o são pelas restantes artes, deverão considerar-se em todas as dimensões da obra (Cotas, pés-direitos, abertura dos portais, etc.), as medidas do pronto e os desenhos necessários para os acabamentos.



Capítulo II

Obras de Trolha, Estucador e Funileiro

Artº. 1º. - Objecto da empreitada - Esta empreitada compreende todas as obras de trolha, estucador e funileiro indispensáveis à integral realização do projecto e à instalação da rede de saneamento e das águas pluviais, de acordo com estas Condições Especiais, Condições Gerais, pormenores a fornecer no decurso dos trabalhos e leis em vigor.

Artº. 2º. - Materiais - Todos os materiais serão de 1ª. qualidade. As suas características gerais obedecerão ao que se acha prescrito no Capítulo III - I Parte, destas Condições Especiais. A escolha de marcas de origem e tipos de materiais, competirá à Direcção Técnica.

Artº. 3º. - Argamassas - Toda e qualquer argamassa, será apenas manipulada nas proporções requeridas pelo trabalho immediado.

Duma maneira geral, a composição das argamassas a utilizar na execução dos trabalhos de trolha e estucador, será:

- a) Emboço e reboco com argamassa de cimento e areia ao traço 1:2, em paredes exteriores, com acabamento áspero;
- b) Emboço e reboco com argamassa de cimento, cal hidráulica e areia ao traço 1:2:7, em paredes interiores;
- c) Emboço e estuques a gesso e cal gorda ao traço 1:1, em paredes e tectos interiores;
- d) Paredes de elevação e divisórias de tijolo com argamassa de cimento e areia ao traço 1:3;
- e) Assentamento de tijoleira com argamassa de cimento e areia ao traço 1:8.

A composição de argamassas necessárias a qualquer outro trabalho, será determinada de acordo com a Direcção Técnica.

Artº. 4º. - Vedações - Os terraços, varandas e lajes de cobertura serão devidamente hidrofugados. Para completa impermeabilização serão usados feltros e telas asfálticas tipo "RAL", incluindo colas, acabamento de gravilho, juntas, bordadura de zinco, etc. Todo este trabalho será executado por pessoal especializado.

Para o normal escoamento das águas, a placa de cobertura, terraços e varandas deverão ter um caimento mínimo de 1%. As águas serão recebidas em caleiras que escoam por condutores verticais, colocados



em pontos apropriados.

O assentamento das pingadeiras, algerozes, caleiras, ou qualquer outro elemento, a firmar nas placas será feito com os materiais e os cuidados necessários para que não se verifiquem infiltrações.

Artº. 5º. - Coberturas - Todo o edifício será coberto por placas de betão armado, devidamente hidrofugadas.

Para completa impermeabilização seguir-se-ão as indicações do Artº. 4º. - Vedações.

Artº. 6º. - Águas pluviais - As águas pluviais serão recolhidas em caleiras e conduzidas por tubos de zinco.

Nas embocaduras dos tubos de queda e em qualquer boca de entrada das águas pluviais que esteja sujeita a entupimentos serão colocados ralos de cobre.

Nas ligações dos tubos condutores horizontais e nas ligações a estes, dos tubos de queda, serão construídas caixas de visita de fácil acesso, com respectiva cobertura.

Artº. 7º. - Revestimento de tubagens - O empreiteiro procederá de modo a que todas as canalizações ou tubagens fiquem envolvidas nos tabiques, paredes ou tectos, de tal modo que não venham a verificar-se fendas, estaladelas ou manchas nos rebocos. Para isso empregará argamassa de cimento e areia ou gesso com cizal sempre que for necessário.

Artº. 8º. - Asfaltamento - As ranhuras das canalizações e quaisquer outros trabalhos que provoquem a quebra de continuidade da impermeabilização das paredes, serão reparadas com asfalto, novamente e na altura própria, para que não seja perjurado o normal andamento das restantes empreitadas.

Artº. 9º. - Impermeabilização contra a humidade - Todas as paredes, para-peitos e dum modo geral todas as superfícies exteriores incluindo empenas, serão convenientemente isoladas contra a humidade.

A argamassa a empregar na impermeabilização será constituída por cimento e areia ao traço 1:2,5, à qual se adicionará "Diatomite" na percentagem de 5% do peso do cimento utilizado.

Serão tomadas todas as precauções nas ligações com os materiais dos portais marcos e peitoris.

Serão ainda impermeabilizados os pavimentos das cozinhas, copas, despensas e instalações sanitárias, e bem assim as respectivas paredes até à altura de 2,00 m.



Artº.10º. - Levantamentos e guarnecimentos exteriores - Todas as superfícies das paredes, rasgos e guarnecimentos serão levantados de acordo com o projecto e os eventuais pormenores a fornecer.

Artº.11º. - Levantamentos e guarnecimentos interiores - Na execução destes trabalhos, assim como nos indicados no artigo anterior, empregar-se-á exclusivamente argamassas com a composição indicada no Artº. 3º. destas Condições Especiais.

Artº.12º. - Tectos - Os tectos serão inteiramente lisos sem qualquer espécie de moldura ou sancas, salvo pequenos rebaixos para separação de planos de parede.

Há a considerar três tipos de tectos.

1) Tectos de cimento armado areado: cozinha, copa, despensas, instalações sanitárias, terraço e bar no terraço;

2) Tectos revestidos a Unalite: o correspondente a bar-dancing-restaurant.

Para a execução deste tecto far-se-á um engradado em régua de madeira de casquinha suspensos da placa por tirantes de arame zincado protegidas por linhadadas, onde se fixarão os elementos de "Unalite".

3) Tectos rebaixados em placas de estafe. O tecto do vestíbulo Poente e vestiário. Este será executado com placas de estafe armadas pelo mesmo processo da alínea anterior.

Por este processo serão feitos outros que possam indicar-se em projecto.

Artº.13º. - Pavimentos - Os pavimentos serão acabados e revestidos com:

a) Tijoleira formando painéis com juntas preenchidas com asfalto os correspondentes a: acesso Poente, varanda, terraço e acesso Norte;

b) Karavim áspero: as escadas a Nascente de acesso ao terraço (1º. piso);

b) Placas quadradas de cimento pré-fabricadas. Estas placas serão utilizadas no pavimento do terraço (2º. piso). Terão as dimensões de 1,00 x 1,00 m., com a espessura de 0,07 m. e serão revestidas a Karavim áspero de tonalidades diferentes.

Para o seu assentamento contar-se-á com uns prumos em betão armado e com dimensões apropriadas.

Artº.14º. - Caixas de areia - Os espaços não ocupados pelas placas do artigo anterior formão caixas de areia com a espessura de 0,10 m. ou floreiras.



Artº.15º. - Gresite - Será aplicado em todos os pilares, interiores e exteriores, exceptuando-se os das zonas de serviço e instalações sanitárias, que serão pintados com tinta vitrificante.

Com este material será também revestido o paramento a Poente, formando um painel decorativo.

O assentamento será feito com o devido cuidado, de acordo com as instruções da Direcção Técnica.

Artº.16º. - Tijolo vidrado - Na parede Norte, o painel correspondente a instalações sanitárias e acesso de serviço, será revestido com tijolo vidrado.

Artº.17º. - Saneamento - Será executada a instalação de saneamento em conformidade com o esquema apresentado e ainda com regulamento e leis em vigor.

As caixas de visita serão construídas em tijolo, revestidas, e vedadas com tampas hidráulicas de ferro fundido.

Para a execução da obra de saneamento será necessária a colaboração da obra de picheleiro, compreendendo toda a rede de esgotos, caixas e câmaras de visita, sifões, etc.

U. PORTO

Capítulo III

FACULDADE DE ARQUITECTURA

UNIVERSIDADE DO PORTO

Obra de Carpinteiro

Artº. 1º. - Objecto da empreitada - Esta empreitada compreende a execução de todas as obras de carpinteiro indispensáveis à integral realização do projecto de harmonia com estas Condições Especiais, com as Condições Gerais e ainda de acordo com os pormenores a fornecer oportunamente.

Artº. 2º. - Materiais - Todas as madeiras a aplicar serão de boa qualidade, sem defeitos e bem secas.

Nas esquadrias interiores e guarnecimentos empregar-se-á madeira de andiroba; nos roda-pés será aplicada madeira de tola, com perfil simples com 0,10 m. de altura e com o alegimento de 0,15 m.

Nos armários das cozinhas copos e prateleiras das despensas, aplicar-se-á madeira de tola e pinho.

Artº. 3º. - Protecção das madeiras - Todas as superfícies das madeiras de pinho serão protegidas por pintura a "Cuprinol" segundo as instruções dos fabricantes.



Artº. 4º. - Tacos e tornos - Os tacos e tornos necessários para a fixação das diversas peças de madeira serão exclusivamente de madeira de castanho.

Artº. 5º. - Aros e guarnecimentos - Serão executados conforme os pormenores e de uma só peça.

Artº. 6º. - Pavimento de tacos - O pavimento da cabine telefónica será constituído por tacos de madeira de freixo, de 0,05 x 0,15 m. e 0,02 de espessura e o seu assentamento será feito com "Mastique" a quente.
Os tacos serão raspados e encerados.

Artº. 7º. - Roda-pés - Os pavimentos com revestimento de tacos ou linóleo, levarão roda-pé de madeira de tola, com perfil simples com 0,10 m. de altura e com alejamento de 0,15 m. Estes serão solidamente ligados por parafusos e tornos de castanho embebidos nas paredes.

Artº. 8º. - Esquadrias e caixilhos - É da obrigação do empreiteiro a execução e colocação de todas as esquadrias, portas e caixilhos interiores mencionados nos desenhos e indispensáveis à vedação do prédio.

Haverá o maior cuidado na vedação das águas pluviais e das humidades do exterior.
Os entalhes, semblagens e junções serão feitos a meia esquadria. Todas as soleiras dos caixilhos levarão pingadeiras de latão.

Artº. 9º. - Portas interiores - Terão 0,04 m. de espessura e serão constituídas por favo de casquinha com régua espaçada de 0,06 m., forrando nas duas faces com contraplacado de tola, para encerar, sendo enquadrada num aro de andiroba. Estão incluídas neste artigo as portas interiores do 1º. e 2º. pisos.

A porta da cabine telefónica será constituída por uma parte maciça e parte envidraçada.

Artº. 10º. - Caixilharia - A separação dos copos e a cozinha será feita por caixilharia em madeira de tola.

Artº. 11º. - Painel amovível - A separação do bar como restaurante será feita por um painel amovível.

Este será formado por um engradado de madeira de casquinha, com as mesmas características das portas interiores e revestido nas duas faces por elementos de formica.

Artº. 12º. - Revestimento em paredes - A porta que separa a zona de serviço do bar-restaurant será na face voltada para estes, totalmen-





te revestida com régua de madeira de tola de 0,015 m. de espessura.

Artº.13º. - Revestimento Linóleo - O pavimento do bar-restaurant será revestido a linóleo. Para tal ter-se-á o cuidado de preparar convenientemente o pavimento. Aquele material será fixado por colagem apropriada e por pessoal especializado.

Artº.14º. - Estores - Fará parte desta empreitada a colocação de estores tipo "Kirch" em toda a caixilharia exterior. Exceptua-se a cozinha, copos e instalações sanitárias.

Artº.15º. - Armários e prateleiras - Faz parte desta empreitada a execução e colocação do seguinte mobiliário:

- a) Armários nas cozinhas e copos. Estes serão construídos com engradado de casquinha com portas e ilhargas de madeira de tola e tampo em aço inoxidável;
- b) Prateleiras nas despensas em madeira de pinho;
- c) Armários para os contadores e quadros eléctricos.

Artº.16º. - Ferragens - O empreiteiro fornecerá e assentará todas as ferragens necessárias para a perfeita vedação e funcionamento de cada uma das partes do edifício.

Serão todas de 1ª. qualidade e só serão aplicadas depois de previamente aprovadas pela Direcção Técnica.

As ferragens aparentes, tais como: Fechos, puxadores, espelhos, dobradiças, etc. serão cromadas.

Capítulo IV

Obra de Serralheiro

Artº. 1º. - Serão executados em perfilados especiais de ferro metalizado a zinco toda a caixilharia e portas exteriores.

Artº. 2º. - Será construída em ferro, incluindo guarda e corrimão a esca-
da que liga os dois terraços.

Artº. 3º. - A guarda da varanda e terraço do 1º. andar será executada em tubo de ferro zincado com prumos do mesmo material.

Artº. 4º. - As guardas do terraço do 2º. piso será constituída também por tubo de ferro zincado com elementos de "Plexilglass".

Artº. 5º. - Quebra-luz - Na fachada Sul montar-se-á uma pala formada por régua de alumínio anodizado, suspensa por tirantes de aço inoxidável e com comando.

Artº. 6º. - Ferragens - O empreiteiro fornecerá e assentará todas as fer-

ragens necessárias para a perfeita vedação e funcionamento de cada uma das partes do edifício.

Serão todas de 1ª. qualidade e só se aplicarão depois da aprovação da Direcção Técnica.

Capítulo V

Obra de Picheleiro

Art.º. 1.º. - Objecto da empreitada - Esta empreitada compreende a instalação completa, pronta a funcionar, das louças, encanamentos e acessórios de todas as peças sanitárias indicadas no projecto; a instalação da rede de abastecimento de água; o fornecimento de todos os materiais e ligações dos esgotos às respectivas caixas e sifões.

Peças a instalar:

- 5 bacias de retrete equipadas com cisterna;
- 1 bidet de duas entradas, formato inglês;
- 6 lavatórios, formato inglês, de 0,50 x 0,40 m.;
- 3 urinois de parede;
- 1 chuveiro;
- 3 tinas de lavagem de aço inoxidável;
- 2 cilindros eléctricos de 100 e 50 litros;
- 1 depósito de cimento de 200 litros.

Art.º. 2.º. - Materiais - Todos os materiais a aplicar serão de 1ª. qualidade. A louça será da marca "Sacavem" ou semelhante.

Art.º. 3.º. - Tubagens - Todos os encanamentos, quer de abastecimento de água, quer de esgoto ou ventilação, serão embutidos nas paredes. A condução de água fria terlinará em ramais de 1/2" e a de água quente em ramais de 3/4". A secção dos tubos aumentará, porém, proporcionalmente ao número de ramais em que se divide, no mínimo de 1/4" por cada dois ramais.

Os respiros dos cilindros, tubos e torneiras de descarga e o aviso dos depósitos, situar-se-ão de maneira conveniente e de modo a facilitar o aviso e reparação das avarias.

Serão previstas bocas de rega para limpeza dos terraços e zona de serviço.

Estas bocas em número de 5 serão colocadas nos pontos mais convenientes, a indicar pela Direcção Técnica.

Art.º. 4.º. - Água quente - Serão abastecidos de água quente todas as ins-



talações sanitárias e bancas da copa e cozinha.

Art.º 5.º. - Acessórios - O empreiteiro assentará e fornecerá todos os acessórios de montagem das respectivas peças, ainda que não descritas nas presentes Condições Especiais.

Art.º 6.º. - Torneiras - Serão do tipo "Mandi" de 1.ª qualidade.

Art.º 7.º. - Ordenação dos trabalhos - As obras desta arte serão executadas na altura própria e de forma a não causar embaraços ao normal andamento dos trabalhos das outras artes.

Art.º 8.º. - Legalização dos trabalhos e sua aprovação - É da inteira responsabilidade do empreiteiro a legislação e aprovação dos trabalhos de Picheleiro.

As instalações para o abastecimento de água e esgotos, serão executados de acordo com o projecto a aprovar pelos S.M.A.S., com estas Condições e ainda de acordo com as leis em vigor à data da vistoria.

Capítulo VI

Obra de Vidraceiro

Art.º 1.º. - Vidros - Os vidros serão perfeitos, claros e desempenados.

Art.º 2.º. - Em toda a caixilharia exterior será utilizado vidro belga de 0,005 mm de espessura, exceptuando-se a caixilharia nas fachadas Norte onde se aplicará vidro nacional de 0,004 mm de espessura.

Art.º 3.º. - Na porta da cabine telefónica será colocado vidro de fantasia.

Art.º 4.º. - Nas divisórias envidraçadas dos copos e cozinha, utilizar-se-á vidro nacional de 0,003 de espessura.

Art.º 5.º. - A guarda do terraço do 2.º piso será formada por painéis de "Plxilglass".

Art.º 6.º. - Antes da aplicação dos vidros, todos os rebaixos de madeira serão pintados com tinta de óleo.

Capítulo VII

Obra de Pintor

Art.º 1.º. - Objecto da empreitada - Esta empreitada compreende a pintura das fachadas, paredes interiores, madeiramentos e toda a obra de ferro.



Artº. 2º. - Ordenação de trabalhos - Antes da realização de qualquer pintura, todas as superfícies que as vão receber serão devidamente tratadas e limpas.

As paredes exteriores e interiores serão escovadas ou lavadas e os madeiramentos e caixilharia de ferro devidamente tratados.

Artº. 3º. - As paredes exteriores serão pintadas com tinta plástica do tipo "Rep".

Artº. 4º. - As paredes interiores, excepto na zona de serviço e instalações sanitárias, e tectos do vestíbulo e bar-restaurant serão pintadas com tinta plástica do tipo "Interep".

Artº. 5º. - Toda a caixilharia exterior e guardas e guardas dos terraços depois de convenientemente preparadas receberá esmalte.

Artº. 6º. - Carpintaria - Dum modo geral todas as madeiras receberão uma demão de verniz tapa poros e em seguida uma de verniz mate celuloso. Exceptuam-se as faces interiores das portas das instalações sanitárias (homens e senhoras) que dão para o vestíbulo e todas as portas armários e caixilhariarias da zona de serviço que receberão esmalte.

Artº. 7º. - Pintura vitrificante - Instalações sanitárias, toda a zona de serviço e pilares nela incluídos receberão esta pintura.

Artº. 8º. - Enceramento - Faz parte ainda desta empreitada, o afagamento, raspagem e enceramento de tacos de madeira.

Capítulo VIII

Obra de Electricista

Artº. 1º. - Os materiais a utilizar nas instalações serão novos e de 1ª. qualidade, satisfazendo às condições técnicas legalmente exigidas para o fim a que se destinam.

Artº. 2º. - Todos os materiais a empregar serão previamente apresentados à Direcção Técnica da Obra.

Artº. 3º. - Todo o material necessário às instalações e seu perfeito acabamento, incluindo telefones e monta alimentos é da conta do empreiteiro.

Artº. 4º. - A baixada subterrânea será conduzida em tubos de grés e toda a instalação eléctrica será protegida por tubo "Bergman" embebido nas paredes, tectos e pavimentos.



Art.º 5.º. - A obra só será considerada terminada, para efeito de liquidação do seu importe, depois de aprovada pelo S.M.G.E.

Execução dos trabalhos

Art.º 6.º. - A execução dos trabalhos de electricidade previstos neste caderno de encargos será feita em perfeita observância dos regulamentos em vigor e normas fixadas para a segurança das instalações eléctricas de baixa tensão.

Art.º 7.º. - Constitue obrigação do empreiteiro executar todos os trabalhos relativos à completa execução e perfeito acabamento e funcionamento das instalações eléctricas destinadas à iluminação, fogões, cilindros, campainhas e trinques.

Art.º 8.º. - Todas as instalações serão feitas oportunamente e com o máximo cuidado de modo a não prejudicar a obra ou o bom andamento da mesma.

Art.º 9.º. - Circuitos - Haverá três circuitos diferentes: iluminação, aquecimento (fogões, cilindros e irradiadores) e campainhas. O circuito para aquecimento será para corrente trifásica para fogões, cilindros e irradiadores e frigoríficos.

Art.º 10.º. - Quadros - O quadro geral ficará instalado no vestíbulo de serviço, assente em pedra mármore, com dimensões que permitam a colocação de todos os contadores das instalações. Será munido de interruptor de alavanca, de comando lateral e de protecção para todos os circuitos.

Art.º 11.º. - Localização das peças:

- a) Vestíbulo - 2 pontos de luz para montagem de lâmpadas fluorescentes.
2 tomadas de aquecimento.
- b) Restaurante-bar-dancing - 15 pontos para montagem de lâmpadas fluorescentes; 4 tomadas de luz; 4 tomadas de aquecimento e 4 campainhas eléctricas.
- c) Terraço (1.º piso) - 7 pontos de luz.
- d) Cozinha e copa - 7 pontos de luz e 3 tomadas de luz.
- e) Instalações sanitárias - Homens: - 4 pontos de luz e 1 tomada de aquecimento; Senhoras: - 4 pontos de luz e 1 tomada de aquecimento.
- f) Vestiário - 1 ponto de luz para montagem de lâmpada fluorescente.



- g) Todos os compartimentos anexos à cozinha terão 1 ponto de luz cada um.
- h) Bar no terraço - 2 pontos de luz para montagem de lâmpadas fluorescentes; 1 tomadas de luz e 1 campainha eléctrica.

U. PORTO



FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO



PREÇOS SIMPLES

DESIGNAÇÃO	UNIDADE	PREÇOS
<u>J O R N A I S</u>		
Canteiro	Hora	4\$00
Carpinteiro	"	3\$75
Serralheiro	"	4\$50
Maquinista	"	5\$00
Carpinteiro de cofragem	"	3\$13
Cimenteiro	"	3\$13
Picheleiro	"	3\$50
Pintor	"	3\$75
Funileiro	"	4\$50
Pedreiro	"	3\$50
Trabalhador	"	2\$25
Azulejador	"	5\$00
Trolha	"	3\$50
Vidraceiro	"	3\$75
Rapaz	"	1\$50
<u>ENCARGOS LEGAIS</u>		
Abono de Família	7%	
Seguro	4%	
Fundo de Desemprego	1%	
Indemnização para desgaste de ferramentas	5%	
Benefício do empreiteiro	10%	
<u>M A T E R I A I S</u>		
Água	m3	3\$00
Areia	"	30\$00
Asfalto	kg	2\$30
Alvenaria de pedra para fundação	m3	40\$00

U. PORTO



FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO



PREÇOS SIMPLES

- 2 -

DESIGNAÇÃO	UNIDADE	PREÇOS
Alvenaria de pedra em elevação com 0,40 m.	m3	80\$00
Alvenaria de perpeanho de 0,28 m.	m2	30\$00
Alvenaria de tijolo vazado de 0,08 m.	uni.	\$80
Alvenaria de tijolo vazado de 0,10 m.	"	1\$00
Alvenaria de tijolo burro	"	\$60
Alvenaria de tijolo vidrado	"	3\$00
Assento de mógno com tampo e dobradiças para W.C.	"	75\$00
Brita	m3	35\$00
Cal em pedra	kg	\$50
Cimento	"	\$65
Diatomite	"	3\$00
Cola	"	18\$00
Gesso de estuque	"	1\$00
Óleo de linhaça	"	24\$00
Sifão de pátio de grés de 0,20 \emptyset	uni.	68\$70
Lixa	"	\$50
Tubo de grés de 0,10 m. \emptyset	"	13\$20
Tubo de grés de 0,08 m.	"	10\$80
Tubo de grés de 0,125 m.	"	16\$60
Tubo de Sanolite de 0,10 m.	m.l.	32\$00
Tubo de ferro galvanizado de 2"	"	54\$50
Tubo de ferro galvanizado de 1 1/2"	"	41\$00
Tubo de chumbo de 1 1/2"	"	70\$00
Bacia de retrete sifónica com cisterna	uni.	700\$00
Emboque de borracha	"	5\$00
Calção de chumbo, moldado	"	18\$00
Anilha de 24 m/m. \emptyset	"	\$30
Parafusos de metal cromado	"	1\$20
Lavatório com 0,50 x 0,40 m.	"	232\$50
Pistão cromado	"	3\$00
Sifão de garrafa com válvula de 1 1/4"	"	100\$00
Torneiras de coluna de lavatório	"	45\$00
Bidet formado Inglês com 0,59 x 0,36 x 0,40 m.	"	350\$00
Corrente pérola	m.l.	10\$00

U. PORTO

FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO



PREÇOS SIMPLES

- 3 -

DESIGNAÇÃO	UNIDADE	PREÇOS
Forquilha de grés de 0,10 m. Ø	uni.	26\$00
Capacete Doulton 0,10 m. Ø	"	80\$00
Vidraça lisa de 0,004 m.	m2	110\$00
Vidro de fantasia	"	80\$00
Vidraça Belga	"	160\$00
Tinta plástica	kg	32\$00
Betume cré e alvaiade	"	8\$00
Esmalte	"	60\$00
Passadores cromados de 1"	uni.	36\$00
Passadores cromados de 3/4"	"	26\$00
Lenha	kg	\$40
Ladrilhos de mármore Lioz com 0,40 x 0,40 m.	uni.	30\$00
Roda pé de mármore	m.l.	20\$00
Pedra mármore serrada para soleiras	"	500\$00

U. PORTO



FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO



PREÇOS COMPOSTOS



N.º de ordem	Designação e composição dos preços	Preços unitários	Importância dos preços	
			Jornais	Materiais e transportes
	BASE 1			
	Argamassa de cimento e areia ao traço 1:3, em volume - m3.			
	1 m3 de areia	30\$00		30\$00
	400 kg de cimento	\$65		260\$00
	0,300 m3 de água	3\$00		\$90
	10 h. de trabalhador	2\$25	22\$50	
	2% dos materiais para quebras			5\$82
	17% para encargos legais e ferramentas		3\$83	
	10% para beneficio do empreiteiro		2\$63	29\$67
	Arredondamento		\$04	\$01
			29\$00	326\$40
			355\$40	
	BASE 2			
	Argamassa hidrofuga ao traço 1:2,5 composta de 400 kg de cimento e diatomite por 1 m3 - m3.			
	0,900 m3 de areia	30\$00		27\$00
	380 kg de cimento	\$65		247\$00
	20 kg de diatomite	3\$00		60\$00
	0,300 m3 de água	3\$00		\$90
	2% dos materiais para quebras			6\$70
	10 h. de trabalhador	2\$25	22\$50	
	17% para encargos legais e ferramentas		3\$83	
	10% para beneficio do empreiteiro		2\$63	34\$16
	Arredondamento		\$04	\$04
			29\$00	375\$80
			404\$80	
	BASE 3			
	Argamassa bastarda (1 parte de cimento, 2 de cal hidráulica e 7 de areia) - m3.			
	1 m3 de areia	30\$00		30\$00
	186 kg de cimento	\$65		120\$90
	228 kg de cal hidráulica	\$50		114\$00
	0,250 m3 de água	3\$00		\$75
	10 h. de trabalhador	2\$25	22\$50	
	2% dos materiais para quebras no amassadouro			5\$31
	17% para encargos legais e ferramentas		3\$83	
	10% para beneficio do empreiteiro		2\$63	27\$10
	Arredondamento		\$04	\$04
			29\$00	298\$10
			327\$10	
	BASE 4			
	Cal gorda em pasta - m3.			
	430 kg de cal em pedra	\$50		215\$00
	1 m3 de água	3\$00		3\$00
	8 h. de trabalhador	2\$25	18\$00	
	A transportar		18\$00	218\$00

PREÇOS COMPOSTOS



N.º de ordem	Designação e composição dos preços	Preços unitários	Importância dos preços	
			Jornais	Materiais e transportes
	<p>Transporte</p> <p>2% dos materiais para quebras</p> <p>17% para encargos legais e ferramentas</p> <p>10% para benefício do empreiteiro</p> <p>Arredondamento</p>		18\$00	218\$00
				4\$30
			3\$06	
			2\$11	22\$23
			\$03	\$07
			23\$20	244\$60
			267\$80	
	<u>BASE 5</u>			
	1 m3 de argamassa de gesso, cal gorda e areia.			
	0,600 m3 de areia	30\$00		18\$00
	0,4 de cal gorda em pasta (Base 4 - 21\$06+223\$30)		8\$42	89\$32
	0,4 de gesso	280\$00		112\$00
	9 h. de trabalhador	2\$25	20\$25	
	2% dos materiais para quebras			4\$39
	17% para encargos legais e ferramentas		4\$87	
	10% para benefício do empreiteiro		3\$35	22\$37
	Arredondamento		\$01	\$02
			36\$90	246\$10
			283\$00	
	<u>BASE 6</u>			
	1 m3 de betão de 300 kg de cimento, posto em obra			
	300 kg de cimento	\$65		195\$00
	0,450 m3 de areia	30\$00		13\$50
	0,900 m3 de pedra britada	35\$00		31\$50
	0,500 m3 de água (lavagem, amassadouro)	3\$00		1\$50
	0,75 h. de maquinista	3\$13	2\$35	
	4 h. de trabalhador	2\$25	9\$00	
	4 h. de cimenteiro	3\$13	12\$52	
	0,5 l. de gasolina	5\$00		2\$50
	10% do custo da gasolina para óleo e desperdícios			\$50
	2% dos materiais para quebras			4\$89
	17% para encargos legais e ferramentas		4\$06	
	Arredondamento		\$07	\$01
			28\$00	249\$40
			277\$40	
	<u>BASE 7</u>			
	1 kg de ferro trabalhado e posto em obra em armadura para tampas de caixas de saneamento.			
	1,100 kg de ferro	5\$00		5\$50
	0,10 h. de cimenteiro	3\$13	\$31	
	0,10 h. de carpinteiro	3\$13	\$31	
	12% para encargos legais + 8% para ferramentas e transporte		\$12	
	10% para benefício do empreiteiro		\$07	\$55
	Arredondamento		\$01	\$05
			\$80	6\$10
			6\$90	

PREÇOS COMPOSTOS



N.º de ordem	Designação e composição dos preços	Preços unitários	Importância dos preços	
			Jornais	Materiais e transportes
BASE 8				
	Cofragens em vigas e lajes incluindo armar e desarmar.			
	50% de 1 m ³ de tábuas de soalho machado 1/2 fino	25\$00		12\$50
	50% de 1,5 m. de barrotes de pinho de 0,07 x 0,08	3\$65		2\$73
	20% de 0,015 m ³ de vigas de pinho de 0,22 x 0,08	850\$00		2\$55
	20% de 6,5 m de pontalotes de eucalipto	4\$00		5\$20
	0,145 kg de prego	8\$00		1\$16
	3 h. de carpinteiro de betão armado	3\$13	9\$37	
	2 h. de trabalhador	2\$25	4\$50	
	17% para encargos legais e ferramentas		1\$62	
	10% para benefício do empreiteiro		1\$18	2\$42
	Arredondamento		\$07	\$04
			19\$10	26\$60
			45\$70	
BASE 9				
	Betão de 250 kg. de cimento, posto em obra - m ³ .			
	250 kg de cimento	\$65		162\$50
	0,450 m ³ de areia	30\$00		13\$50
	0,900 m ³ de pedra britada	35\$00		31\$50
	0,500 m ³ de água (lavagem brita e assadouro)	3\$00		1\$50
	0,75 h. de maquinista	3\$13	2\$35	
	4 h. de trabalhador	2\$25	9\$00	
	4 h. de cimenteiro	3\$13	12\$50	
	0,5 l. de gasolina	5\$00		2\$50
	10% do custo da gasolina, para óleo e desperdícios			\$50
	2% dos materiais para quebras no amassadouro			4\$21
	17% para encargos legais e ferramentas		4\$06	
	Arredondamento		\$09	\$09
			28\$00	216\$30
			244\$30	
BASE 10				
	Argamassa de cimento e areia ao traço 1:4 - m ³ .			
	1 m ³ de areia	30\$00		30\$00
	300 kg de cimento	\$65		195\$00
	0,250 m ³ de água	3\$00		\$75
	10 h. de trabalhador	2\$25	22\$50	
	2% dos materiais para quebras no amassadouro			4\$52
	17% para encargos legais e ferramentas		3\$83	
	10% para benefício do empreiteiro		2\$63	23\$03
	Arredondamento		\$04	
			29\$00	253\$30
			282\$30	
BASE 11				
	Betão de 180 kg de cimento posto em obra - m ³ .			
	200 kg de cimento	\$65		130\$00
	0,450 m ³ de areia	30\$00		13\$50
	0,900 m ³ de pedra britada	35\$00		31\$50
	0,200 m ³ de água	3\$00		\$60
	A transportar			175\$60

PREÇOS COMPOSTOS



N.º de ordem	Designação e composição dos preços	Preços unitários	Importância dos preços	
			Jornais	Materiais e transportes
	<p style="text-align: right;">Transporte</p> <p>0,75 h. de maquinista 4 h. de trabalhador 4 h. de cimenteiro 0,5 l. de gasolina 10% do custo da gasolina para óleo e desperdícios 2% dos materiais para quebras 17% para encargos legais e ferramentas Arredondamento</p>	<p>3\$13 2\$25 3\$13 5\$00</p>	<p>2\$35 9\$00 12\$52 4\$06 \$07</p>	<p>175\$60 2\$50 \$50 3\$58 \$02</p>
	<p>BASE 12</p> <p>1 m2 de alvenaria de tijolo vazado de 0,10 m. 24 tijolos 0,010 m3 de argamassa (Base 1 - 26\$33+296\$72) 1 h. de trolha 1 h. de trabalhador 17% para encargos legais e ferramentas 10% para benefício do empreiteiro Arredondamento</p>	<p>1\$00 3\$50 2\$25</p>	<p>\$26 3\$50 2\$25 1\$02 \$70 \$07</p>	<p>24\$00 2\$97 2\$70 \$03</p>
	<p>1 m3 de escavação de terra, reposição e recalque. 4 h. de trabalhador 15% dos salários para entivação, reposição e compactação 17% para encargos legais e ferramentas 10% para benefício do empreiteiro Arredondamento</p>	<p>2\$25</p>	<p>9\$00 1\$35 1\$76 1\$21 \$08</p>	<p> 7\$50</p>
	<p>1 m3 de terra transportada para fora do local da obra a uma distância média de 5 km. Aluguer de camioneta por Km, incluindo o jornal do motorista 6\$00/h. Volume que pode transportar: 4 m3 Preço/m3: 5,0 x 6\$00/4,0 = Carga e descarga: 1 h. de trabalhador 17% para encargos legais e ferramentas 10% para benefício do empreiteiro Arredondamento</p>	<p>2\$25</p>	<p>2\$25 \$38 \$23 \$04</p>	<p>13\$40 7\$50 \$75 \$05</p>
	<p>1 m3 de alvenaria em fundação. 1 m3 de pedra de alvenaria 0,200 m3 de argamassa (Base 1 - 26\$33+296\$72) 3 h. de trabalhador A transportar</p>	<p>40\$00 2\$25</p>	<p>5\$27 6\$75 12\$02</p>	<p>40\$00 59\$34 99\$34</p>

U. PORTO

FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

PREÇOS COMPOSTOS



N.º de ordem	Designação e composição dos preços	Preços unitários	Importância dos preços	
			Jornais	Materiais e transportes
	<p>Transporte</p> <p>4 h. de pedreiro 17% para encargos legais e ferramentas 10% para benefício do empreiteiro Arredondamento</p>	3\$50	12\$02 14\$00 4\$42 3\$04 \$02 33\$50	99\$34 9\$93 \$03 109\$30
			144\$80	
4	<p>1 m2. de perpeanho de 0,28 m. rusticado.</p> <p>1 m2 de perpeanho 0,040 m3 de argamassa (Base 1 - 26\$33 + 296\$72) 4 h. de pedreiro 2 h. de trabalhador 17% para encargos legais e ferramentas 10% para benefício do empreiteiro Arredondamento</p>	30\$00 3\$50 2\$25	1\$14 14\$00 4\$50 3\$15 2\$28 \$03	30\$00 11\$87 4\$19 \$04 46\$10
			71\$20	
5	<p>1 m2. de alvenaria de tijolo de 0,08 m.</p> <p>24 tijolos vazados de 0,30 x 0,15 x 0,08 m. 0,010 m3 de argamassa (Base 1 - 26\$33 + 296\$72) 1 h. de trolha 1 h. de trabalhador 17% para encargos legais e ferramentas 10% para benefício do empreiteiro Arredondamento</p>	\$80 3\$50 2\$25	\$26 3\$50 2\$25 1\$02 \$70 \$07 7\$80	19\$20 2\$97 1\$92 \$01 24\$10
			31\$90	
6	<p>1 m2. de alvenaria de tijolo vazado de 0,10 e 0,08 m. formando parede dupla.</p> <p>P = P. nº. 5 + Base nº. 12</p>			31\$90 37\$70 69\$60
7	<p>1 m2. de alvenaria de tijolo burro de 0,11 m. a 1/2 vez</p> <p>75 tijolos de 0,23 x 0,11 x 0,07 0,018 m3 de argamassa (Base 1 - 26\$33 + 296\$72) 11 l. de água 1,5 h. de trolha 1,5 h. de trabalhador 17% para encargos legais e ferramentas 10% para benefício do empreiteiro Arredondamento</p>	\$60 3\$50 2\$25	\$47 5\$30 3\$55 1\$58 1\$09 \$01 12\$00	45\$00 5\$34 \$03 5\$04 \$09 55\$50
			67\$50	
8	<p>1 m2. de impermeabilização com asfalto.</p> <p>8 kg. de lenha 7 kg. de asfalto 0,030 m3. de areia 1 h. de asfaltador 17% para encargos legais e ferramentas A transportar</p>	\$40 2\$30 30\$00 3\$13	3\$13 \$53 3\$66	3\$20 16\$10 \$90 20\$20

PREÇOS COMPOSTOS



N.º de ordem	Designação e composição dos preços	Preços unitários	Importância dos preços	
			Jornais	Materiais e transportes
	Transporte 10% para benefício do empreiteiro Arredondamento		3\$66 \$37 \$03 4\$10	20\$20 2\$02 \$08 22\$30
			26\$40	
9	1 m2. de mármore Lioz em pavimento. 625 ladrilhos com 0,40 x 0,40 0,02 m3 de argamassa (Base 1 - 26\$33 + 296\$72) 1,2 h. de marmorista 1,2 h. de trabalhador 17% para encargos legais e ferramentas 10% para benefício do empreiteiro Arredondamento	30\$00 4\$50 2\$25	\$32 5\$40 2\$70 1\$33 \$94 \$01	187\$50 5\$93 18\$84 \$04
			10\$70	198\$30
			209\$00	
10	1 m.1. de mármore Lioz em roda pé. 1 m.1. de roda pé 0,002 m3. de argamassa (Base 1 - 26\$33+296\$72) 0,25 h. de marmorista 0,25 h. de trabalhador 17% para encargos legais e ferramentas 10% para benefício do empreiteiro Arredondamento	20\$00 4\$50 2\$25	\$03 1\$13 \$56 \$29 \$20 \$09	20\$00 \$59 2\$00 \$01
			2\$30	23\$60
			25\$90	
11	1 m2. de mármore Lioz em soleiras com 0,04 m. 1 m2. de pedra serrada 0,02 m3. de argamassa (Base 1 - 26\$33+296\$72) 1,5 h. de marmorista 1 h. de trabalhador 17% para encargos legais e ferramentas 10% para benefício do empreiteiro Arredondamento	500\$00 4\$50 2\$25	\$32 6\$75 2\$25 1\$53 1\$05	500\$00 5\$93 50\$00 \$07
			11\$90	556\$00
			567\$90	
12	1 m3. de betão armado em sapatas. 1 m3. de betão (Base 9 - 27\$91+216\$21) 1,5 m2. de cofragem (Base 8 - 16\$23+24\$14) 60 kg. de ferro trabalhado (Base 7 - \$81+6\$05) 10% para benefício do empreiteiro Arredondamento		27\$91 26\$35 48\$60 10\$29 \$05	216\$21 36\$21 363\$00 61\$54 \$04
			113\$20	677\$00
			790\$20	
13	1 m3. de betão armado em pilares. 1 m3. de betão (Base 6 - 27\$93 + 249\$39) 100 kg. de ferro em armaduras (Base 7 - \$81+6\$05) 5 m2. de cofragem (Base 8 - 16\$23+24\$14) 10% para benefício do empreiteiro Arredondamento		27\$93 81\$00 81\$15 19\$01 \$01	249\$39 605\$00 120\$70 97\$51
			209\$10	1.072\$60
			1.281\$70	

PREÇOS COMPOSTOS



N.º de ordem	Designação e composição dos preços	Preços unitários	Importância dos preços	
			Jornais	Materiais e transportes
14	1 m3. de betão armado em lajes maciças e vigas. P = P. nº. 13			1.281\$70
15	1 m3. de betão armado em escadas. 1 m3. de betão (Base 6 - 27\$93 + 249\$39) 80 kg. de ferro de armadura (Base 7 - \$81+6\$05) 5 m2. de cofragem (Base 8 - 16\$23 + 24\$14) 10% para benefício do empreiteiro Arredondamento		27\$93 64\$80 81\$15 17\$39 \$03	249\$39 484\$00 120\$70 85\$41
			191\$30	939\$50
			1.130\$80	
16	1 m3. de argamassa de betão de 180 kg/m3. P = Base nº. 11			210\$30
17	1 m2. de regularização de pavimento e escadas com betão ao traço 1:8. 0,020 m3. (Base 11 - 27\$30 + 182\$18) 0,25 h. de trolha 0,25 h. de trabalhador 17% para encargos legais e ferramentas 10% para benefício do empreiteiro Arredondamento	3\$50 2\$25	\$54 \$88 \$56 \$24 \$16 \$02	3\$64 \$54 \$06
			2\$40	3\$70
			6\$10	
18	1 m2. de betão celular com a espessura média de 0,04 m Preço de aplicação			15\$00
19	1 m2. de impermeabilização tipo "RAL". Preço especial incluindo bordadura de alumínio 5% para juntas 5% para regularização de caleiras 10% para benefício do empreiteiro		45\$00 2\$25 2\$25 4\$50	
			54\$00	
20	1 m2. de elementos pré-fabricados (cimento revestido a Karavin). Preço de aplicação			60\$00
21	1 m2. de caixas de areia. 0,100 m3 de areia 20% para transporte 10% para benefício do empreiteiro	30\$00	\$60	3\$00
			\$60	3\$30
			3\$90	
22	1 m2. de revestimento hidrofugo. 0,015 m. de argamassa hidráulica (Base 2 -26\$33+ +341\$60) 1,5 h. de trolha 1,5 h. de rapaz 17% para encargos legais e ferramentas A transportar	3\$50 1\$50	\$39 5\$25 2\$25 1\$44	5\$12
			9\$33	5\$12

PREÇOS COMPOSTOS



N.º de ordem	Designação e composição dos preços	Preços unitários	Importância dos preços	
			Jornais	Materiais e transportes
	<p>Transporte</p> <p>10% para benefício do empreiteiro</p> <p>Arredondamento</p>		<p>9\$33</p> <p>\$94</p> <p>\$03</p> <hr/> <p>10\$30</p>	<p>5\$12</p> <p>\$51</p> <p>\$07</p> <hr/> <p>5\$70</p>
			16\$00	
23	<p>1 m2. de emboço e reboco em paredes exteriores.</p> <p>0,020 m3. de argamassa (Base 10 - 28\$96 + 253\$30)</p> <p>1 h. de trolha</p> <p>1 h. de rapaz</p> <p>17% para encargos legais e ferramentas</p> <p>10% para benefício do empreiteiro</p> <p>Arredondamento</p>	<p>3\$50</p> <p>1\$50</p>	<p>\$48</p> <p>3\$50</p> <p>1\$50</p> <p>\$85</p> <p>\$59</p> <p>\$08</p> <hr/> <p>6\$80</p>	<p>5\$17</p> <p>\$52</p> <p>\$01</p> <hr/> <p>5\$70</p>
			12\$50	
23-A	<p>1 m2. de emboço e reboco em paredes interiores.</p> <p>0,015 m3. de argamassa (Base 3 - 26\$33 + 270\$96)</p> <p>0,75 h. de trolha</p> <p>0,75 h. de rapaz</p> <p>17% para encargos legais e ferramentas</p> <p>10% para benefício do empreiteiro</p> <p>Arredondamento</p>	<p>3\$50</p> <p>1\$50</p>	<p>\$39</p> <p>3\$50</p> <p>\$75</p> <p>\$78</p> <p>\$54</p> <p>\$04</p> <hr/> <p>6\$00</p>	<p>4\$06</p> <p>\$41</p> <p>\$03</p> <hr/> <p>4\$50</p>
			10\$50	
24	<p>1 m2. de emboço e reboco em tectos.</p> <p>P = P. n.º. 24</p> <p>+ 10%</p> <p>Arredondamento</p>		<p>10\$50</p> <p>1\$05</p> <p>\$05</p> <hr/> <p>11\$60</p>	
25	<p>1 m2. de tecto de estafe.</p> <p>Preço de aplicação.</p>		<p>55\$00</p>	
26	<p>1 m2. de tecto em Unalite.</p> <p>Preço de aplicação</p>		<p>90\$00</p>	
27	<p>Estuque a gesso em parede.</p> <p>0,005 m3. de areia fina</p> <p>3,8 kg. de cal em pedra</p> <p>1,3 kg. de estuque</p> <p>1 h. de estucador</p> <p>1 h. de rapaz</p> <p>17% para encargos legais e ferramentas</p> <p>10% para benefício do empreiteiro</p> <p>Arredondamento</p>	<p>30\$00</p> <p>\$50</p> <p>1\$00</p> <p>3\$75</p> <p>1\$50</p>	<p>\$15</p> <p>1\$90</p> <p>1\$30</p> <p>3\$75</p> <p>1\$50</p> <p>\$89</p> <p>\$61</p> <p>\$05</p> <hr/> <p>6\$80</p>	<p>\$34</p> <p>\$01</p> <p>\$370</p>
			10\$50	
28	<p>Estuque a gesso em tectos.</p> <p>P = P. n.º. 27</p> <p>+ 10%</p> <p>Arredondamento</p>		<p>10\$50</p> <p>1\$05</p> <p>\$05</p> <hr/> <p>11\$60</p>	

PREÇOS COMPOSTOS



N.º de ordem	Designação e composição dos preços	Preços unitários	Importância dos preços	
			Jornais	Materiais e transportes
29	1 m2. de caição com gelatina e alvaiade. 0,02 kg. de cola 0,2 kg. de cal em pedra 0,0008 m3 de água 0,04 kg. de óleo de linhaça 0,18 h. de trolha 17% para encargos legais e ferramentas 10% para benefício do empreiteiro Arredondamento	18\$00 \$50 3\$00 24\$00 3\$50	\$63 \$11 \$07 \$01 \$80	\$36 \$10 \$01 \$96 \$14 \$03 1\$60
			2\$40	
30	1 m2. de azulejo grezite 0,02 x 0,02 m. Preço de aplicação		350\$00	
31	1 m2. de tijolo vidrado. 24 tijolos 0,010 m3. de argamassa (Base 1 - 26\$33+296\$72) 1 h. de trolha 1 h. de trabalhador 17% para encargos legais e ferramentas 10% para benefício do empreiteiro Arredondamento	3\$00 3\$50 2\$25	\$26 3\$50 2\$25 1\$02 \$70 \$07 8\$00	72\$00 2\$97 7\$50 \$03 82\$50
			90\$50	
32	1 m2. de tijoleira. 25 peças 0,020 m3. de argamassa (Base 10 - 26\$33+230\$27) 0,9 h. de trolha 0,9 h. de trabalhador 17% para encargos legais e ferramentas 10% para benefício do empreiteiro Arredondamento	1\$60 3\$50 2\$25	\$53 3\$15 2\$03 \$98 \$67 \$04 7\$40	40\$00 4\$61 4\$00 \$01 48\$60
			56\$00	
33	1 m2. de Kanavim. Preço de aplicação		40\$00	
34	1 m2. de revestimento com cimento. 0,035 m2. de argamassa (Base 1 - 26\$33+296\$33) 3 kg. de cimento 2 h. de trolha 2 h. de rapaz 10% para benefício do empreiteiro 17% para encargos legais e ferramentas Arredondamento	\$65 3\$50 1\$50	\$93 7\$00 3\$00 1\$17 1\$70 13\$80	10\$37 1\$95 1\$04 \$04 13\$40
			27\$20	
35	1,m.1. de tubo de grés em prumada de esgoto de 0,10 Ø. 1,4 de manilha recta de grés de 0,10 0,5 de forquilha de grés de 0,10 m. A transportar	13\$00 26\$00		18\$20 13\$00 31\$20

PREÇOS COMPOSTOS



N.º de ordem	Designação e composição dos preços	Preços unitários	Importância dos preços	
			Jornais	Materiais e transportes
	<p>Transporte</p> <p>3 kg. de cimento</p> <p>0,10 m3. de envolvimento em betão (Base 11-27\$93 + 182\$18)</p> <p>1 h. de trolha</p> <p>1 h. de rapaz</p> <p>17% para encargos legais e ferramentas</p> <p>10% para benefício do empreiteiro</p> <p>Arredondamento</p>	<p>\$65</p> <p>3\$50</p> <p>1\$50</p> <p>\$86</p> <p>\$57</p> <p>\$08</p>	<p>2\$79</p> <p>3\$50</p> <p>1\$50</p> <p>\$86</p> <p>\$57</p> <p>\$08</p>	<p>31\$20</p> <p>1\$95</p> <p>18\$22</p> <p>3\$32</p> <p>\$01</p> <p>54\$70</p> <p>63\$80</p>
36	<p>1 m.l. de tubo de sanolite de 0,10 m. Ø, incluindo capacete Doulton.</p> <p>1 m.l. de tubo de 0,10 m.</p> <p>1 abraçadeira</p> <p>1 capacete Doulton (1/6 de 80\$00)</p> <p>0,9 h. de trolha</p> <p>1,8 h. de trabalhador</p> <p>17% para encargos legais e ferramentas</p> <p>10% para benefício do empreiteiro</p> <p>Arredondamento</p>	<p>32\$00</p> <p>10\$00</p> <p>3\$50</p> <p>2\$25</p> <p>\$84</p> <p>\$04</p>	<p>3\$15</p> <p>4\$05</p> <p>1\$22</p> <p>\$84</p> <p>\$04</p> <p>60\$90</p> <p>70\$20</p>	<p>32\$00</p> <p>10\$00</p> <p>13\$33</p> <p>5\$53</p> <p>\$04</p> <p>60\$90</p> <p>70\$20</p>
37	<p>1 m.l. de tubo de grés de 0,125m. Ø em ramais horizontais de esgoto.</p> <p>1,4 manilha</p> <p>2,7 kg. de cimento para tomação</p> <p>0,110 m3. de betão de envolvimento (Base 11 - 27\$93 + 182\$18)</p> <p>0,80 m3. de escavação e reposição (P. nº. 2) - 13\$40</p> <p>1,2 h. de trolha</p> <p>1 h. de rapaz</p> <p>17% para encargos legais e ferramentas</p> <p>10% para benefício do empreiteiro</p> <p>Arredondamento</p>	<p>16\$60</p> <p>\$65</p> <p>3\$50</p> <p>1\$50</p> <p>\$85</p> <p>\$59</p> <p>\$06</p>	<p>3\$08</p> <p>10\$72</p> <p>3\$50</p> <p>1\$50</p> <p>\$85</p> <p>\$59</p> <p>\$06</p> <p>49\$60</p> <p>69\$90</p>	<p>23\$24</p> <p>1\$78</p> <p>20\$02</p> <p>4\$50</p> <p>\$06</p> <p>49\$60</p> <p>69\$90</p>
38	<p>1 m.l. de tubagem de grés em ramais horizontais de esgoto com 0,10 m. Ø.</p> <p>1,4 tubo de grés de 0,10</p> <p>0,100 de corda alcatroada</p> <p>2,5 kg. de cimento para tomação</p> <p>0,14 m3. de betão (Base 11 - 27\$93 + 182\$18)</p> <p>0,60 m3. de escavação e reposição (P.nº.2)-13\$40</p> <p>1 h. de trolha</p> <p>1 h. de rapaz</p> <p>17% para encargos legais e ferramentas</p> <p>10% para benefício do empreiteiro</p> <p>Arredondamento</p>	<p>13\$20</p> <p>6\$00</p> <p>\$65</p> <p>3\$50</p> <p>1\$50</p> <p>\$81</p> <p>\$09</p>	<p>3\$08</p> <p>8\$04</p> <p>3\$50</p> <p>1\$50</p> <p>1\$38</p> <p>\$81</p> <p>\$09</p> <p>42\$70</p> <p>61\$10</p>	<p>18\$20</p> <p>\$60</p> <p>1\$63</p> <p>20\$02</p> <p>2\$25</p> <p>42\$70</p> <p>61\$10</p>

PREÇOS COMPOSTOS



N.º de ordem	Designação e composição dos preços	Preços unitários	Importância dos preços	
			Jornais	Materiais e transportes
39	1 m.l. de tubo de grés de 0,08 m. Ø em ramais horizontais de esgoto. 1,4 manilha 1,6 kg. de cimento para tomação 0,09 m3. de betão para envolvimento (Base 11 - 27\$93 + 182\$18) 0,60 m3. de escavação e reposição (P.nº.2)-13\$40 1 h. de trolha 1 h. de rapaz 17% para encargos legais e ferramentas 10% para benefício do empreiteiro Arredondamento	10\$40 \$65 3\$50 1\$50	2\$52 8\$04 3\$50 1\$50 \$85 \$59	14\$56 1\$04 16\$38 3\$20 \$02
			17\$00	35\$20
			52\$20	
40	1 m.l. de tubo de fibrocimento de 0,10 m. Ø em prumadas de águas pluviais. 1 m.l. de tubo de 0,10 m. 1 abraçadeira 1 funil ou redutor 1 h. de trolha 1,5 h. de trabalhador 17% para encargos legais e ferramentas 10% para benefício do empreiteiro Arredondamento	32\$00 10\$00 30\$00 3\$50 2\$25	3\$50 3\$38 1\$17 \$81 \$04	32\$00 10\$00 30\$00 7\$20
			8\$90	79\$20
			88\$10	
41	1 m.l. de tubo de fibrocimento de 0,10 m. Ø em ramais horizontais de esgoto das águas pluviais. 1 m.l. de tubo de 0,10 m. 0,60 m3. de escavação e reposição (P.nº.2)-13\$40 1 h. de trolha 1 h. de rapaz 17% para encargos legais e ferramentas 10% para benefício do empreiteiro Arredondamento	32\$00 3\$50 1\$50	8\$04 3\$50 1\$50 1\$38 \$81 \$07	32\$00 3\$20
			15\$30	35\$20
			50\$50	
42	1 m.l. de tubo de fibrocimento de 0,15 m. Ø em ramais horizontais de esgoto de águas pluviais, incluindo caixa de intercepção. Preço de aplicação			70\$00
43	1 sifão de pátio de 0,20 Ø. 1 sifão de pátio de grés de 0,20 0,25 m3 de escavação (P. nº. 2) 0,050 m3. de betão para isolamento do sifão (Base 11 - 27\$93 + 182\$18) 1 h. de trolha 1 h. de trabalhador 17% para encargos legais e ferramentas A transportar	68\$70 13\$40 3\$50 2\$25	3\$35 1\$40 3\$50 2\$25 1\$79	68\$70 9\$11
			12\$29	77\$81

PREÇOS COMPOSTOS



N.º de ordem	Designação e composição dos preços	Preços unitários	Importância dos preços	
			Jornais	Materiais e transportes
	Transporte 10% para benefício do empreiteiro Arredondamento		12\$29 1\$29 \$02 <hr/> 13\$60	77\$81 7\$78 \$01 <hr/> 85\$60
			<hr/> 99\$20	
44	1 caixa de visita com 1,00 x 0,80 x 0,80 m. 2,90 m2. de parede de tijolo burro (P.nº.7-10\$90 + 50\$37) 0,960 m3. de escavação - P. nº. 2 - 13\$40 0,200 m3 de betão para fundação (Base 11 - 27\$93 + 182\$18) 3,70 m2. de argamassa hidrofuga - P.nº.22 - 7\$89 + 5\$12 0,10 m3. de betão (Base 6 - 27\$93 + 249\$39) 4 kg. de ferro trabalhado (Base 9 - \$74 + 5\$50) 1 tampa de ferro fundido com caixilho 1 h. de trolha para colocação da tampa 3 h. de trolha para confecção das meias canas 17% para encargos legais e ferramentas 10% para benefício do empreiteiro Arredondamento	110\$00 3\$50 3\$50	31\$61 12\$86 5\$59 29\$19 2\$80 2\$96 3\$50 10\$50 16\$83 11\$58 \$08 127\$50	146\$07 36\$44 18\$94 24\$94 22\$00 110\$00 35\$84 \$07 394\$30
			<hr/> 521\$80	
45	1 caixa interceptor de 1,00 x 0,80 x 0,80 m., completa. 2,90 m2. de parede de tijolo burro (P.nº.7-10\$90 + 50\$37) 0,960 m3. de escavação (P. nº. 2 - 13\$40) 0,200 m3. de betão para fundação (Base 11 -27\$93 + 182\$18) 3,70 m2. de argamassa hidráulica - P.nº.22 -7\$89 + 5\$12) 0,100 m3. de betão (Base 6 - 27\$93 + 249\$39) 4 kg. de ferro trabalhado (Base 9 - \$74 + 5\$50) 1 sifão interceptor em grés tipo "Sanita" 1 tampa de ferro fundido com caixilho 1 tampa de lousa para o sifão 1 h. de trolha para colocação da tampa 4 h. de trolha para confecção da meia cana e assentamento do sifão 17% para encargos legais e ferramentas 10% para benefício do empreiteiro Arredondamento	80\$00 110\$00 4\$00 3\$50 3\$50	31\$61 13\$40 5\$59 29\$19 2\$80 2\$96 3\$50 3\$50 12\$50 17\$52 12\$06 \$07 132\$70	146\$07 36\$44 18\$94 24\$94 22\$00 80\$00 110\$00 4\$00 44\$24 \$07 486\$70
			<hr/> 619\$40	
46	1 caixa de areia sumidoura de 0,40 x 0,40 x 0,50. 1 m2. de parede de tijolo burro (P.nº.7 -10\$90 + 50\$37) 0,040 m3. de betão (Base 11 - 27\$93 + 182\$18) 0,130 m3. de escavação - P.nº.2 - 13\$40 0,040 m3. de betão (Base 6 - 27\$93 + 249\$39) 1 tampa em ferro fundido com caixilho 2 kg. de ferro trabalhado (Base 9 - \$74+5\$50) A transportar	70\$00	10\$90 1\$12 1\$12 1\$12 1\$48 14\$62	50\$37 7\$29 1\$74 9\$98 70\$00 11\$00 150\$38

PREÇOS COMPOSTOS



N.º de ordem	Designação e composição dos preços	Preços unitários	Importância dos preços	
			Jornais	Materiais e transportes
	Transporte 0,25 h. de trolha para assentamento da tampa 1 h. de trolha para confecção da meia cana 1 h. de rapaz 17% para encargos legais e ferramentas 10% para benefício do empreiteiro Arredondamento	3\$50 3\$50 1\$50	14\$62 1\$75 3\$50 1\$50 3\$63 2\$50	150\$38 15\$04 \$08
			27\$50	165\$50
			197\$00	
47	1 m2. de porta maciça, com favo de casquinha e contraplacado de tola, incluindo ferragem. Preço de aplicação			220\$00
48	1 m2. de porta maciça com favo de casquinha e contraplacado de tola, incluindo ferragem, para envidraçar. Preço de aplicação			210\$00
49	1 m2. de tacos de madeira de freixo. 1 m2. de tacos 1,5 kg. de mastique 1,5 h. de carpinteiro 0,25 h. de trabalhador 17% para encargos legais e ferramentas 10% para benefício do empreiteiro Arredondamento	110\$00 2\$00 3\$75 2\$25	5\$63 \$56 1\$15 \$73 \$03	110\$00 3\$00 11\$30
			8\$10	124\$30
			132\$30	
50	1 m2. de linóleo, incluindo a preparação do pavimento. Preço de aplicação			160\$00
51	1 m2. de revestimento de parede com madeira de tola. Preço de aplicação			130\$00
52	1 m2. de painel amovível engradado e revestido nas duas faces com material do tipo "Salamandra" ou "Fórmios". Preço de aplicação			180\$00
53	1 m.l. de roda pé de madeira de tola. Preço de aplicação			15\$00
54	1 m.l. de armário bancada com armação e engradado de casquinha, com portas e ilhargas de madeira de tola, com tampo de aço inoxidável, incluindo ferragem cromada e pintura. Preço de aplicação			500\$00
55	1 m2. de estores tipo "Kirch". Preço de aplicação			220\$00
56	1 m2. de caixilharia em perfilados de ferro especiais, metalizado a zinco, incluindo ferragem. Preço de aplicação			400\$00

PREÇOS COMPOSTOS



N.º de ordem	Designação e composição dos preços	Preços unitários	Importância dos preços	
			Jornais	Materiais e transportes
57	1 m2. de portas de perfilados de ferro especiais, metalizados a zinco, incluindo ferragens. Preço de aplicação			450\$00
58	1 m2. de porda de correr em harmónio com armação de ferro metalizado a zinco, incluindo ferragem. Preço de aplicação			500\$00
59	1 m2. de porta de correr em harmónio de perfilado de ferro metalizado a zinco. Preço de aplicação			470\$00
60	1 m2. de guarda de ferro tubular zincado com paineis de "Plexilglass". Preço de aplicação			250\$00
61	1 m2. de guarda de ferro tubular zincado, com prumos. Preço de aplicação			160\$00
62	1 m2. de pala formada por régua quebra-luz em alumínio anodizado, com comando e tirante de aço inoxidável. Preço de aplicação			700\$00
63	1 m2. de escada em ferro, incluindo guarda e corrimão. Preço de aplicação			350\$00
64	1 m2. de vidraça Belga de 0,005 m. de espessura, assente. 1 m2. de vidraça 0,250 kg. de massa de vidraceiro 1 h. de vidraceiro 1 h. de servente 17% para encargos legais e ferramentas 10% para benefício do empreiteiro Arredondamento	160\$00 8\$00 3\$75 1\$50	3\$75 1\$50 \$89 \$61 \$05	160\$00 2\$00 16\$20
			6\$80	178\$20
				185\$00
65	1 m2. de vidraça lisa de 0,004 m., assente. 1 m2. de vidraça nacional 0,250 kg. de massa de vidraceiro 1 h. de vidraceiro 1 h. de servente 17% para encargos legais e ferramentas 10% para benefício do empreiteiro Arredondamento	110\$00 8\$00 3\$75 1\$50	3\$75 1\$50 \$89 \$61 \$05	110\$00 2\$00 11\$20
			6\$80	123\$20
				130\$00
66	1 m2. de vidro de fantasia, assente. 1 m2. de vidro de fantasia 0,250 kg. de massa de vidraceiro 1 h. de vidraceiro 1 h. de servente A transportar	80\$00 8\$00 3\$75 1\$50	3\$75 1\$50	80\$00 2\$00 82\$00
			5\$25	

PREÇOS COMPOSTOS



N.º de ordem	Designação e composição dos preços	Preços unitários	Importância dos preços	
			Jornais	Materiais e transportes
	Transporte 17% para encargos legais e ferramentas 10% para benefício do empreiteiro Assentamento		5\$25 \$89 \$61 \$05 6\$80	82\$00 8\$20 90\$20
			97\$00	
67	1 m2. de pintura a tinta plástica em paredes exteriores. 0,250 kg. de tinta 0,5 h. de pintor 0,5 h. de servente 17% para encargos legais e ferramentas 10% para benefício do empreiteiro Arredondamento	32\$00 3\$75 1\$50	1\$88 \$75 \$45 \$31 \$01 3\$40	8\$00 8\$00 8\$80
			12\$20	
68	1 m2. de pintura a tinta plástica em paredes interiores. 0,200 kg. de tinta 0,5 h. de pintor 0,5 h. de servente 17% para benefício do empreiteiro 10% para benefício do empreiteiro Assentamento	32\$00 3\$75 1\$50	1\$88 \$75 \$45 \$31 \$01 3\$40	6\$40 \$64 \$06 7\$10
			10\$50	
69	1 m2. de pintura vitrificante, incluindo reboco base. Preço de aplicação			80\$00
70	1 m2. de pintura a tinta de óleo e esmalte de portas de madeira. 0,30 folha de lixa 0,110 betume cré e alvaiade 0,100 kg. de tinta de óleo preparada 0,210 kg. de esmalte 2 h. de pintor 2 h. de rapaz 17% para encargos legais e ferrameentas 10% para benefício do empreiteiro Arredondamento	2\$40 8\$00 40\$00 60\$00 3\$75 1\$50	7\$00 3\$00 1\$70 1\$17 \$03 12\$90	\$72 \$88 4\$00 12\$60 1\$82 \$08 20\$10
			33\$00	
71	1 m2. de pintura a tinta de óleo e esmalte sobre superfícies de ferro. 1 m2. de pintura - P. nº. 70 0,200 kg. de zarcão 10% para benefício do empreiteiro	15\$00	12\$90	20\$10 3\$00 \$30 23\$40
			36\$30	



N.º de ordem	Designação e composição dos preços	Preços unitários	Importância dos preços	
			Jornais	Materiais e transportes
72	1 m2. de enceramento com verniz mate celuloso, incluindo uma demão de verniz tapa poros. Preço de aplicação			15\$00
73	1 m2. de afagamento, raspagem e enceramento de tacos de madeira. Preço de aplicação			10\$00
74	1 m.l. de tubo de ferro galvanizado de 2", assente, incluindo acessórios, abertura de vala ouroço, reposição, etc. 1 tubo galvanizado de 2". 5% do tubo para acessórios 0,5 h. de picheleiro 0,5 h. de aprendiz 0,5 h. de trabalhador e pedreiro 17% para encargos legais e ferramentas (trabalhador e pedreiro) 25% para encargos legais e ferramentas (picheleiro) 10% para benefício do empreiteiro Arredondamento	54\$50 4\$50 1\$50	2\$30 \$75 4\$00 \$68 \$76 \$85 \$06	54\$50 2\$72 5\$72 \$06 63\$00
			9\$40	72\$40
75	1 m.l. de tubo de ferro galvanizado de 1 1/2", assente, incluindo acessórios, abertura de vala ou roços, reposição, etc. 1 m.l. de tubo galvanizado de 1 1/2" 0,5 h. de picheleiro 0,5 h. de aprendiz 0,5 h. de pedreiro e trabalhador 17% para encargos legais e ferramentas (trabalhador e pedreiro) 25% para encargos legais e ferramentas (picheleiro) 10% para benefício do empreiteiro Arredondamento	41\$00 4\$50 1\$50	2\$30 \$75 4\$00 \$68 \$76 \$85 \$06	41\$00 4\$10 45\$10
			9\$40	54\$50
76	Instalação completa de retrete sifónica com cisterna. 1 bacia de retrete sifónica com cisterna 1 assento de mógno envernizado, com tampa e dobradiças 1 calção de chumbo, moldado de 3 1/2", para a retrete com 0,13 m. de extensão. 1 emboque de borracha grande 0,25 m. de tubo de chumbo de 1 1/2", para a ligação do ouvido da retrete, à ventilação. 4 parafusos de metal cromado para fixação da peça de 14 x 2 1/4". 4 anilhas de 24 m/m Ø para os parafusos A transportar	700\$00 75\$00 18\$00 5\$00 70\$00 1\$20 \$30		700\$00 75\$00 18\$00 5\$00 17\$50 4\$80 1\$20 821\$50

U. PORTO

FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

PREÇOS COMPOSTOS



N.º de ordem	Designação e composição dos preços	Preços unitários	Importância dos preços	
			Jornais	Materiais e transportes
	<p>Transporte</p> <p>0,500 kg. de betume, para colocação do Bidet da retrete</p> <p>0,300 kg. de betume para tamporar o ouvido da bacia da retrete.</p> <p>3 h. de picheleiro</p> <p>3 h. de aprendiz</p> <p>25% para encargos legais e ferramentas</p> <p>10% para benefício do empreiteiro</p> <p>Arredondamento</p>	<p>10\$00</p> <p>10\$00</p> <p>4\$50</p> <p>1\$50</p>	<p>13\$50</p> <p>4\$50</p> <p>3\$06</p> <p>2\$10</p> <p>\$04</p> <p>23\$20</p>	<p>821\$50</p> <p>5\$00</p> <p>3\$00</p> <p>82\$95</p> <p>\$05</p> <p>912\$50</p> <p><u>935\$70</u></p>
77	<p>1 lavatório de porcelana com 0,50 x 0,40 m.;hompleto.</p> <p>1 lavatório</p> <p>1 sifão de garrafa com válvula de 1 1/4" com casquilho de ligação</p> <p>1 pistão cromado</p> <p>0,25 m. de corrente pérola</p> <p>2 torneiras de toluna de lavatório com tampa e dístico e pistão fixo de 3/4".</p> <p>2 casquilhos de ligação de 1 1/2"</p> <p>1 parde consolas de ferro fundido e parafusos de fixação</p> <p>0,500 kg. de betume</p> <p>2 h. de picheleiro</p> <p>2 h. de aprendiz</p> <p>25% para encargos legais e ferramentas</p> <p>10% para benefício do empreiteiro</p>	<p>232\$50</p> <p>100\$00</p> <p>3\$00</p> <p>10\$00</p> <p>45\$00</p> <p>21\$80</p> <p>25\$00</p> <p>10\$00</p> <p>4\$50</p> <p>1\$50</p>	<p>9\$00</p> <p>3\$00</p> <p>3\$00</p> <p>1\$50</p> <p>16\$50</p>	<p>232\$50</p> <p>100\$00</p> <p>3\$00</p> <p>2\$50</p> <p>90\$00</p> <p>43\$60</p> <p>25\$00</p> <p>5\$00</p> <p>50\$10</p> <p>551\$70</p> <p><u>568\$20</u></p>
78	<p>1 bidet de porcelana, formato Inglês com duas entradas para água, completo e pronto a funcionar.</p> <p>1 bidet formato Inglês com 0,59 x 0,36 x 0,40 m.</p> <p>1 sifão de garrafa de 1 1/4", com casquilho de ligação</p> <p>1 pitão cromado</p> <p>0,25 m. de corrente pérola</p> <p>4 parafusos de cabeça oval de 2 x 10, de metal cromado, para fixação da peça</p> <p>4 anilhas de metal cromado para os parafusos</p> <p>2 torneiras com tampa e dístico e pistão fixo de 3/4"</p> <p>0,600 kg. de betume</p> <p>4 h. de picheleiro</p> <p>4 h. de aprendiz</p> <p>25% para encargos legais e ferramentas</p> <p>10% para benefício do empreiteiro</p> <p>Arredondamento</p>	<p>350\$00</p> <p>100\$00</p> <p>3\$00</p> <p>10\$00</p> <p>1\$50</p> <p>1\$10</p> <p>45\$00</p> <p>10\$00</p> <p>4\$50</p> <p>1\$50</p>	<p>18\$00</p> <p>6\$00</p> <p>6\$00</p> <p>3\$00</p> <p>33\$00</p>	<p>350\$00</p> <p>100\$00</p> <p>3\$00</p> <p>2\$50</p> <p>6\$00</p> <p>4\$40</p> <p>90\$00</p> <p>6\$00</p> <p>56\$19</p> <p>\$01</p> <p>618\$10</p> <p><u>651\$00</u></p>

PREÇOS COMPOSTOS



N.º de ordem	Designação e composição dos preços	Preços unitários	Importância dos preços	
			Jornais	Materiais e transportes
79	1 urinol de parede assente. Preço de aplicação		350\$00	
80	1 tina de aço inoxidável, completa, assente. Preço de aplicação		1.000\$00	
81	1 m.l. de tubo de ferro galvanizado de 1". 1 m.l. de tubo de ferro galvanizado de 1". 5% para acessórios 1 escápula 1 h. de picheleiro 1 h. de trabalhador 25% para encargos legais e ferramentas (picheleiro) 17% para encargos legais e ferramentas (trabalhador) 10% para benefício do empreiteiro Arredondamento	23\$20 2\$50 4\$50 2\$25	4\$50 2\$25	23\$20 1\$16 2\$50
			1\$12 \$38 \$83 \$02 9\$10	2\$69 \$05 29\$60
			38\$70	
82	1 m.l. de tubo de ferro galvanizado de 3/4". 1 m.l. de tubo de ferro galvanizado de 3/4" 5% para acessórios 1 escápula 1 h. de picheleiro 1 h. de trabalhador 25% para encargos legais e ferramentas (picheleiro) 17% para encargos legais e ferramentas (trabalhador) 10% para benefício do empreiteiro Arredondamento	16\$80 2\$50 2\$25 4\$50	2\$25 4\$50	16\$80 \$84 2\$50
			1\$12 \$38 \$83 \$02 9\$10	2\$01 \$05 22\$20
			31\$30	
83	1 passador de metal cromado de 1". 1 passador de 1" 1 h. de picheleiro 1 h. de servente 25% para encargos legais e ferramentas 10% para benefício do empreiteiro Arredondamento	36\$00 4\$50 1\$50	4\$50 1\$50 1\$50	36\$00
			\$75 \$05 8\$30	3\$60 39\$60
			47\$90	
84	1 passador de metal cromado de 3/4". 1 passador de 3/4" Os jornais do P. nº. 83 10% para benefício do empreiteiro	26\$00	8\$30	26\$00
			8\$30	2\$60 28\$60
			36\$90	

PREÇOS COMPOSTOS



N.º de ordem	Designação e composição dos preços	Preços unitários	Importância dos preços	
			Jornais	Materiais e transportes
85	1 torneira de limpeza de 1/2". Preço de aplicação		35\$00	
86	1 cilindro eléctrico de baixa pressão com dispositivo especial, termostato, isolamento e capacidade para 100 litros. Preço de aplicação		3.000\$00	
87	1 cilindro eléctrico de baixa pressão com dispositivo especial, termostato, isolamento e capacidade para 50 litros. Preço especial		2.200\$00	
88	1 tanque de cimento, assente, com a capacidade de 200 litros. Preço de aplicação		350\$00	
89	1 m.l. de revestimento de caleira com chapa zincada nº. 24, incluindo pintura de protecção. Preço de aplicação		80\$00	
90	1 m.l. de rufo de zinco. Preço de aplicação		60\$00	
91	Instalação completa de 1 lâmpada. Preço de aplicação		150\$00	
92	Instalação completa de 1 lâmpada fluorescente. Preço de aplicação		230\$00	
93	Instalação completa de sinal luminoso. Preço de aplicação		140\$00	
94	Instalação completa de 1 tomada de luz. Preço de aplicação		70\$00	
95	Instalação completa de 1 tomada de aquecimento. Preço de aplicação		80\$00	
96	Instalação completa de 1 campainha eléctrica. Preço de aplicação		100\$00	
97	Instalação completa de 1 campainha eléctrica com betoneira. Preço de aplicação		450\$00	
98	1 quadro eléctrico geral de iluminação e energia, incluindo derivação ao contador e coluna montante. Preço de aplicação		300\$00	
99	1 elevador monta-alimentos, assente. Preço de aplicação		2.500\$00	
100	1 chapeu de chaminé de cozinha em betão, rebocado e pintado. Preço de aplicação		150\$00	
101	1 banco em cimento com 1,90 x 0,30 m. Preço de aplicação		120\$00	

MEDICÃO



DESIGNAÇÃO	PARTES SEMELHANTES	DIMENSÕES			QUANTIDADES	
		COMPRIMENTOS	LARGURA	ALTURA	PARCIAIS	TOTAIS
<u>CAPÍTULO I</u>						
<u>OBRA DE PEDREIRO</u>						
Art.º 1.º - Escavação de terras, reposição e recalque na abertura de fundação de pilares e paredes.						
Pilares	20	1,00	1,00	0,90	18,000	
		0,70	0,70	0,30	0,147	
Parede rusticada		4,50	0,90	0,90	3,645	
Murete rusticado		5,50	0,90	0,90	8,955	
Parede de tijolo		3,60	0,60	0,30	0,648	
Escada Poente		2,40	0,60	0,60	0,864	
" Nascente		1,40	0,60	0,60	0,504	
" Norte		1,40	0,60	0,60	0,504	
		2,90	0,60	0,60	1,044	m3
					34,311	34,311
Art.º 2.º - Transporte de terras sobrantes, com carga e descarga para fora do local da obra.						
Med. = 50% da Med. do Art.º 1.º	50%	34,311			17,156	m3 17,156
Art.º 3.º - Alvenaria em fundação, assente com argamassa de cimento e areia ao traço 1:3.						
Murete		5,50	0,70	0,30	1,155	
		5,50	0,50	0,60	1,650	
Parede		4,50	0,70	0,30	0,945	
		4,50	0,50	0,30	0,675	
Escadas Poente		2,00	0,60	0,30	0,360	
		2,00	0,30	0,30	0,180	
" Nascente		1,00	0,60	0,30	0,180	
		1,00	0,30	0,30	0,090	
" Norte		2,50	0,60	0,30	0,450	
		2,50	0,30	0,30	0,225	m3
					5,910	5,910
Art.º 4.º - Alvenaria de 0,28 m. rusticada a pico grosso em elevação, assente com argamassa de cimento e areia ao traço 1:3.						
Parede		4,50	4,50		20,25	
Murete		5,50	1,00		5,50	m2
					25,75	25,75



DESIGNAÇÃO	PARTES SEMELHANTES	DIMENSÕES			QUANTIDADES	
		COMPRIMENTOS	LARGURA	ALTURA	PARCIAIS	TOTAIS
Art.º 5.º - Alvenaria de tijolo vazado de 0,08 m. assente com argamassa de cimento e areia ao traço de 1:3.						
Cabine telefónica	2	1,20	3,30		7,92	
		1,60	3,30		5,28	
Hall (Portaria)		0,70	3,30		2,31	
Vestíbulo	4	1,00	3,30		13,20	
		1,40	3,30		4,62	
		2,60	3,30		8,56	
Sanitários	2	2,00	3,30		13,20	
		1,80	3,30		5,94	
	2	1,00	3,30		6,60	
		1,50	3,30		4,95	
Cozinha, Despensa, Copa e W.C.		2,30	3,30		7,59	
	2	1,10	3,30		7,26	
	2	1,00	3,30		6,60	
Monta Alimentos	2	0,60	3,30		3,96	
		2,70	3,30		8,91	
Terraço - Bar						
Monta Alimentos	2	1,20	2,20		5,28	
	2	0,60	2,20		2,64	
W.C.		1,50	2,20		3,30	
		1,00	2,20		2,20	
Parede sob a laje de pavimento		3,60	0,80		2,88	
<u>A deduzir</u>						
Portas	7	0,70	2,00		9,80-	
	3	0,80	2,00		4,80-	
		1,00	2,00		2,00-	
					106,60	m2 106,60
Art.º 6.º - Alvenaria de tijolo vazado de 0,10 e 0,08 m. de espessura, formando parede dupla, assente com argamassa de cimento e areia ao traço 1:3.						
Paredes exteriores:						
Terraço	2	4,00	2,20		17,60	
		3,10	2,20		6,82	
Alçado Norte		20,30	3,30		66,99	
" Sul		20,30	3,30		66,99	
" Nascente		11,60	3,30		38,28	
" Poente		11,60	3,30		38,28	
<u>A deduzir</u>						
Caixilharia:						
Alçado Norte		6,20	0,80		4,96-	
		5,00	0,80		4,00-	
Postigo		0,90	0,80		0,72-	
Alçado Sul		12,00	0,80		9,60-	
		3,80	2,40		9,12-	
		4,40	2,40		10,56-	
		4,40	0,80		3,52-	
		6,00	2,40		14,40-	
Portas		2,00	2,40		4,80-	
	A transportar				173,28	



DESIGNAÇÃO	PARTES SEMELHANTES	DIMENSÕES			QUANTIDADES	
		COMPRIMENTOS	LARGURA	ALTURA	PARCIAIS	TOTAIS
		Transporte			173,28	
		0,70	2,00		1,40-	
Alçado Nascente		1,40	2,40		3,36-	
Caixilharia		2,40	1,40		3,36-	
Porta		1,00	2,00		2,00-	
Alçado Poente		3,80	2,40		9,12-	
Caixilharia		5,00	0,80		4,00-	
		5,80	3,20		18,56-	
Porta		2,00	2,40		4,80-	
Terraço;						
Parede interior		16,50	3,30		54,45	
Restaurante - Bar		3,60	3,30		10,88	
W. C. - Copa						
<u>A deduzir</u>						
Portas	2	0,80	2,00		3,20-	m2
					193,61	193,61
<u>Art.º 7.º - Alvenaria de tijolo burro a 1/2 vez, assente com argamassa de cimento e areia ao traço 1:3.</u>						
Chaminé		3,60	2,80		10,08	m2 10,08
<u>Art.º 8.º - Impermeabilização com asfalto no sobreleito dos alicerces, com 0,015 m. de espessura.</u>						
Parede rusticada		4,50	0,70		3,15	
Escadas		2,00	0,50		1,00	
		1,00	0,50		0,50	
		2,50	0,50		1,25	m2
					5,90	5,90
<u>Art.º 9.º - Mármore de Lioz em pavimentos, devidamente assente.</u>						
Sanitários - Homens		2,50	2,10		5,25	
		1,00	1,80		1,80	
Sanitários - Senhoras		3,50	1,50		5,25	
		1,50	1,00		1,50	
		1,50	2,40		3,60	
Cozinha, Copa, Despensa e Vestiário		5,50	3,80		20,90	
		3,50	1,80		6,30	
		2,50	2,40		6,00	
		1,00	3,80		3,80	
		1,00	1,00		1,00	
Terraço:						
Bar		3,50	2,50		8,75	
		1,60	0,80		1,28	
W. C.		0,90	1,10		0,99	
		1,60	1,00		1,60	m2
					68,02	68,02

M E D I Ç Ã O



DESIGNAÇÃO	PARTES SEMELHANTES	DIMENSÕES			QUANTIDADES	
		COMPRIMENTOS	LARGURA	ALTURA	PARCIAIS	TOTAIS
<u>Art.º 10.º</u> - Mármore Lioz em roda pé. Sanitários - Homens		2,50			2,50	
		2,10			2,10	
		2,00			2,00	
		0,90			0,90	
		0,60			0,60	
		1,00			1,00	
	2	1,80			3,60	
	2	1,00			2,00	
<u>A deduzir</u> Portas		0,80			0,80-	
	2	0,70			1,40-	
Sanitários - Senhoras		3,60			3,60	
		0,90			0,90	
		0,60			0,60	
	2	0,40			0,80	
		2,00			2,00	
	3	1,10			3,30	
		1,70			1,70	
	2	2,40			4,80	
	4	1,40			5,60	
<u>A deduzir</u> Portas		0,80			0,80-	
	4	0,70			2,80-	
Cozinha, Copa e Despensa		5,40			5,40	
	2	1,00			2,00	
		1,30			1,30	
	2	2,60			5,20	
		0,90			0,90	
		1,20			1,20	
	4	1,10			4,40	
	2	1,40			2,80	
	2	2,60			5,20	
		3,30			3,30	
	2	0,50			1,00	
		6,00			6,00	
		3,80			3,80	
	5	0,90			4,50	
<u>A deduzir</u> Portas		1,00			1,00-	
	6	0,70			4,20-	
	2	0,80			1,60-	
Terraço Bar e W. C.		4,00			8,00	
		3,00			3,00	
		1,20			1,20	
		0,60			0,60	
		2,20			2,20	
		1,00			1,00	
		1,50			1,50	
<u>A deduzir</u> Portas		0,70			1,40-	
	2				86,60	m.l. 86,60



DESIGNAÇÃO	PARTES SEMELHANTES	DIMENSÕES			QUANTIDADES	
		COMPRIMENTOS	LARGURA	ALTURA	PARCIAIS	TOTAIS
<u>Art.º.11.º</u> - Mármore em soleiras com 0,04 m. de espessura.		1,00			1,00	
Entrada para o vestíbulo		2,00			2,00	
" " " Restaurante		4,00			4,00	m.l.
					7,00	7,00
<u>Art.º.12.º</u> - Betão armado em sapatas de fundação de pilares.						
	20	1,00	1,00	0,30	6,000	
	20	0,80	0,80	0,30	3,840	
		0,70	0,70	0,30	0,147	m3
					9,987	9,987
<u>Art.º.13.º</u> - Betão armado em pilares.						
	20	3,14 x	0,125 ² x	4,80	4,710	
		3,14 x	0,15 ² x	0,80	0,057	m3
					4,767	4,767
<u>Art.º.14.º</u> - Betão armado em lajes maciças e vigas. Pavimento (Esp.média 0,15 m.)						
	2	23,50	11,50	0,15	40,538	
		14,30	2,50	$\frac{0,2+0,15}{2}$	12,513	
		26,00	1,50	0,15	5,850	
		24,20	2,50	$\frac{0,2+0,1}{2}$	9,075	
		5,30	3,00	0,15	2,385	
Cobertura		28,30	13,60	0,15	57,732	
Vigas	7	11,20	0,30	0,50	11,760	
Cobertura do Bar do Terraço		3,8 + 5,3/2	x 5,80	x 0,15	3,959	
		5,40/2	x 0,60	x 0,15	0,243	m3
					144,055	144,055
<u>Art.º.15.º</u> - Betão armado em escadas.						
Escada de acesso ao serviço laje (incluindo degraus)		1,50	1,00	0,15	0,225	
Patamar		2,50	1,00	0,15	0,375	
Escada Nascente laje (incluindo degraus)		2,00	1,00	0,15	0,300	
Escada Poente laje (incluindo degraus)		1,60	2,00	0,15	0,480	m3
					1,380	1,380
<u>Art.º.16.º</u> - Massame de betão de 180 kg/m3. em fundação e envolvimento de tubagem de águas pluviais.						
Degraus do vestíbulo	3	0,90	2,50	0,30	2,025	
		0,60	2,50	0,15	0,225	
		0,30	2,50	0,15	0,113	
Fundação da parede de tijolo sob o pavimento		3,60	0,40	0,30	0,432	
Envolvimento de tubagem de águas pluviais e pilares	2	1,80	0,15	4,10	2,214	
	6	1,00	0,15	0,80	0,720	m3
					5,729	5,729



DESIGNAÇÃO	PARTES SEMELHANTES	DIMENSÕES			QUANTIDADES	
		COMPRIMENTOS	LARGURA	ALTURA	PARCIAIS	TOTAIS
CAPÍTULO II						
OBRA DE TROLHA						
<u>Art.º.17.º.</u> - Regularização de pavimentos, e escadas, com betão pobre ao traço 1:8 com a espessura média de 0,03 m. Med. = Mármore em pavimento (Art.º. 9.º.) " = Tacos (Art.º. 49.º.) " = Linóleo (Art.º. 50.º.) " = Escadas (Art.º. 34.º.) " = Tijoleira (Art.º. 32.º.)		68,02 1,50 160,00 8,54 198,50			68,02 1,50 160,00 8,54 198,50	m2 436,56
<u>Art.º.18.º.</u> - Betão celular de 800 kg/m3. e de espessura média de 0,04 m. Terraço Cobertura do Bar do Terraço A deduzir: Chaminé		28,30 <u>3,80+5,30</u> 2 <u>5,40</u> 2 1,50	13,60 x 5,80 x 0,60 0,50		384,88 26,39 1,62 <u>0,75-</u> 412,14	m2 412,14
<u>Art.º.19.º.</u> - Impermeabilização de terraços com feltro asfáltico e tela asfáltica tipo "RAL", incluindo colas, acabamento de gravilha, juntas, bordaduras de zinco, etc. Med. = Med. do Art.º. 18.º.		412,14				m2 412,14
<u>Art.º.20.º.</u> - Elementos pré-fabricados (incluindo prumos de assentamento), cimento revestido a Karavim. Terraço: Med. = Med. do Art.º. 19.º. A deduzir Med. do Art.º. 21.º., e Floreiras Bar e Anexo Escada		412,14 111,00 1,00 2,00 6,00 3,00 2,00 3,20 7,00			412,14 111,00- 3,00- 4,00- 6,00- 3,00- 2,00- 13,44- 14,00-	m2 255,70
<u>Art.º.21.º.</u> - Caixas de areia em terraço com a espessura de 0,10 m.	19 9 A transportar	2,00 4,00	1,00 1,00		38,00 36,00 74,00	m2 74,00



DESIGNAÇÃO	PARTES SEMELHANTES	DIMENSÕES			QUANTIDADES	
		COMPRIMENTOS	LARGURA	ALTURA	PARCIAIS	TOTAIS
		Transporte			74,00	
	5	3,00	1,00		15,00	
	2	2,00	2,00		8,00	
	2	1,00	2,00		4,00	
	2	5,00	1,00		10,00	m2
					<u>111,00</u>	111,00
Art.º. 22.º. - Revestimento hidrofugo de cimento e areia ao traço 1:2,5, com 5% de diatomite.						
Paredes exteriores:						
		Med. = Med. do Art.º. 6.º.			193,61	
		" = " " " 7.º.			10,08	m2
					<u>213,77</u>	213,77
Art.º. 23.º. - Emboço e reboco com argamassa de cimento e areia ao traço 1:5, em paredes exteriores c/acabamento áspero.						
		Med. de Tijoleira (Art.º. 32.º.)			198,50	
		Med. do Art.º. 22.º.			213,77	
A deduzir						
		Tijolo vidrado			31,00	
		Pavimento do vestíbulo	3,50	3,50	12,25	m2
					<u>369,02</u>	369,02
Art.º. 23.º. -A - Emboço e reboco com argamassa de cimento, cal hidráulica e areia ao traço 1:2:7, em paredes interiores.						
	2	Med. = 2 x Med. do Art.º. 5.º.			106,60	
		" = 1 x " " " 6.º.				
	1	(Pavimento interior)			193,61	
	20	+ Pilares	3,14 x	0,25 x 4,80	75,36	
A deduzir						
		Painéis de madeira			52,80	
		Art.º. 51.º.			8,40	m2
		" 52.º.				
					<u>420,97</u>	420,97
Art.º. 24.º. - Emboço e reboco com argamassa de cimento, cal hidráulica e areia ao traço 1:2:7, em tetos.						
		Med. = Pavimento mármore (Artigo 9.º.)			68,02	
		" = Tacos (Art.º. 49.º.)			1,50	
		+ Tijoleira - vestíbulo	3,50	3,50	12,25	m2
					<u>81,77</u>	81,77
Art.º. 25.º. - Tecto falso com placas de estafe armadas com régua de madeira de casquinha, suspenso por tirantes de arame zincado protegido por linhadãs.						
		Vestíbulo e acesso Poente	2,50	1,20	3,00	
			3,00	4,20	12,60	m2
					<u>15,60</u>	15,60



DESIGNAÇÃO	PARTES SEMELHANTES	DIMENSÕES			QUANTIDADES	
		COMPRIMENTOS	LARGURA	ALTURA	PARCIAIS	TOTAIS
<u>Art.º.26.º.</u> - Tecto em Unalite, devidamente assente. Restaurante		20,00	8,00		160,00	m2 160,00
<u>Art.º.27.º.</u> - Esboço e estuque a gesso e cal gorda ao traço 1:1, em pa redes. Cabine telefónica	2	1,00	3,30		6,60	
	2	1,50	3,30		9,90	
Vestíbulo	2	4,50	3,30		29,70	
		3,20	3,30		10,56	
	4	0,90	3,30		11,88	
Restaurante		8,40	3,30		27,72	
		4,00	3,30		13,20	
<u>A deduzir</u> Portas		0,90	2,00		1,80-	
	2	0,80	2,00		3,20-	m2
					104,56	104,56
<u>Art.º.28.º.</u> - Esboço e estuque a gesso e cal gorda ao traço 1:1, em tectos. Med. = Med. do Art.º. 24.º.		81,77			81,77	m2 81,77
<u>Art.º.29.º.</u> - Caição com gelatina e al vaiade em tectos estucados, no número de demãos necessárias. Med. = Med. Art.º. 28.º.		81,77			81,77	m2 81,77
<u>Art.º.30.º.</u> - Revestimento de paredes e pilares com azulejo tipo "Grezi te" com 0,02 x 0,02 m. Alçado Sul Painel decorativo Pilares	20	4,00 3,14 x	3,50 0,25 x	4,80	14,00 75,36 89,36	m2 89,36
<u>Art.º.31.º.</u> - Revestimento de parede exterior com tijolo vidrado. Alçado Norte <u>A deduzir</u> Caixilharia		10,00 5,00	3,50 0,80		35,00 4,00- 31,00	m2 31,00
<u>Art.º.32.º.</u> - Pavimento de tijoleira 0,15 x 0,30 m., formando paineis com juntas preenchidas, com asfalto. Acesso Poente Vestíbulo Varanda - Terraço		7,00 3,50 11,00 5,50 20,00 6,00	2,50 3,50 2,00 3,00 2,00 14,00		17,50 12,25 22,00 40,00 16,50 84,00	
Acesso às Cozinhas		2,50	2,50		6,25	m2
					198,50	198,50



DESIGNAÇÃO	PARTES SEMELHANTES	DIMENSÕES			QUANTIDADES	
		COMPRIMENTOS	LARGURA	ALTURA	PARCIAIS	TOTAIS
<u>Art.º 33.º</u> - Revestimento de escadas com Karavim. Escada N.ºscente	3	2,00	0,40		2,40	
	4	2,00	0,16		1,28	m2
					3,68	3,68
<u>Art.º 34.º</u> - Revestimento de escadas com massa de cimento, incluindo roda pé. Escada de acesso ao serviço	3	1,00	0,30		0,90	
	4	1,00	0,16		0,64	
Patamar		7,00	1,00		7,00	m2
					8,54	8,54
<u>Art.º 35.º</u> - Tubo de grés de 0,10 m. Ø em prumadas de esgoto, incluindo peças especiais, abertura de roços, abraçadeiras, reposição de parede, envolvimento em betão, etc. W.C. do Bar do Terraço Instalações sanitárias -R/chão		6,00			6,00	
		5,00			5,00	
		1,80			1,80	
		2,40			2,40	m.l.
					15,20	15,20
<u>Art.º 36.º</u> - Tubo de sanolite de 0,10 m. Ø em prumadas de ventilação, incluindo peças, abraçadeiras, reposição, capacete Doulton, etc. W. C. - R/chão		7,50			7,50	m.l.
					7,50	7,50
<u>Art.º 37.º</u> - Tubo de grés de 0,125 Ø, em ramais horizontais de esgoto, incluindo abertura de vala, envolvimento em betão e reposição. Ligação das prumadas à caixa de visita. Entre caixas de visita Caixas de visita - caixa interceptora		3,40			3,40	
		3,10			3,10	
		2,80			2,80	
		10,50			10,50	
		4,50			4,50	m.l.
				24,30	24,30	
<u>Art.º 38.º</u> -Tubo de grés de 0,10 Ø, em ramais horizontais de esgoto, incluindo abertura de vala, envolvimento em betão e reposição. Urinois - caixa		2,80			2,80	m.l.
					2,80	2,80
<u>Art.º 39.º</u> - Tubo de grés de 0,08 Ø, em ramais horizontais de esgoto, incluindo abertura de vala, envolvimento em betão e reposição. Sifões de Pátio - Caixa visita		1,10			1,10	
		1,30			1,30	m.l.
				2,40	2,40	



DESIGNAÇÃO	PARTES SEMELHANTES	DIMENSÕES			QUANTIDADES	
		COMPRIMENTOS	LARGURA	ALTURA	PARCIAIS	TOTAIS
<u>Art.º.40º.</u> - Tubo de fibrocimento de 0,10 m. Ø em prumadas de águas pluviais, incluindo roços, reposição, etc.	8	5,90			47,20	m.l. 47,20
<u>Art.º.41º.</u> - Tubo de fibrocimento de 0,10 Ø em ramais horizontais de esgoto (águas pluviais), incluindo do abertura de vala, reposição, etc. Ligação das prumadas do collector geral	2	3,70			7,40	
		8,50			8,50	
	2	8,10			16,20	
		5,20			5,20	
	2	4,30			8,60	m.l.
					45,90	45,90
<u>Art.º.42º.</u> - Tubo de fibrocimento de 0,15 Ø em ramais horizontais de esgoto (águas pluviais), incluindo do abertura de vala, reposição e caixas de intercepção, etc. Collector geral		29,00			29,00	m.l. 29,00
<u>Art.º.43º.</u> - Sifão de pátio de grés de 0,20 Ø.	2				2	2
<u>Art.º.44º.</u> - Caixas de visita de 1,00 x 0,80 x 0,80 m., incluindo tampa de ferro fundido, regularização e impermeabilização de paredes, etc.	2				2	2
<u>Art.º.45º.</u> - Caixa interceptora de 1,00 x 0,80 x 0,80 m., incluindo tampa de ferro fundido, regularização e impermeabilização de paredes, etc.	1				1	1
<u>Art.º.46º.</u> - Caixas de areia sumidou- ras de 0,40 x 0,40 x 0,50 m., incluindo tampa de ferro fundido, regularização e impermeabilização de paredes, etc.	8				8	8

ORTO
FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO



DESIGNAÇÃO	PARTES SEMELHANTES	DIMENSÕES			QUANTIDADES	
		COMPRIMENTOS	LARGURA	ALTURA	PARCIAIS	TOTAIS
<u>CAPÍTULO III</u>						
<u>OBRA DE CARPINTEIRO</u>						
<u>Art.º.47º.</u> - Portas interiores, maciças, com favo de casquinha e contraplacado de tola, incluindo aro, guarnição e ferragens de boa qualidade, para encerar.	8	0,70	2,00	11,20		
	4	0,80	2,00	6,40		m2
				17,60		17,60
<u>Art.º.48º.</u> - Portas interiores, maciças, com favo de casquinha e contraplacado de tola, incluindo aro, guarnição e ferragens de boa qualidade, para envidraçar. Cabine telefónica		1,00	2,00	2,00		m2 2,00
<u>Art.º.49º.</u> - Pavimento de tacos de madeira de freixo, assente com mastiche aplicado a quente, formando parquet. Cabine telefónica		1,00	1,50	1,50		m2 1,50
<u>Art.º.50º.</u> - Pavimento de Linóleo, incluindo a preparação do pavimento. Restaurante		20,00	8,00	160,00		m2 160,00
<u>Art.º.51º.</u> - Revestimento de parede com madeira de tola (macho e femêa) com 0,015 m. de espessura. Restaurante <u>A deduzir</u> Portas	2	0,80	2,00	3,20-		m2 52,80
				52,80		52,80
<u>Art.º.52º.</u> - Pannel amovível, engradado e revestido nas duas faces com material do tipo "Salansadra ou Fórmios". Restaurante		3,50	2,40	8,40		m2 8,40
<u>Art.º.53º.</u> - Roda pé de madeira de tola, com perfil simples com 0,10 m. de altura e com o elegimento de 0,015 m. Cabine telefónica	2	1,00		2,00		
	2	1,50		3,00		
		0,50		0,50		
Restaurante	4	2,00		8,00		
	2	0,50		1,00		
		1,20		1,20		
		16,00		16,00		
		3,60		3,60		m.l.
				35,30		35,30



DESIGNAÇÃO	PARTES SEMELHANTES	DIMENSÕES			QUANTIDADES	
		COMPRIMENTOS	LARGURA	ALTURA	PARCIAIS	TOTAIS
<p><u>Art.º 54.º</u> - Armário bancada com armação e engradado de casquinha com portas e ilhargas de madeira de tola, com tampo de aço inoxidável, incluindo ferragem cromada e pintura, com 0,50 m. de largura. Cozinha</p>		5,20			5,20	m.l. 5,20
<p><u>Art.º 55.º</u> - Fornecimento e assentamento de estores metálicos tipo "Kireh". Med. = Med. Art.º 56.º " = " " 58.º " = " " 59.º</p>		111,22 9,50 9,60			111,22 9,50 9,60	
<p><u>A deduzir</u> Caixilharia do Alçado Norte</p>		6,20 5,00 0,90	0,80 0,80 0,80		4,96- 4,00- 0,72-	m2 120,64
<p>CAPÍTULO IV</p> <p>OBRA DE SERRALHEIRO</p>						
<p><u>Art.º 56.º</u> - Caixilharia exterior em perfilados de ferro especiais metalizados a zinco, incluindo ferragem de boa qualidade.</p>						
<p>Alçado Posterior</p>		6,20 0,90 5,00 3,80 4,40 12,00 5,10 6,00 4,40	0,80 0,80 0,80 2,40 2,40 0,80 2,40 2,40 0,80		4,96 0,72 4,00 9,12 10,56 9,60 12,24 14,40 6,40	
<p>Alçado Principal</p>		1,40 2,40 3,80 5,00 5,80 3,00	2,00 1,50 2,40 0,80 3,20 0,40		2,80 3,60 9,12 4,00 18,56 1,20	m2 111,22
<p>Alçado Nascente</p>						
<p>Alçado Poente</p>						
<p>Bar do terraço</p>						
<p><u>Art.º 57.º</u> - Portas exteriores em perfilados de ferro especiais metalizados a zinco, incluindo ferragem de boa qualidade, para envidraçar.</p>						
<p>Acesso ao vestíbulo</p>		1,00	2,40		2,40	
<p>" " serviço</p>		1,00	2,40		2,40	m2 4,80
					4,80	4,80



DESIGNAÇÃO	PARTES SEMELHANTES	DIMENSÕES			QUANTIDADES	
		COMPRIMENTOS	LARGURA	ALTURA	PARCIAIS	TOTAIS
<u>Art.º 58.º</u> - Portas de correr em harmónio com armação de ferro metalizado a zinco, incluindo ferragem de boa qualidade. Bar terraço		3,80	2,50		9,50	m2 9,50
<u>Art.º 59.º</u> - Portas de correr em perfilado de ferro, metalizado a zinco, para envidraçar, incluindo ferragem. Alçado principal " Poente		2,00 2,00	2,40 2,40		4,80 4,80 9,60	m2 9,60
<u>Art.º 60.º</u> - Guarda em ferro tubular zincado com painéis de "Flexil-gass". Terraço	2 2	28,30 12,00	0,80 0,80		45,28 19,20 64,48	m2 64,48
<u>Art.º 61.º</u> - Guarda em ferro tubular zincado com prumos.		6,00 15,00 26,30 3,00 13,50	0,60 0,60 0,60 0,60 0,60		3,60 9,00 15,78 3,60 8,10 40,08	m2 40,08
<u>Art.º 62.º</u> - Pala formada por régua quebra-luz em alumínio anodizado, com comando e tirantes de aço inoxidável.		20,20	1,80		36,36	36,36
<u>Art.º 63.º</u> - Escada em ferro, incluindo guarda e corrimão. Escada de acesso ao terraço		7,60	0,70		5,32	m2 5,32
<u>CAPÍTULO V</u>						
<u>OBRA DE VIDRACEIRO</u>						
<u>Art.º 64.º</u> - Fornecimento e assentamento de vidraça Belga de 0,005 m. de espessura.						
Med. = 90% do Art.º 56.º	90%	111,22			100,10	
" = 90% " " 57.º	90%	4,80			4,32	
" = 90% " " 58.º	90%	9,50			8,55	
" = 90% " " 59.º	90%	9,60			8,64	
<u>A deduzir:</u>					8,64	m2
Med. do Art.º 65.º		8,64			112,97	112,97



DESIGNAÇÃO	PARTES SEMELHANTES	DIMENSÕES			QUANTIDADES	
		COMPRIMENTOS	LARGURA	ALTURA	PARCIAIS	TOTAIS
<u>Art.º 65.º</u> - Fornecimento e assentamento de vidraça nacional de 0,004 m. de espessura. Alçado Norte	90%	6,20	0,80		4,46	
		0,90	0,80		0,72	
	90%	5,00	0,80		3,60	m2
					8,78	8,78
<u>Art.º 66.º</u> - Fornecimento e assentamento de vidro de fantasia. Med. = 70% do Art.º 48.º	70%	2,00			1,40	m2 1,40
<u>CAPÍTULO VI</u>						
<u>OBRA DE PINTOR</u>						
<u>Art.º 67.º</u> - Pintura a tinta plástica de paredes exteriores e tectos, com o número de demãos necessárias. Med. = Med. do reboco exterior (Art.º 23.º)					369,02	m2 369,02
<u>Art.º 68.º</u> - Pintura a tinta plástica de paredes interiores, com o número de demãos necessárias. Med. = Estuque em paredes (Artigo 27.º.)					104,56	m2 104,56
<u>Art.º 69.º</u> - Pintura vitrificante incluindo o reboco base. Sanitários homens		2,50	3,30		8,25	
		2,10	3,30		6,93	
		2,00	3,30		6,60	
		0,90	3,30		2,97	
		0,60	3,30		1,98	
		1,00	3,30		3,30	
	2	1,80	3,30		11,88	
	2	1,00	3,30		6,60	
<u>A deduzir</u> Portas		0,80	3,30		2,64-	
	2	0,70	3,30		4,62-	
Sanitários senhoras		3,60	3,30		11,88	
		0,90	3,30		2,97	
		0,60	3,30		1,98	
	2	0,40	3,30		2,64	
		2,00	3,30		6,60	
	3	1,10	3,30		10,89	
		1,70	3,30		5,61	
	2	2,40	3,30		15,84	
	4	1,40	3,30		18,48	
<u>A deduzir</u> Portas		0,80	2,00		1,60-	
	4	0,70	2,00		5,60-	
<u>A transportar</u>					110,84	

M E D I Ç Ã O



DESIGNAÇÃO	PARTES SEMELHANTES	DIMENSÕES			QUANTIDADES	
		COMPRIMENTOS	LARGURA	ALTURA	PARCIAIS	TOTAIS
		Transporte			110,84	
Cozinha, copa, despensa e Vestiário		5,40	3,30		17,82	
	2	1,00	3,30		6,60	
		1,30	3,30		4,29	
	2	2,60	3,30		17,16	
		0,90	3,30		2,97	
		1,20	3,30		3,96	
	4	1,10	3,30		14,52	
	2	1,40	3,30		9,24	
	2	2,60	3,30		17,16	
		3,30	3,30		10,89	
	2	0,50	3,30		3,30	
		6,00	3,30		19,80	
		3,80	3,30		12,54	
	5	0,90	3,30		14,85	
<u>A deduzir</u>						
Portas		1,00	2,00		2,00-	
	6	0,70	2,00		8,40-	
	2	0,80	2,00		3,20-	
Móveis		6,30	0,70		4,41-	
		5,20	0,70		3,64-	
Terraço:						
Bar e W. C.	2	4,00	2,50		20,00	
		3,00	2,50		7,50	
		1,20	2,50		3,00	
		0,60	2,50		1,50	
		2,20	2,50		5,50	
		1,00	2,50		2,50	
		1,50	2,50		3,75	
<u>A deduzir</u>						
Portas	2	0,70	2,00		2,80-	m2.
					285,34	285,34
<u>Art.º.70.º.</u> - Pintura a tinta de óleo e esmalte de portas dos sanitários e Serviços.						
Face interior	4	0,80	2,00		6,40	
	3	0,70	2,00		4,20	
Duas faces	3	0,70	2,00		4,20	m2
					14,80	14,80
<u>Art.º.71.º.</u> - Pintura a tinta de óleo e esmalte sobre superfícies de ferro.						
Med. = 1,5 da Med.do Art.º.56.º.	1,5	111,22			166,83	
" = " " " 57.º.	1,5	4,80			4,80	
" = " " " 58.º.	1,5	9,50			9,50	
" = 1 " " 60.º.	1,0	64,48			64,48	
" = 1,5 " " 61.º.	1,5	40,08			60,12	
" = 2,0 " " 63.º.	2,0	5,32			10,64	m2
					323,52	323,52



DESIGNAÇÃO	PARTES SEMELHANTES	DIMENSÕES			QUANTIDADES	
		COMPRIMENTOS	LARGURA	ALTURA	PARCIAIS	TOTAIS
<p><u>Art.º.72.º.</u> - Enceramento com verniz mate celuloso tipo Cera, incluindo uma demão de verniz tapa poros. Med. = 2 x Med. Art.º. 47.º. " = 1,5 x Med. Art.º. 48.º. " = 1,0 x " " 51.º. " = 1,0 x " " 53.º.</p> <p><u>A deduzir</u> Med. do Art.º. 70.º. - Pintura de portas</p>	<p>2 1,5 1 1</p>	<p>17,60 2,00 52,80 35,30</p>	<p>0,12</p>	<p>35,20 3,00 52,80 4,24</p>	<p>14,80</p>	<p>35,20 3,00 52,80 4,24</p> <p>14,80- 80,44</p> <p>m2 80,44</p>
<p><u>Art.º.73.º.</u> - Afagamento, raspagem e enceramento de tacos de madeira. Med. = Pavimento de tacos (Artigo 49.º.)</p>		<p>1,50</p>		<p>1,50</p>		<p>m2 1,50</p>
<p><u>CAPÍTULO VII</u></p> <p><u>OBRA DE PICHELEIRO</u></p>						
<p><u>Esgotos metálicos</u></p>						
<p><u>Art.º.74.º.</u> - Tubo de ferro galvanizado de 2" Ø, incluindo abertura de vala ou roço, reposição, etc. Tinas</p>		<p>6,50 10,20</p>		<p>6,50 10,20 16,70</p>		<p>m.l. 16,70</p>
<p><u>Art.º.75.º.</u> - Tubo de ferro galvanizado de 1 1/4" Ø, incluindo abertura de vala ou roço, reposição, etc. Lavatórios</p> <p>Lavatório - Bar Bidet</p>		<p>3,70 2,00 3,20 6,50 3,20</p>		<p>3,70 2,00 3,20 6,50 3,20 18,60</p>		<p>m.l. 18,60</p>
<p><u>Pecas sanitárias</u></p>						
<p><u>Art.º.76.º.</u> - Fornecimento e assentamento de bacias de retrete de porcelana, sifónicas, de 1.ª. qualidade, com tanque acoplado incluindo assento de mógno e tampa, acessórios de fixação em latão cromado, completas e prontas a funcionar. Rés-do-chão Bar - Terraço</p>	<p>3 1</p>			<p>3 1 4</p>		<p>4</p>



DESIGNAÇÃO	PARTES SEMELHANTES	DIMENSÕES			QUANTIDADES	
		COMPRIMENTOS	LARGURA	ALTURA	PARCIAIS	TOTAIS
<p><u>Art.º 77.º</u> - Fornecimento e assentamento de lavatórios de porcelana de 1.ª qualidade, formato inglês, com 0,50 x 0,40 m., incluindo torneira para água quente e fria válvula, pitão, corrente e sifão de garrafa de 1 1/4", tudo em latão cromado.</p> <p>Bar - Terraço Rês-do-chão</p>	1 3				1 3 <hr/> 4	4
<p><u>Art.º 78.º</u> - Fornecimento e assentamento de bidets de porcelana, de 1.ª qualidade, formato inglês, com duas entradas para água, incluindo torneiras, corrente, válvula, pitão, sifão de garrafa de 1 1/4" tudo em latão cromado, prontos a funcionar.</p> <p>Rês-do-chão</p>	1				1	1
<p><u>Art.º 79.º</u> - Fornecimento e assentamento de urinois de parede, completos e prontos a funcionar.</p>	5				5	5
<p><u>Art.º 80.º</u> - Fornecimento e assentamento de tinas de aço inoxidável, completas e prontas a funcionar.</p>	2				2	2
<u>Distribuição de águas</u>						
<p><u>Art.º 81.º</u> - Tubo de ferro galvanizado de 1" em troços de rede horizontal, incluindo acessórios, abertura de vala ou roços, reposição e respectivas ligações.</p> <p>Ramal principal</p>		14,00			14,00	m.l. 14,00
<p><u>Art.º 82.º</u> - Tubo de ferro galvanizado de 3/4" em troços de rede horizontal, incluindo acessórios, abertura de vala ou roços, reposição e respectivas ligações.</p> <p>Abastecimento lavatório terraço Abastecimento peças do R/c. Lavatórios</p>	2	7,20			14,40	
		3,80			3,80	
		4,20			4,20	
		1,80			1,80	
		1,90			1,90	
Bidets		10,50			10,50	
Tinas		36,60			36,60	
Água quente = água fria						
Bacias de retrete:		4,30			4,30	
Terraço		1,30			1,30	
Rês-do-chão						
	A transportar			78,80	



DESIGNAÇÃO	PARTES SEMELHANTES	DIMENSÕES			QUANTIDADES	
		COMPRIMENTOS	LARGURA	ALTURA	PARCIAIS	TOTAIS
Urinois					78,80	
		3,90			3,90	
		6,10			6,10	m.l.
					88,80	88,80
<u>Art.º 83.º</u> - Passadores de metal cromado de 1".	1				1	1
<u>Art.º 84.º</u> - Passadores de metal cromado de 3/4".	5				5	5
<u>Art.º 85.º</u> - Torneiras de limpeza de 1/2", incluindo ligação à rede de águas.	2				2	2
<u>Art.º 86.º</u> - Cilindro eléctrico de baixa pressão com dispositivo especial, com termostato, isolamento e capacidade para 100 litros. Cozinha	1				1	1
<u>Art.º 87.º</u> - Cilindro eléctrico de baixa pressão com dispositivo especial, com termostato, isolamento e capacidade para 50 litros. Instalações sanitárias	1				1	1
<u>Art.º 88.º</u> - Tanque de cimento devidamente assente, para abastecimento dos cilindros, completos e incluindo a ligação à rede de águas, com a capacidade de 200 litros.	1				1	1
<u>Art.º 89.º</u> - Revestimento de caleira com chapa zincada n.º 14, incluindo pintura de protecção.	2	28,00			56,00	
	2	13,80			27,60	m.l.
					83,60	83,60
<u>Art.º 90.º</u> - Rufos de zinco. Terraço	2	1,50			3,00	
	2	0,60			1,20	m.l.
					4,20	4,20
<u>CAPÍTULO VIII</u>						
<u>OBRA DE ELECTRICISTA</u>						
<u>Art.º 91.º</u> - Instalação completa de lâmpadas.	25				25	25



DESIGNAÇÃO	PARTES SEMELHANTES	DIMENSÕES			QUANTIDADES	
		COMPRIMENTOS	LARGURA	ALTURA	PARCIAIS	TOTAIS
<u>Art.º.92.º.</u> - Instalação completa de lâmpadas fluorescentes. Restaurante Vestíbulo Bar - Terraço	15 2 2				15 2 2	19
<u>Art.º.93.º.</u> - Instalação completa de sinais luminosos. Terraço	7				7	7
<u>Art.º.94.º.</u> - Instalação completa de tomadas de luz. Bar do terraço Copa Cozinha Restaurante	1 1 2 4				1 1 2 4	8
<u>Art.º.95.º.</u> - Instalação completa de tomadas de aquecimento. Bar - Terraço Restaurante Vestíbulo Instalações Sanitárias	1 4 2 3				1 4 2 3	10
<u>Art.º.96.º.</u> - Instalação completa de campainhas eléctricas. Bar - Terraço Restaurante	1 4				1 4	5
<u>Art.º.97.º.</u> - Instalação completa de campainhas eléctricas, com betoneira.	1				1	1
<u>Art.º.98.º.</u> - Quadro eléctrico geral de iluminação e energia, incluindo derivação ao contador e coluna montante.	1				1	1
<u>Art.º.99.º.</u> - Fornecimento e montagem de um elevador monta-alimentos, pronto a funcionar.	1				1	1
<u>CAPÍTULO IX</u> <u>D I V E R S O S</u>						
<u>Art.º.100.º.</u> - Chapéu de chaminé da cozinha, em betão, devidamente rebocado e pintado.	1				1	1
<u>Art.º.101.º.</u> - Bancas em cimento com 1,90 x 0,30 m. Terraço	3				3	3

ORÇAMENTO



DESIGNAÇÃO	QUANTIDADES	PREÇOS	IMPORTÂNCIAS	
			POR ARTIGOS	POR CAPÍTULOS
<u>CAPÍTULO I</u>				
<u>OBRA DE PEDREIRO</u>				
<u>Art.º 1.º</u> .- Escavação de terras, reposição e recalque na abertura de fundações de pilares e paredes.	m3 34,311	5\$80	199\$00	
<u>Art.º 2.º</u> .- Transporte de terras sobran-tes, com carga e descarga para fo-ra do local da obra.	m3 17,156	11\$20	192\$15	
<u>Art.º 3.º</u> .- Alvenaria em fundação, assente com argamassa de cimento e areia ao traço 1:3.	m3 5,910	144\$80	855\$77	
<u>Art.º 4.º</u> .- Alvenaria de perpeanho de 0,28 m. rusticada a pico grosso, em elevação, assente com argamassa de cimento e areia ao traço 1:3.	m2 25,75	71\$20	1.833\$40	
<u>Art.º 5.º</u> .- Alvenaria de tijolo vazado de 0,08 m., assente com argamassa de cimento e areia ao traço 1:3.	m2 106,60	31\$90	3.400\$54	
<u>Art.º 6.º</u> .- Alvenaria de tijolo vazado de 0,10 e 0,08 m. de espessura, for-mando parede dupla, assente com ar-gamassa de cimento e areia ao tra-ço 1:3.	m2 193,61	69\$60	13.475\$26	
<u>Art.º 7.º</u> .- Alvenaria de tijolo burro, a 1/2 vez, assente com argamassa de cimento e areia ao traço 1:4.	m2 10,08	67\$50	680\$40	
<u>Art.º 8.º</u> .- Impermeabilização com asfalto no sobreleito dos alicerces, com 0,01 m. de espessura.	m2 5,90	26\$40	155\$76	
<u>Art.º 9.º</u> .- Mármore de Lioz em pavimento, com a espessura de 0,02 m., devida-mente assente.	m2 68,02	209\$00	14.216\$18	
<u>Art.º 10.º</u> .- Mármore Lioz em roda pé.	m.1. 86,60	25\$90	2.242\$94	
<u>Art.º 11.º</u> .- Mármore em soleiras com 0,04 m. de espessura.	m.1. 7,00	567\$90	3.975\$30	
<u>Art.º 12.º</u> .- Betão armado em sapatas de fundação de pilares.	m3 9,987	790\$20	7.891\$73	
<u>Art.º 13.º</u> .- Betão armado em pilares.	m3 4,767	1.281\$70	6.109\$86	
<u>Art.º 14.º</u> .- Betão armado em lajes maciças e vigas.	m3 144,055	1.281\$70	18.463\$53	
A transportar			73.691\$82	



DESIGNAÇÃO	QUANTIDADES	PREÇOS	IMPORTÂNCIAS	
			POR ARTIGOS	POR CAPÍTULOS
Transporte	m3		73.691,82	
Art.º.15.º.- Betão armado em escadas.	1,380	1.130,80	1.560,50	
Art.º.16.º.- Massame de betão de 180 kg/m3 em fundação e envolvimento de tubagem.	m3 5,729	210,30	1.204,81	
			76.457,13	76.457,13
<u>CAPÍTULO II</u>				
<u>OBRA DE TROLHA</u>				
Art.º.17.º.-Regularização de pavimentos, e escadas, com betão pobre ao traço 1:8 com a espessura média de 0,03 m.	m2 436,56	6,10	2.663,02	
Art.º.18.º.- Betão celular de 800 kg/m3. e de espessura média de 0,04 m.	m2 412,14	15,00	6.182,10	
Art.º.19.º.- Impermeabilização de terraços com feltro asfáltico e tela asfáltica tipo "RAL", incluindo colas, acabamento de gravilha, juntas, bordadura de zinco, etc.	m2 412,14	54,00	22.255,56	
Art.º.20.º.- Elementos pré-fabricados (cimento revestido a Karavim).	m2 255,70	60,00	15.342,00	
Art.º.21.º.- Caixas de areia em terraço com a espessura de 0,10 m.	m2 111,00	3,90	432,90	
Art.º.22.º.- Revestimento hidrófugo de cimento e areia ao traço 1:2,5, com 5% de diatomite.	m2 213,77	16,00	3.420,32	
Art.º.23.º.- Emboço e reboco com argamassa de cimento e areia ao traço 1:4, em paredes exteriores com acabamento áspero.	m2 369,02	12,50	4.612,75	
Art.º.23.º.1.- Emboço e reboco com argamassa de cimento, cal hidráulica e areia ao traço 1:2:7, em paredes interiores.	m2 420,97	10,50	4.420,19	
Art.º.24.º.- Emboço e reboco com argamassa de cimento, cal hidráulica e areia ao traço 1:2:7, em tetos.	m2 81,77	11,60	948,53	
Art.º.25.º.- Teto falso com placas de estafe armadas com régua de madeira de casquinha, suspenso por tirantes de arame zincado protegido por linhadadas.	m2. 15,60	55,00	858,00	
Art.º.26.º.- Tecto em Unalite devidamente assente.	m2 160,00	90,00	14.400,00	
A transportar			75.535,37	76.457,13



DESIGNAÇÃO	QUANTIDADES	PREÇOS	IMPORTÂNCIAS	
			POR ARTIGOS	POR CAPÍTULOS
Transporte			75.535\$37	76.457\$13
Art.º.27.º.- Esboço e estuque a gesso e cal gorda ao traço 1:1, em paredes.	m2 104,56	10\$50	1.097\$88	
Art.º.28.º.- Esboço e estuque a gesso e cal gorda ao traço 1:1, em tetos, incluindo sancas.	m2 81,77	12\$60	1.030\$30	
Art.º.29.º.- Caição com gelatina e alvaia-de em tetos estucados, no número de demãos necessárias.	m2 81,77	2\$40	196\$25	
Art.º.30.º.- Revestimento de paredes e pilares com azulejo tipo Grezite com 0,02 x 0,02 m.	m2 89,36	350\$00	31.276\$00	
Art.º.31.º.- Revestimento de parede exterior com tijolo vidrado.	m2 31,00	90\$50	2.805\$50	
Art.º.32.º.- Pavimento de tijoleira de 0,15 x 0,30 m., formando painéis com juntas preenchidas com asfalto.	m2 198,50	56\$00	11.116\$00	
Art.º.33.º.- Revestimento de escada com Karavim.	m2 3,68	40\$00	147\$20	
Art.º.34.º.- Revestimento de escada com massa de cimento, incluindo roda pé.	m2 8,54	27\$20	232\$29	
Art.º.35.º.- Tubo de grés de 0,10 m. Ø em prumadas de esgoto, incluindo peças especiais, abertura de roços, abraçadeira, reposição de parede, envolvimento em betão, etc.	m.l. 15,20	63\$80	969\$76	
Art.º.36.º.- Tubo de Sanolite de 0,10 m. Ø em prumadas de ventilação, incluindo roços, abraçadeiras, reposição, capacete Doulton, etc.	m.l. 7,50	70\$20	526\$50	
Art.º.37.º.- Tubo de grés de 0,125 Ø em ramais horizontais de esgoto, incluindo abertura de vala, envolvimento em betão e reposição.	m.l. 24,30	69\$90	1.698\$57	
Art.º.38.º.- Tubo de grés de 0,10 Ø em ramais horizontais de esgoto, incluindo abertura de vala, envolvimento em betão e reposição.	m.l. 2,80	61\$10	171\$08	
Art.º.39.º.- Tubo de grés de 0,08 Ø em ramais horizontais de esgoto, incluindo abertura de vala, envolvimento em betão e reposição.	m.l. 2,40	52\$20	125\$28	
Art.º.40.º.- Tubo de fibrocimento de 0,10 m. Ø em prumadas de águas pluviais incluindo roços, reposição, etc.	m.l. 47,20	88\$10	4.158\$32	
A transportar			131.086\$30	76.457\$13



DESIGNAÇÃO	QUANTIDADES	PREÇOS	IMPORTÂNCIAS	
			POR ARTIGOS	POR CAPÍTULOS
Transporte			131.086\$30	76.457\$13
<u>Artº.41º.</u> - Tubo de fibrocimento de 0,10 m. Ø em ramais horizontais de esgoto (águas pluviais), incluindo abertura de vala, reposição, etc.	m.l. 45,90	50\$50	2.317\$95	
<u>Artº.42º.</u> - Tubo de fibrocimento de 0,15 m. Ø em ramais horizontais de esgoto (águas pluviais), incluindo abertura de vala, reposição, etc.e caixa de intercepção.	m.l. 29,00	70\$00	2.030\$00	
<u>Artº.43º.</u> - Sifões de pátio de 0,20 Ø.	2	29\$20	58\$40	
<u>Artº.44º.</u> - Caixa de visita de 1,00 x 0,80 x 0,80 m., incluindo tampa de ferro fundido, regularização e impermeabilização de paredes, etc.	2	521\$80	1.043\$60	
<u>Artº.45º.</u> - Caixa interceptora de 1,00 x 0,80 x 0,80 m., incluindo tampa de ferro fundido, regularização e impermeabilização de paredes, etc.	1	619\$40	619\$40	
<u>Artº.46º.</u> - Caixas de areia sumidoura de 0,40 x 0,40 x 0,50 m., incluindo tampa de ferro fundido, regularização e impermeabilização de paredes etc.	8	197\$00	1.576\$00	
			138.731\$65	138.731\$65
<u>CAPÍTULO III</u>				
<u>OBRA DE CARPINTEIRO</u>				
<u>Artº.47º.</u> - Portas interiores maciças, com favo de casquinha e contraplacado de tola, incluindo aro, guarnição e ferragem de boa qualidade, para encerrar.	m2 17,60	220\$00	3.872\$00	
<u>Artº.48º.</u> - Portas interiores maciças, com favo de casquinha e contraplacado de tola, incluindo aro, guarnição e ferragem de boa qualidade, para envidraçar.	m2 2,00	210\$00	420\$00	
<u>Artº.49º.</u> - Pavimento de tacos de madeira de Freixo, assente com mastique aplicado a quente, formando parquet.	m2 1,50	132\$30	198\$45	
<u>Artº.50º.</u> - Pavimento de Linóleo, incluindo a preparação do pavimento.	m2 160,00	160\$00	25.600\$00	
<u>Artº.51º.</u> - Revestimento de parede com madeira de tola (macho e fema), com 0,015 m. de espessura.	m2 52,80	130\$00	6.864\$00	
A transportar			36.954\$45	215.188\$78



DESIGNAÇÃO	QUANTIDADES	PREÇOS	IMPORTÂNCIAS	
			POR ARTIGOS	POR CAPÍTULOS
Transporte			36.954\$45	215.188\$78
<u>Artº.52º.-</u> Painel amovível engradado e revestido nas duas faces com material do tipo "Salamandra ou Formios".	m2 8,40	180\$00	1.512\$00	
<u>Artº.53º.-</u> Roda pé de madeira de tola, com perfil simples, com 0,10 m. de altura e elegimento de 0,15 m.	m.l. 35,30	15\$00	529\$50	
<u>Artº.54º.-</u> Armário bancada com armação e engradado de casquinha com porta e ilhargas de madeira de tola, com tampa de aço inoxidável, incluindo ferragem cromada e pintura, com 0,50 m. de largura.	m.l. 5,20	500\$00	2.600\$00	
<u>Artº.55º.-</u> Fornecimento e assentamento de estores metálicos tipo "Kirch".	m2 120,64	220\$00	26.540\$80	
			68.136\$75	68.136\$75
<u>CAPÍTULO IV</u>				
<u>OBRA DE SERRALHEIRO</u>				
<u>Artº.56º.-</u> Caixilharia exterior em perfilado de ferro especiais metalizados a zinco, incluindo ferragens de boa qualidade.	m2 111,22	400\$00	44.488\$00	
<u>Artº.57º.-</u> Portas exteriores em perfilados de ferro especiais metalizados a zinco, incluindo ferragem de boa qualidade, para envidraçar.	m2 4,80	450\$00	2.160\$00	
<u>Artº.58º.-</u> Portas de correr em harmónio com armação de ferro metalizado a zinco, incluindo ferragem de boa qualidade.	m2 9,50	500\$00	4.750\$00	
<u>Artº.59º.-</u> Portas de correr em perfilado de ferro metalizado a zinco, para envidraçar, incluindo ferragem.	m2 9,60	470\$00	4.512\$00	
<u>Artº.60º.-</u> Guarda de ferro tubular zinca do com paineis de "Plexilglass".	m2 64,48	250\$00	16.120\$00	
<u>Artº.61º.-</u> Guarda em ferro tubular zinca do com prumos.	m2 40,08	160\$00	6.412\$80	
<u>Artº.62º.-</u> Pala formada por réguas quebra-luz em alumínio anodizado com comando e tirantes de aço inoxidável.	m2 36,36	700\$00	25.452\$00	
<u>Artº.63º.-</u> Escada de ferro , incluindo guarda e corrimão.	m2 5,32	350\$00	1.862\$00	
			105.756\$80	105.756\$80
A transportar				389.082\$33



DESIGNAÇÃO	QUANTIDADES	PREÇOS	IMPORTÂNCIAS	
			POR ARTIGOS	POR CAPÍTULOS
Transporte				389.082\$33
<u>CAPÍTULO V</u>				
<u>OBRA DE VIDRACEIRO</u>				
Artº.64º.- Fornecimento e assentamento de vidraça Belga de 0,005 m.de espessura.	m2 112,97	185\$00	20,899\$45	
Artº.65º.- Fornecimento e assentamento de vidraça nacional de 0,004 m. de espessura.	m2 8,78	130\$00	1.141\$40	
Artº.66º.- Fornecimento e assentamento de vidro fantasia.	m2 1,40	97\$00	135\$80	
			22.176\$65	22.176\$65
<u>CAPÍTULO VI</u>				
<u>OBRA DE PINTOR</u>				
Artº.67º.- Pintura a tinta plástica de paredes exteriores e tectos, no número de demãos necessárias.	m2 369,02	12\$20	4.502\$04	
Artº.68º.- Pintura a tinta plástica de paredes interiores, com o número de demãos necessárias.	m2 104,56	10\$50	1.097\$88	
Artº.69º.- Pintura vitrificante incluindo reboco base.	m2 285,34	80\$00	22.827\$20	
Artº.70º.- Pintura a tinta de óleo e esmalte de portas dos Sanitários e Serviços.	m2 14,80	33\$00	488\$40	
Artº.71º.- Pintura a tinta de óleo e esmalte sobre superfícies de ferro.	m2 323,52	36\$30	11.743\$78	
Artº.72º.- Enceramento com verniz mate celuloso tipo "Cera", incluindo uma demão de verniz tapa poros.	m2 80,44	15\$00	1.206\$60	
Artº.73º.- Afagamento, raspagem e enceramento de tacos de madeira.	m2 1,50	10\$00	15\$00	
			41.880\$90	41.880\$90
<u>CAPÍTULO VII</u>				
<u>OBRA DE PICHELEIRO</u>				
<u>Esgotos metálicos</u>				
Artº.74º.- Tubo de ferro galvanizado de 2" Ø, incluindo abertura de valas ou roços, reposição, etc.	m.l. 16,70	72\$40	1.209\$08	
A transportar			1.209\$08	453.139\$88



DESIGNAÇÃO	QUANTIDADES	PREÇOS	IMPORTÂNCIAS	
			POR ARTIGOS	POR CAPÍTULOS
Transporte			1.209\$08	453.139\$88
<u>Artº.75º.</u> - Tubo de ferro galvanizado de 1 1/4" Ø, incluindo abertura de valas ou roços, reposição, etc.	m.l. 18,60	54\$50	1.013\$70	
<u>Artº.76º.</u> - Fornecimento e assentamento de bacias de retrete de porcelana, sifónicas, 1ª. qualidade, com tan-acoplado, incluindo assento de mógno e tampa, acessórios de fixação em latão cromado, completas e prontas a funcionar.	4	935\$70	3.742\$80	
<u>Artº.77º.</u> - Fornecimento e assentamento de lavatórios de porcelana, de 1ª. qualidade, formato inglês, com 0,50 x 0,40, incluindo torneiras para água quente e fria, válvula, pitão, corrente, sifão de garrafa de 1 1/4", tudo em latão cromado.	4	568\$20	2.272\$80	
<u>Artº.78º.</u> - Fornecimento e assentamento de bidets de porcelana, de 1ª. qualidade, formato inglês, com duas entradas para água quente e fria, incluindo torneiras e corrente, válvula, pitão, sifão de garrafa de 1 1/4", tudo em latão cromado.	1	651\$00	651\$00	
<u>Artº.79º.</u> - Fornecimento e assentamento de urinóis de parede, completos e prontos a funcionar.	1	350\$00	350\$00	
<u>Artº.80º.</u> - Fornecimento e assentamento de tina de aço inoxidável, completas e prontas a funcionar.	2	1.000\$00	2.000\$00	
<u>Distribuição de águas</u>				
<u>Artº.81º.</u> - Tubo de ferro galvanizado de 1" em troços de rede horizontal, incluindo acessórios, abertura de vala ou roços, reposição e respectivas ligações.	m.l. 14,00	38\$70	541\$80	
<u>Artº.82º.</u> - Tubo de ferro galvanizado de 3/4" em troços de rede horizontal, incluindo acessórios, abertura de vala ou roços, reposição e respectivas ligações.	m.l. 88,80	31\$30	2.779\$44	
<u>Artº.83º.</u> - Passadores de metal cromado de 1".	1	47\$90	47\$90	
<u>Artº.84º.</u> - Passadores de metal cromado de 3/4".	5	36\$90	184\$50	
<u>Artº.85º.</u> - Torneiras de limpeza de 1/2", incluindo ligação à rede de águas.	2	35\$00	70\$00	
A transportar			14.863\$06	453.139\$80



DESIGNAÇÃO	QUANTIDADES	PREÇOS	IMPORTÂNCIAS	
			POR ARTIGOS	POR CAPÍTULOS
Transporte			14.863\$06	453.139\$80
<u>Art.º.86º.</u> - Cilindro eléctrico de baixa pressão com dispositivo especial, com termostato, isolamento e capacidade para 100 litros.	1	3.000\$00	3.000\$00	
<u>Art.º.87º.</u> - Cilindro eléctrico de baixa pressão com dispositivo especial, com termostato, isolamento e capacidade para 50 litros.	1	2.200\$00	2.200\$00	
<u>Art.º.88º.</u> - Tanque de cimento, devidamente assente, para abastecimento dos cilindros, completo, incluindo a ligação à rede de águas, com a capacidade de 200 litros.	1	3.550\$00	3.500\$00	
<u>Vedações</u>				
<u>Art.º.89º.</u> - Revestimento de caleira com chapa zincada n.º. 14, incluindo pintura de protecção.	m.l. 83,60	80\$00	6.688\$00	
<u>Art.º.90º.</u> - Rufos de zinco.	m.l. 4,20	60\$00	252\$00	
			30.503\$02	30.503\$02
<u>CAPÍTULO VIII</u>				
<u>OBRA DE ELECTRICISTA</u>				
<u>Art.º.91º.</u> - Instalação completa de lâmpadas.	25	150\$00	3.750\$00	
<u>Art.º.92º.</u> - Instalação completa de lâmpadas fluorescentes.	19	230\$00	4.370\$00	
<u>Art.º.93º.</u> - Instalação completa de sinais luminosos.	7	140\$00	980\$00	
<u>Art.º.94º.</u> - Instalação completa de tomadas de luz.	8	70\$00	560\$00	
<u>Art.º.95º.</u> - Instalação completa de tomadas de aquecimento.	10	80\$00	800\$00	
<u>Art.º.96º.</u> - Instalação completa de campanhas eléctricas.	5	100\$00	500\$00	
<u>Art.º.97º.</u> - Instalação completa de campanhas eléctricas, com betoneira.	1	450\$00	450\$00	
<u>Art.º.98º.</u> - Quadro eléctrico geral de iluminação e energia, incluindo derivação ao contador e coluna montante.	1	300\$00	300\$00	
<u>Art.º.99º.</u> - Fornecimento e montagem dum elevador monta alimentos, pronto a funcionar.	1	2.500\$00	2.500\$00	
			14.210\$00	14.210\$00
A transportar				497.852\$90



DESIGNAÇÃO	QUANTIDADES	PREÇOS	IMPORTÂNCIAS	
			POR ARTIGOS	POR CAPÍTULOS
Transporte				497.852\$90
<u>CAPÍTULO IX</u>				
<u>DIVERSOS</u>				
Artº.100º.- Chapéu de chaminé de cozinha, em betão, devidamente rebocado e pintado.	1	150\$00	150\$00	
Artº.101º.- Bancos de cimento com 1,90 x x 0,30 m.	3	120\$00	360\$00	
			510\$00	510\$00
				498.362\$90

U. PORTO



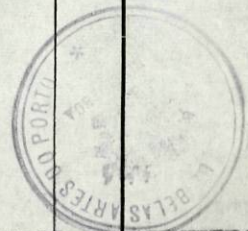
FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO



DESIGNAÇÃO	QUANTIDADES	PREÇOS	IMPORTÂNCIAS	
			POR ARTIGOS	POR CAPÍTULOS
<u>R E S U M O</u>				
CAPÍTULO I - OBRA DE PEDREIRO				76.457\$13
CAPÍTULO II - OBRA DE TROLHA				138.731\$65
CAPÍTULO III - OBRA DE CARPINTEIRO				68.136\$75
CAPÍTULO IV - OBRA DE SERRALHEIRO				105.756\$80
CAPÍTULO V - OBRA DE VIDRACEIRO				22.176\$65
CAPÍTULO VI - OBRA DE PINTOR				41.880\$90
CAPÍTULO VII - OBRA DE PICHELEIRO				30.503\$02
CAPÍTULO VIII - OBRA DE ELECTRICISTA				14.210\$00
CAPÍTULO IX - DIVERSOS				510\$00
<u>TOTAL</u>				498.362\$90

Importa este orçamento na quantia de QUATROCENTOS E NOVENTA E OITO MIL, TREZENTOS E SESSENTA E DOIS ESCUDOS E NOVENTA CENTAVOS.

Porto, 21 Maio de 1958



O CANDIDATO A ARQUITECTO

Manoel António Guedes