

U. PORTO



FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

CONCURSO PARA OBTENÇÃO DO DIPLOMA DE ARQUITECTO

PEÇAS ESCRITAS



FERNANDO FERREIRA



Reg. 253
Cota 14

U. PORTO



FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

ESCOLA SUPERIOR DE BELAS-ARTES DO PORTO
Entrado em 15/6/87
BIBLIOTECA

MEMÓRIA DESCRITIVA



O presente projecto destina-se à edificação de um Sanatório na Serra de Santiago, - Louredo da Serra, Paredes - local este dotado de excelentes condições para o tratamento de doenças pulmonares e à altitude de 500 metros sobre o nível do Mar.

Dêste local, livre de neblinas prejudiciais e servido por duas estradas, abrange-se um panorama sugestivo e o olhar perde-se nos longes das serranias esbatidas numa poeira cinzenta que limitam a visão.

Este edifício orientado na direcção Norte-Sul, é composto de três partes distintas que são: um corpo central cujo primeiro andar é destinado aos serviços de cozinha e sala de jantar e por duas alas laterais destinadas às enfermarias.

Tôdo este edifício é composto de três pavimentos: rez-do-chão, primeiro e segundo andares e ainda de uma cave que ocupa parte do corpo central e de um terraço sobre esta mesma parte do edifício.

Na cave ficarão instalados os vários depósitos, aquecimento central, etc.

REZ-DO-CHÃO:

Este pavimento destina-se aos serviços médicos, entrada principal, sala de reuniões e alojamento do pessoal.

A entrada principal ao centro da construção, é formada por um espaçoso hall, tendo de um lado e de outro as escadas principais e elevador; ao fundo do mesmo ficam os serviços de informação, enfermeiras, arquivo e entrada para a cave.

Este bloco é separado de um outro por uma passagem de carros que se destina aos vários serviços de cozinha, quarto de pessoal e de entrada privativa para a zona suja.

ALA DIREITA:

Nesta ala ficam distribuídas tôdas as peças necessárias ao serviço médico, sendo dividida em duas zonas: bloco operatório com dependências para Endoscopia, Toracoplastia, Esterilização, sala de pensos, três quartos para operários, W.C. e lavabos; zona destinada a consultas com dentista, Otorino-Laringologia, câmara escura, secagem de películas, Radiografia, Fonografia, Pneumo-Torax, consultório médico, sala de Radioscopia e Fisioterapia.

Neste corpo há ainda uma sala de espera que serve ainda para iluminar a galeria de acesso às peças que formam este bloco.

A restante parte deste bloco, coberta pelo pavimento superior servirá de solário para a cura dos doentes, bem como a ala esquerda.

ALA ESQUERDA:

Nesta ala ficam distribuídas as seguintes peças: sala de conferências, sala de jogos, escritório, gerência, gabinete do Director, farmácia, Laboratório e lavabos.

tado a Norte ficam os quartos do pessoal.

Nesta ala foi ainda prevista uma dependência destinada a barbearia para os doentes e pessoal, evitando assim que a toilette seja feita no quarto de cada doente.

PRIMEIRO ANDAR:

Neste pavimento temos, no corpo central, uma ampla sala de jantar com capacidade para 100 pessoas.

Esta sala, voltada a sul e bem iluminada, serve a duas alas de enfermarias, bem como o andar superior, pelas escadas e elevadores que ficam próximos.

Como esta sala é iluminada por uma só abertura, a caixilharia será dupla para melhor conservação da temperatura interior

De um e outro lado da sala de jantar, ficam os lavabos para que os doentes possam fazer a toilette antes que entrem na sala de jantar.

Esta sala de jantar é servida por uma ampla copa que comunica com a cozinha por um "guichet," ficando ainda nesta copa dispostos os armários para as louças, bem como um elevador com zona suja e limpa para o transporte das comidas para os doentes do segundo andar.

A volta da cozinha ficam tôdas as dependências a ela indispensáveis, como sejam: dispensas, frigorífico para legumes, peixe e carnes.

Neste bloco existe ainda a sala de jantar do pessoal.

A zona suja, completamente isolada de tôdas as dependên-

cias que lhe ficam à volta, tem a sua entrada pelo rez-do-chão. É composta por duas dependências sendo uma para a lavagem de louças que entram por um guichet e outra onde ficam as estufas a Formol para a desinfecção das louças.

A entrada para a desinfecção (zona limpa) é feita por uma ante-câmara, para se evitar que alguns vapores de Formol se escapem para as outras dependências.

Os vapores de Formol sairão facilmente por uma abertura no tecto, própria para êsse fim.

ALAS DIREITA E ESQUERDA:

Nestas duas alas, bem como em tódo o segundo pavimento, ficam dispostos os quartos de uma e três camas para cada doente alguns dos quais com quarto de banho privativo e os restantes com uma banheira para cada grupo de seis doentes, com duches, lavabos e W.C...

Em cada ala existe ainda um quarto para enfermeiras, sala de pensos, e, junto aos elevadores, fica a sala de roupa suja e conduta do lixo e ainda uma outra onde ficam dispostos os armários da roupa lavada com elevadores.

Os quartos servidos por uma ampla galeria bem iluminada, têm no tópo de cada ala uma escada de serviço com comunicações para todos os pavimentos.

Cada quarto, com a capacidade de 40,000 m³., é composto por um lavatório encaixado na parede e por um guarda-fatos.

Neste guarda-fatos, junto ao pavimento, existe uma dependência reservada à roupa suja, que facilmente será retirada pelo

lado exterior, por uma porta, sendo ainda colocada dêste mesmo lado, as roupas lavadas nos respectivos prateleiros.

Todos os quartos têm comunicação directa com a varanda de cura e os dois quartos no tampo de cada ala reservados ao isolamento, têm a sua varanda de cura envidraçada.

As portas de comunicação dos quartos para a varanda de cura são de guilhotina com três fôlhas e pesos compensadores.

Estas portas têm a vantagem de facultar o regulamento da ventilação, conforme o desejo de cada doente, sendo êste o formato de porta que melhor tem aprovado em casos desta natureza.

Existe sobre o corpo central um amplo terraço com parte coberta e por onde facilmente se comunica com a casa dos motores dos elevadores.

A desinfecção e lavagem de roupas, ficará em local distanciado do Sanatório.

Para o serviço religioso, será utilizada uma Capela que dista cerca de 250,00 m. da construção e para os doentes que não possam deslocar-se, foi prevista, no edificio, uma pequena capela.

O serviço de mortos é feito pelos elevadores e com saída pela fachada posterior, evitando-se assim que os doentes notem a sua saída.

—:—
Fernando de Sá e Santaferrin



CONDIÇÕES GERAIS:

1ª

A presente empreitada consta de tôdas as obras necessárias para a construção de um Sanatório na Serra de Santiago, -Louredo da Serra, Paredes.

2ª.

O empreiteiro obriga-se a satisfazer qualquer multa em que venha a incorrer por infracção dos preceitos legais e se se julgar necessário, a entrar num ajuste em papel selado, para o bom cumprimento dêste caderno, pagando 50% das despesas que com o mesmo se fizerem.

U. PORTO

3ª.

Não serão atendidas quaisquer reclamações que se refiram à natureza e qualidade dos materiais empregados nesta obra.

FACULDADE DE ARQUITECTURA
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

4ª.

Todos os trabalhos deverão ser feitos com a devida perfeição e segurança e fica o empreiteiro obrigado ao fiel cumprimento de tôdas as indicações ou ordens que lhe sejam dadas pela Fiscalização sôbre a execução dos trabalhos, materiais, locais do seu emprego, etc.

5ª.

É expressamente proibido ao empreiteiro dar início a qualquer obra sem que para tal seja previamente consultada a Fiscalização.

Antes de encetar os trabalhos deve estar de posse dos respectivos detalhes ou instruções do Architecto Director.

Made in France

A Fiscalização reserva-se o direito de destruir ou inutilizar, total ou parcialmente, qualquer obra que entenda não corresponder ao fim em vista e o empreiteiro deve imediatamente e à sua custa, sem direito a indemnização, repor a parte inutilizada e subordinar-se às instruções da Fiscalização.

6a.

O empreiteiro não poderá em caso algum obstar que a Fiscalização contrate pessoal para acelerar a marcha da execução das obras, quando se entender que isso é necessário, ficando além disso, responsável pelo pagamento dos respectivos salários e pelo cumprimento de todas as disposições legais em vigor.

U. PORTO

7a.

Quando a Fiscalização entender que, apesar das suas instruções e avisos, a marcha dos trabalhos continua mal, não só na maneira da sua execução, mas também no que se refere à duração dos mesmos, poderá rescindir o respectivo contrato, ficando o proprietário com o direito de ser indemnizado pelos prejuízos que essa rescisão lhe possa causar.

8a.

Sem prejuízo da condição n.º 6a., deste capítulo, será estipulado no contrato o prazo de conclusão das obras, pagando o empreiteiro a multa que lhe for imposta por cada dia que passe além do fixado.

9a.

Qualquer alteração parcial ao projecto ou caderno de encargos que a Fiscalização julgue necessário introduzir, não será mo-

tivo que o empreiteiro aduza em seu favor para ampliação do prazo das obras.

10ª.

A cargo do empreiteiro fica o fornecimento de todos os aparelhos, ferramentas, utensílios, barracões, tapamentos, andaimes, etc., necessários para a boa conclusão dos trabalhos, devendo a estes dar o maior desenvolvimento de molde a concluí-los dentro do prazo estipulado.

11ª.

São de conta do empreiteiro a remoção de entulhos e quaisquer indemnizações pela ocupação temporária ou permanente do terreno com materiais, entulho, aparelhos ou serventia para a obra assim como a reparação de quaisquer danos causados a terceiros.

12ª.

Fica a cargo do empreiteiro a responsabilidade pela segurança, assistência e seguros dos operários e também o cumprimento de todos os Regulamentos em vigor sobre acidentes, segurança de andaimes, etc.,

13ª.

O empreiteiro deverá ser constructor diplomado, de idoneidade moral profissional, será obrigado a despedir imediatamente qualquer operário que falte ao respeito ou desacate as instruções ou ordens da Fiscalização.

14ª.

O empreiteiro será obrigado a executar qualquer alteração parcial ao projecto ou caderno de encargos que, no decorrer dos trabalhos se reconheça ser necessário ou conveniente fazer.

Não será motivo para rescisão dêste contrato o falecimento do empreiteiro. Os herdeiros dêste serão obrigados a cumpri-lo até à conclusão das obras.

Também não será permitido passar a empreitada total ou parcialmente, sem autorização da Fiscalização e quando isso suceda, subsiste a responsabilidade do empreiteiro que, para todos os efeitos se considerará solidária com a daquele para quem foi feita a transmissão ou passagem.

No caso de os tarefeiros ou sub-empreiteiros serem aceites pela fiscalização, esta fica sempre com o direito de exigir que o empreiteiro dispense os serviços de quaisquer deles quando reconheça que não satisfazem.

NOTA IMPORTANTE: - Pode ser causa de rescisão do contrato o facto de qualquer tarefeiro ou sub-empreiteiro alegar desconhecimento de algumas das cláusulas dêste caderno de encargos.

Por isso o tarefeiro exigirá aos tarefeiros ou sub-empreiteiros documentos por eles devidamente assinados em que declarem estarem de acôrdo com as condições do mesmo caderno de encargos e ainda que se comprometem a não incomodar a Fiscalização ou o proprietário com assuntos que envolvam a falta de cumprimento dos seus contratos com o empreiteiro.

Êstes documentos serão entregues à Fiscalização logo que estalhos peça.

16ª.

Os pagamentos serão feitos em tantas prestações mensais quantas couberem dentro do prazo fixado neste contrato para a conclusão das obras.

Para isso o empreiteiro apresentará todos os meses factura detalhada da obra executada. A Fiscalização, depois de conferir estas facturas reservará a percentagem de 10% (dez por cento) para garantia da boa execução das suas ordens.

Estas percentagens assim deduzidas e a última mensalidade só serão entregues um mês depois de concluídas as obras, desde que a Fiscalização das Instâncias Officiais as derem como tal.

O valor da última mensalidade deve ser tal que garanta a conclusão das obras e ainda o pagamento de quaisquer multas em que o empreiteiro tenha incorrido por falta de cumprimento das condições dêste caderno de encargos.

IMPORTANTE: - A Fiscalização recusa-se terminantemente a tratar com os tafeiros ou sub-empreiteiros sobre assuntos de pagamentos.

17ª.

Os concorrentes deverão apresentar os seus orçamentos em proposta que será justificada pela discriminação indicada no fim dêste caderno de encargos.

18ª.

Nota final: - O empreiteiro deve ter o máximo cuidado nas medições que efectuar porque, depois de iniciados os trabalhos, não serão tolerados aumentos sejam de que espécie forem.

19ª.

O proprietário reserva-se o direito de pedir um fiador idóneo apresentando, por seu turno, ao empreiteiro, idêntica garantia.

20ª.

O empreiteiro terá que declarar na sua proposta quanto tempo necessita para a execução total desta obra, assumindo a responsabilidade de pagar 50\$00 (cinquenta escudos) por cada dia que ultrapasse o prazo estipulado.

CONDIÇÕES ESPECIAIS

Obra de pedreiro

1ª.

O terreno será entregue ao empreiteiro no estado em que actualmente se encontra, devendo nele serem feitas as excavações necessárias para a implantação do projecto.

Os entulhos serão retirados após os trabalhos.

2ª.

A argamassa a empregar, tanto nas alvenarias como nas cantarias será composta de cimento e areia ao traço de 1:3.

3ª.

FACULDADE DE ARQUITECTURA

CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

Todos os alicerces assentarão em terreno firme que garanta a estabilidade da obra. O leito destes (pedreira) será regularizado, sendo depois construídos os mesmos alicerces em perpeanho assente ao baixo e bem argamassados.

A sua profundidade não pode ser inferior a 1,00^m, salvo se a fiscalização entender o contrário. Em qualquer caso, o alicerce que for além de 1,00 m. será pago a mais e o que não atingir aquela profundidade será descontado no valor da empreitada.

4ª.

Afim de isolar as alvenarias em fundações das paredes de elevação os alicerces serão cobertos com uma camada de asfalto com 10 mm. de espessura que repisará 15 cm. para cada lado.

5ª.

As paredes exteriores de elevação serão de perpeanho na espe-

sura que o projecto indica, com pedras de grandes dimensões, não se admitindo rôlhas.

Tôdas as pedras serão assentes em fiadas horizontais e as juntas verticais serão desencontradas de molde a darem perfeita travacção.

Em todos os cunhais ou ângulos reentrantes ou salientes das paredes, as pedras devem fazer parte dos dois paramentos e terem o comprimento mínimo de 1,20 m.

As pedras devidamente aprumadas serão assentes sôbre camada de argamassa, atacando-se os intervalos com rachas que devem ser duras e molhadas antes de serem aplicadas, introduzindo-se na argamassa até que reflua o excesso da mesma.

As alvenarias nunca devem apresentar espaço algum vasio, nem tampouco pedras mal assentes.

A travacção mínima será de 0,30 m.

6a.

Serão de cantaria lavrada todos os degraus, soleiras de portas, pilares na entrada da fachada principal e lajedo dos solários cobertos.

7a.

As paredes da fachada principal rusticada indicadas no projecto, serão de pico grosso.

8a.

O cimento armado a empregar será feito com godo, areia e cimento, no traço de três de cimento, 4 de areia e oito de godo.

O betão, depois de preparado, deverá ser imediatamente aplicado nas cofragens e bem batido ou socado com maços e ferros apropriados.

O enchimento das cofragens deve ser de forma que, uma vez iniciado, cada uma das caixas fique completamente cheia e devidamente apiloada.

O empreiteiro fica desde já ciente de que na execução desta obra não serão permitidas interrupções relativas a cada elemento a construir. Conseqüentemente os trabalhos que não fiquem concluídos durante o dia, prosseguirão durante a noite, até que a Fiscalização os dê como terminados.

Para esta obra serão fornecidos pela Fiscalização os cálculos e detalhes desenhados, devendo o empreiteiro cumprir escrupulosamente as indicações sobre a colocação dos ferros e suas secções.

SERÃO DE CIMENTO ARMADO:

As varandas de cura, todas as vigas para apoio de travejamento, as superfícies revestidas a mosaico indicadas no projecto, todos os pilares e vãos superiores a 1,20, terraços, escadas, hall das escadas, pavimento do hall de entrada principal e pavimento da sala de jantar.

QUALIDADE DOS MATERIAIS:

PEDRA:

A pedra será proveniente de boas pedreiras; deverá ser dura e isenta de fendas ou lesins e fazer boa liga com a argamassa.

AREIA:

A areia a empregar devesa ser fina e quartzosa e isenta de terras, devendo ser bem lavada e peneirada, não se podendo empregar areia argilosa.

BRITA:

Será de boa qualidade e dura, sem impurezas, devendo ser sempre regada antes de ser misturada com outro material.

GODO:

Será de boa qualidade e de dimensões adequadas à natureza dos trabalhos em que vai empregar-se devendo ser bem lavado antes da sua aplicação.

CIMENTO:

Este será da marca Liz e de remessa recente. É expressamente proibido empregar cimento que por qualquer motivo se tenha avariado antes da sua aplicação.

C A R P I N T E I R O

1ª

Esta empreitada compreende o fornecimento de todos os materiais para a construção e execução da obra de harmonia com o projecto, condições gerais e as seguintes condições:

2ª

PORTAS E JANELAS -

Tôda a caixilharia e portas exteriores serão de castanho, tendo as portas a espessura de 5 cm.

Tôdas as portas e janelas da fachada Sul serão de guilhotina com pesos compensadores.

De pinho nacional são tôdas as esquadrias interiores, soalhos, faixas, guarnições, armação do telhado, portadas de janelas, caixilharias interiores, etc.

3ª.

A armação do telhado e respectivas ferragens serão feitas de harmonia com as indicações da Fiscalização.

4ª.

Todos os pavimentos, excepto os da cosinha, dispensa, quartos de banho, retretes, copa, salas de operações, hall de entrada e de comunicação, bem como as restantes dependências já indicadas no projecto, etc., levarão soalho de pinho nacional de macho e fêmea de 1ª. qualidade, na largura obrigada de 10 cm. e enta-

beirado com quatro ou cinco tábuas.

No pavimento do rez-do-chão, o soalho a aplicar será em parqué assente sôbre asfalto, sendo o desenho e dimensões dêste indicados na ocasião própria.

5a.

Tôdas as dependências soalhadas levarão roda-pé com 15 cm. de altura.

6a.

Nos quartos de banho, retretes, duches, bem como outras dependências indicadas no projecto, levará caixilharia interior, de ventilação para vidros granitados ou martelados.

Apenas levarão portadas interiores tôdas as janelas do rez-do-chão, cave e janelas do corpo da cozinha em 1º. andar.

7a.

Tôda a armação do telhado e linhas de estuque levarão duas demãos de carbonilo.

8a.

Os travejamentos serão de eucalipto contrafiados e assentarão sôbre vigas de cimento.

Em cada vão de três metros serão tarugados com três filas de tarugos.

O travejamento nas entregas será pintado a tinta de óleo a três demãos.

9a.

Todos os tectos serão chaceados para rede metálica.

10a

O interior dos guarda-fatos de cada quarto serão revestidos em madeira de pinho nacional e com portas, tanto do interior como

do lado exterior.

A parte destinada à roupa suja que fica por debaixo de cada cada guarda-fatos, levará também portas de pinho de ambos os lados.

11ª.

Nas salas de jantar e de jogos levará um lambrí de pinho nacional e com prateleira, com a altura de 1,50 m.

12ª.

O guichet da cozinha levará caixilharia de correr, para vidro granitado ou martelado.

As portas dos elevadores da comida e da roupa lavada serão de correr e a caixa dos elevadores será de pinho.

No tecto do 2º andar de cada ala e no corpo da cozinha haverá abertura de acesso ao vão do telhado.

13ª.

Tôdas as ferragens necessárias para o perfeito e completo funcionamento desta obra serão de 1ª. qualidade.

14ª.

Todos os soalhos serão aplainados depois de concluídos os trabalhos das diversas artes.

QUALIDADE DOS MATERIAIS:

MADEIRAS:

As madeiras devem ser de fibras direitas, não ardidas, sem nós viciosos ou em grande escala, bem secas e isentas de caruncho e sem fendas que possam comprometer a sua duração ou resistência.

FERRAGENS:

Tôdas as ferragens serão de bom funcionamento, tais como: dobradiças de marco, dobradiças de golfe e pirâmide, fechos de junta e de embutir, cremones com argola de metal niquelado, trincos de caixão, fechadura Yale para as portas de entrada, fechaduras de embutir à junta, gorges e trinco com orelha, etc.

Os puchadores das portas interiores serão de pau preto com aplicações de metal niquelado.

As soleiras das janelas levarão pingadeira de metal.

TROLHA E PINTOR

1ª.

Serão gateadas a cimento tódas as superfícies interiores e exteriores no traço de 1:4 de cimento e areia.

2ª.

Serão impermeabilizadas tódas as superfícies exteriores das paredes. O impermeabilizante deverá ser bem aplicado e dar a volta sôbre as platibandas até aos calções.

A impermeabilização será feita por meio do "Higromedom" aplicado segundo as instruções da casa fabricante. A impermeabilização deve ser feita com o máximo cuidado e escrúpulo a fim de que resulte perfeita.

U. PORTO

3ª.

ARGAMASSAS
FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

Embôço e rebôco: Um volume de cal e três de saibro e três de areia; Embôço e rebôco em tectos de rede: 1 1/2 de saibro áspero, 1 1/2 de areia grossa, 1/2 de cimento e 1/2 de cal hidráulica; Estuque: 1 de cal e 2 de areia fina.

Levantamentos e revestimento: 1 de cimento, 6 de areia e 1 de cal hidráulica.

Betonilha: 1 de cimento e 3 de areia.

4ª.

Todos os aposentos e outras dependências levarão sandas de gesso com perfil que na ocasião própria se apresentará.

A fim de o empreiteiro saber as dimensões máximas do perfil

diremos que este será inscrito num triângulo, cujos catetos terão 30 a 20 cm. 5a.

Os revestimentos serão em liso ou áspero fino e grosso conforme se determinar.

6a.

As paredes de tijolo e tectos serão emboçadas, rebocadas e estucadas a branco. As superfícies serão lisas e aprumadas.

7a.

A cave e parte do corpo da cozinha em rez-do-chão, serão cimentadas sobre caixa de brita.

Antes de ser aplicado o cimento, o pavimento levará uma camada de asfalto que cobrirá também as paredes de elevação até ligar com o asfalto dos alicerces.

8a.

A cozinha, frigorífico, dispensas, copa, zona suja, quartos de banho, retretes, chuveiros, lavabos e restantes dependências indicadas em projecto, levarão azulejos até ao tecto, arrematados por um filet de azulejos de côr.

As salas de operação levarão também azulejos até ao tecto e a côr destes será indicada na ocasião própria.

Os pavimentos de todas estas dependências levarão mozaicos.

9a.

Todas as divisórias interiores serão de tijolo burro ou vasado, sendo algumas destas de paredes duplas.

10a

Todas as escadas serão revestidas em marmorite e o hall que

que se segue às escadas do corpo central principal até ao elevador. Será também revestido com o mesmo material, hall de entrada, informações, etc.

11ª.

Em cada quarto o encaixe na parede junto aos lavatórios será revestido de azulejos brancos ou de côr.

12ª.

As coberturas serão bem executadas. A telha, de tipo Marselha, será de 1ª. qualidade.

Todos os algerozes, rufos ou guieiros e condutores deverão ser de chapa zincada nº. 24 e pintados sôbre aparelho de zarcão.

As águas pluviais serão canalizadas em tubos de grés para local a designar.

13ª.

FACULDADE DE ARQUITECTURA

As chaminés serão construídas em tijolo e embutidas nas paredes com uma secção transversal útil de 0,30 por 0,20. As juntas dos tijolos serão interiormente tomadas a gesso.

14ª.

Todos os terraços serão impermeabilizados com "RALL"

15ª.

As obras de saneamento deverão ser feitas segundo os regulamentos em vigor e dentro de tôdas as condições e regulamentos aprovados pelos Serviços Técnicos da Câmara Municipal.

16ª.

Tôdas as superfícies das fachadas serão pintadas a tinta de água.

17ª.

Tôda a obra de ferro será pintada a tinta esmalte sôbre aparelho de zarcão e duas demãos.

18ª.

Tôdas as esquadrias interiores e exteriores, faixas, guarnições, portas, portadas, etc., serão pintadas a tinta esmalte depois de bem aparelhadas com tipta de óleo a três demãos.

Tôdas as côres serão lisas, sendo oportunamente determinados os respectivos tons.

Os lambris serão encerados.

19ª.

As caleiras, condutores e capiteis das águas pluviais, escápu-
las, canos de condução de água e tubagens exteriores, serão
em fôsko.

FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

Serão ainda a tinta esmalte as peças exteriores tais como:
autoclismos e tubagens que ficarem a descoberto.

QUALIDADE DOS MATERIAIS

TIJOLOS:

Os tijolos que forem empregados serão burros ou furados e com as dimensões que o projecto aconselhar.

TUBOS DE GRÉS:

Os tubos de grés terão a forma e dimensões que a fiscalização exigir e devem ser bem cozidos, vidrados interior e exteriormente e serão sonoros e duros.

AZULEJOS E MOSAICOS:

Estes materiais serão de primeira qualidade de marca a designar e o tipo dos aparelhos o adoptado pelos serviços camarários.

TINTA ESMALTE:

A marca de esmalte será designada na ocasião própria e será de primeira qualidade.

As cores das tintas serão ulteriormente indicadas pela Fiscalização.

VIDRACEIRO :

1ª.

Todos os vidros devem ser claros e sem defeitos

2ª.

A vidraça será plana, sem côr, sem bolhas ou quaisquer outras imperfeições e de espessura não inferior a três milímetros.

3ª.

Serão assentes todos os vidros em betume preparado com óleo de linhaça.

4ª.

Tôda a caixilharia interior e algumas portas interiores levarão vidros martelados, tais como: janelões, portas da sala de jantar, etc.

CERRALHEIRO :

1ª.

Tôda a obra de cerralheria terá de ser feita com a máxima perfeição.

Serão de ferro: as grades das varandas de cura, varandas envidraçadas, caixilharia da sala de jantar, caixilharia das escadas, caixilharia da cave, caixilharia das salas de operações a qual será dupla.

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

--

P I C H E L E I R O :

1ª.

Será feita a instalação completa, a funcionar plenamente, de tôdas as peças indicadas no projecto e daquelas que no mesmo tenham sido omitidas.

2ª.

Tôdas as peças serão fornecidas e assentes pelo adjudicatário com todos os acessórios, em condições de perfeito funcionamento.

3ª.

Haverá dois depósitos de lousa com a capacidade de 1.500 litros cada e ficarão assentes sobre a casa das máquinas dos elevadores.

A água será tomada de um depósito junto ao corpo das cozinhas.

FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

4ª.

As bancas e banheiras serão instaladas com os respectivos esgotos-sifão de gorduras, metálico, e demais acessórios e terão a secção indicada nas medições.

5ª.

O cilindro alimentará de água quente as peças dos quartos de banho, bancas de cosinha e lavatórios.

6ª.

Tôda a tubagem ficará embutida nas paredes salvo caso de absoluta impossibilidade.

7ª.

As louças a aplicar serão de 1ª. qualidade e proveniencia acre-

ditada.

As bancas serão de mármore.

8ª.

As diversas torneiras dos quartos de banho, lavatórios, etc., serão de bico chato, assim como os passadores, serão de metal niquelado.

As torneiras terão a inscrição de "quente" e "fria" onde houver as respectivas correntes de água.

9ª.

Nos acessórios indispensáveis deverão incluir-se as válvulas e respectivas correntes em tôdas as bacias, as correntes e punhos dos autoclismos e assentos das retretes.

U. PORTO



FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

--:-

E L E C T R I C I S T A :

1ª.

Tôda a instalação será feita interiormente, obedecendo aos regulamentos em vigor.

2ª.

Os interruptores e tomadas serão de baclite e de modelo à escolha da Fiscalização.

3ª.

Para esta obra será fornecido um esquema das instalações o qual terá de ser cumprido rigorosamente.



FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

A Q U E C I M E N T O :

Instalação completa de aquecimento

Para esta obra será fornecida um esquema da sua instalação, número de radiadores e seus locais.

Sebastião de Sá e Santos Ferriz



DESIGNAÇÃO	N.º DE PEÇAS SEMELHANTES	DIMENSÕES MÉDIAS			EXTENSÕES LINEARES, SUPERFÍCIES OU VOLUMES	
		COMPRI- MENTO	LARGURA	ALTURA OU ESPESSURA	AUXILIARES	TOTAIS
- MEDIÇÕES DA ALA DIREITA DO PROJECTO DO GRANDE -						
- SANATÓRIO DE SANTIAGO -						
Capítulo I						
Obra de Pedreiro						
Artº 1º						
Escavações em terra compacta para fundações	4	31,5	1,2	0,8	120,96	
Idem (nas paredes)	1	19,0	1,2	0,8	18,24	
" "	1	15,0	1,2	0,8	14,40	
" "	1	7,0	1,2	0,8	6,72	
" "	2	5,0	1,2	0,8	9,60	
" "	1	3,0	1,2	0,8	2,88	
" "	2	7,0	1,2	0,8	13,44	
" "	2	1,8	1,2	0,8	3,456	
" "	1	8,0	1,2	0,8	7,68	
" (nas colunas)	15	1,2	1,2	0,8	17,28	
" (" câmaras de vista)	3	1,5	1,5	1,0	6,75	
" " " " "	1	1,2	1,2	1,0	1,44	m3
" (" canalizações)	1	70,0	0,5	1,0	35,00	257,846
Artº 2º						
Aterro para regularização do pavimento	1	31,0	8,0	1,2	297,6	
Idem	1	20,5	2,5	1,2	61,5	m3
"	1	8,0	6,5	1,2	62,4	421,5
Artº 3º						
Alvenaria hidraulica em alicerces (nas paredes)	2	31,5	2,9	0,3	17,61	
Idem	2	31,5	0,6	0,3	5,67	
"	1	18,0	0,9	0,3	4,86	
"	2	7,6	0,9	0,3	4,104	
"	1	8,3	0,9	0,3	2,241	
"	1	6,0	0,9	0,3	1,62	
"	2	4,6	0,9	0,3	2,484	
"	1	14,2	0,9	0,3	3,834	
"	1	2,6	0,9	0,3	0,702	
"	2	7,0	0,9	0,3	3,78	
"	2	1,8	0,9	0,3	0,972	
"	1	17,0	0,6	0,3	3,06	m3
" (nos pilares e colunas)	15	0,7	0,7	0,3	2,205	52,542
Artº 4º						
Paredes de perpianho de 0,50						
(vãos por cheio)	2	11,5	12,8		756,00	
A transportar					926,40	



DESIGNAÇÃO	N.º DE PEÇAS SEMELHANTES	DIMENSÕES MÉDIAS			EXTENSÕES LINEARES, SUPERFÍCIES OU VOLUMES	
		COMPRI-MENTO	LARGURA	ALTURA OU ESPESSURA	AUXILIARES	TOTAIS
Transporte					926,40	
Paredes de perpianho de 0,50						
(vãos por cheio)	11	8,0	12,0		96,00	
"	2	6,5	12,0		156,00	
"	2	2,1	12,0		50,40	
"	1	4,2	12,0		50,40	
"	1	3,0	4,50		13,50	
"	1	9,0	8,7		78,30	
"	1	12,0	8,7		104,40	
"	1	9,6	5,8		55,68	
"	2	7,0	5,8		81,20	
"	1	6,0	2,8		16,80	
"	2	4,5	2,8		25,20	
"	1	3,0	12,0		36,00	m2 1.690,28
<u>Artº 5º</u>						
Paredes de perpianho de 0,30						
(vãos por cheio)	1	4,5	10,5		47,25	
"	1	17,0	12,0		204,00	
(platibandas)	2	48,0	1,0		96,00	m2
"	1	7,7	1,0		7,70	354,95
<u>Artº 6º</u>						
Alvenaria Opus incertum em muros rusticados a pico grosso	1	32,0	1,5	0,3	14,4	m3 14,4
<u>Artº 7º</u>						
Cantaria lavrada						
(em degraus)	5	12,3	0,32	0,18	3,5424	
"	5	2,3	0,32	0,18	0,6624	
"	6	1,1	0,32	0,18	0,380	
(no chapim do muro)	1	32,0	0,35	0,15	1,680	
(nas guardas da escada)	2	1,0	0,8	0,5	0,800	
(em lagedo)	3	12,3	1,8	0,2	13,284	
"	1	9,0	1,8	0,2	3,240	
"	1	30,5	2,2	0,2	13,420	m3
"	1	2,0	2,0	0,2	0,800	37,808
<u>Artº 8º</u>						
Cimento armado						
(no r. chão) pilares	15	3,2	0,4	0,4	7,680	
(" 1º andar) lages	1	47,5	2,5	0,1	11,875	
" " "	1	24,0	4,0	0,1	9,600	
" " "	1	9,0	8,0	0,1	7,200	
" " "	1	2,5	1,6	0,1	0,400	
" vigas	13	10,0	0,4	0,25	13,000	
" " "	1	12,0	0,5	0,5	0,300	
" " "	1	45,0	0,4	0,3	5,400	
" " "	1	9,0	0,4	0,5	2,250	
A transportar					57,705	

DESIGNAÇÃO	N.º DE PEÇAS SEMELHANTES	DIMENSÕES MÉDIAS			EXTENSÕES LINEARES, SUPERFÍCIES OU VOLUMES	
		COMPRI- MENTO	LARGURA	ALTURA OU ESPESSURA	AUXILIARES	TOTAIS
Transporte					57,705	
Cimento armado						
(no 1º andar) vigas	2	8,9	0,4	0,25	1,600	
" pilares	7	3,2	0,4	0,4	3,584	
(no 2º andar) lages	1	47,5	2,5	0,1	11,875	
" "	1	8,0	2,5	0,1	2,000	
" "	1	20,0	4,0	0,1	8,000	
" "	2	2,5	1,6	0,1	0,800	
" vigas	13	10,0	0,4	0,25	13,000	
" "	1	45,0	0,4	0,3	5,400	
" pilares	7	3,2	0,3	0,3	2,016	
(na escada) degraus	60	1,0	0,3	0,18	3,240	
" " vigas	5	2,5	0,25	0,2	0,625	
" "	6	3,0	0,25	0,2	0,900	
" lages	2	2,0	2,0	0,1	0,800	
" lages (cobertura)	1	6,0	2,5	0,1	1,500	m3 113,045
<u>Artº 9º</u>						
Asfaltamento em alicerces	4	31,5	0,7		88,20	
"	1	18,0	0,7		12,60	
"	1	15,0	0,7		10,50	
"	2	5,0	0,7		7,00	
"	1	3,0	0,7		2,10	
"	2	7,0	0,7		9,80	
"	2	6,5	0,7		9,10	
"	2	2,2	0,7		3,08	m2 142,38
<u>Capítulo 2º</u>						
<u>Obra de Carpinteiro</u>						
<u>Artº 1º</u>						
Armação do telhado	1	$\frac{44 + 35,5}{2} \cdot 5,5$			218,62	
"	1	$\frac{7 + 3,5}{2} \cdot 2$			10,50	
"	1	28,5 $\cdot$ 5,5			156,75	
"	1	$\frac{5,5 + 3}{2} \cdot 1,5$			6,37	
"	1	$\frac{5,5 \cdot 4}{2}$			11,00	
"	1	$\frac{9,5 + 7}{2} \cdot 3$			24,75	
"	1	$\frac{15 + 3,5}{2} \cdot 7,5$			69,37	
"	1	$\frac{12 + 7,5}{2}$			45,00	m2 542,36

DESIGNAÇÃO	N.º DE PEÇAS SEMELHANTES	DIMENSÕES MÉDIAS			EXTENSÕES LINEARES, SUPERFÍCIES OU VOLUMES	
		COMPRI-MENTO	LARGURA	ALTURA OU ESPESSURA	AUXILIARES	TOTAIS
<u>Artº 2º</u>						
Travejamento (1º andar)	1	44,5	7,0		311,50	m2
" 2º "	1	44,5	7,0		<u>311,50</u>	623,00
<u>Artº 3º</u>						
Soalhos (1º andar)	1	44,5	7,0		311,50	m2
" 2º "	1	44,5	7,0		<u>311,50</u>	623,00
<u>Artº 4º</u>						
Soalho parquet (R. chão) a area da be- tonilha asfaltada (Artº 8º - Cap. 3º)						m2 208,96
<u>Artº 5º</u>						
Chaceamento em tectos pa- ra rede (R. chão)	1	44,5	7,0		311,50	
Idem 1º andar	1	44,5	7,0		311,50	m2
" 2º "	1	44,5	7,0		<u>311,50</u>	934,50
<u>Artº 6º</u>						
Faixas (no rés do chão)	10	12,0			120,0	
" "	1	22,0			22,0	
" "	1	20,0			20,0	
" 1º andar	14	12,0			168,0	
" "	1	30,0			30,0	
" "	1	39,0			39,0	
" 2º "	14	12,0			168,0	
" "	1	30,0			30,0	m
" "	1	39,0			<u>39,0</u>	636,0
<u>Artº 7º</u>						
Guarnições (R. chão)	9	8,2			73,8	
" "	5	8,0			40,0	
" "	7	8,0			56,0	
" "	2	9,0			18,0	
" "	1	12,0			12,0	
" "	2	7,0			14,0	
" 1º andar	14	8,0			112,0	
" "	7	5,3			37,1	
" "	8	3,6			28,8	
" "	2	4,2			8,4	
" "	1	7,5			7,50	
" 2º "	14	8,0			112,0	
" "	7	5,3			37,1	
" "	8	3,6			28,8	
" "	2	4,2			8,4	m
" "	1	7,5			<u>7,5</u>	601,4

DESIGNAÇÃO	N.º DE PEÇAS SEMELHANTES	DIMENSÕES MÉDIAS			EXTENSÕES LINEARES, SUPERFÍCIES OU VOLUMES	
		COMPRI-MENTO	LARGURA	ALTURA OU ESPESSURA	AUXILIARES	TOTAIS
<u>Artº 8º</u>						
Alisares (R. chão)	24	5,5			132,0	
" "	4	5,1			20,4	
" "	4	2,5			10,0	
" 1º andar	14	5,5			77,0	
" "	6	5,4			32,4	
" "	5	4,5			22,5	
" "	2	2,0			4,0	
" 2º "	14	5,5			77,0	
" "	6	5,4			32,4	
" "	5	4,5			22,5	
" "	2	2,0			4,0	m
					<u>434,2</u>	
<u>Artº 9º</u>						
Caixilhos de guilhotina exteriores de castanho (no R. chão)	9	2,0	1,8		23,40	
" "	1	2,9	2,0		5,80	
" "	2	2,5	2,0		10,00	
" "	9	1,5	1,5		20,25	
" "	2	2,9	0,8		4,64	
1º andar	12	2,9	2,0		69,60	
" "	7	2,7	1,2		22,68	
" "	2	1,5	1,2		3,60	
" "	8	1,2	1,0		9,60	
2º "	12	2,9	2,0		69,60	
" "	7	2,7	1,2		22,68	
" "	2	1,5	1,2		3,60	m2
" "	8	1,2	1,0		9,60	275,05
<u>Artº 10º</u>						
Portas interiores (R. chão)	22	2,2	1,0		48,40	
" "	3	2,2	1,5		9,90	
" "	1	2,2	2,2		4,84	
" "	4	2,2	0,6		5,28	
1º andar	14	2,2	1,0		30,80	
" "	5	2,2	0,8		8,80	
" "	10	2,2	0,6		13,20	
" "	24	1,8	0,6		25,92	
2º "	14	2,2	1,0		30,80	
" "	5	2,2	0,8		8,80	
" "	10	2,2	0,6		13,20	m2
" "	24	1,8	0,6		25,92	225,86
<u>Artº 11º</u>						
Portas exteriores (R. chão)	1	2,9	1,8		5,22	m2
" "	1	2,9	1,0		2,90	8,12
<u>Artº 12º</u>						
Caixilhos interiores de pinho (no R. chão)	3	0,7	0,5		1,05	
" "	1	1,0	0,5		0,50	
1º andar	5	1,2	0,6		3,60	
A transportar					5,15	

DESIGNAÇÃO	N.º DE PEÇAS SEMELHANTES	DIMENSÕES MÉDIAS			EXTENSÕES LINEARES, SUPERFÍCIES OU VOLUMES	
		COMPRI-MENTO	LARGURA	ALTURA OU ESPESSURA	AUXILIARES	TOTAIS
Transporte					5,15	
Caixilhos interiores de pinho						
1º andar	2	0,6	0,6		0,72	
2º "	5	1,2	0,6		3,60	m2
"	2	0,6	0,6		0,72	40,19
Capítulo 3º						
<u>Obra de Trolha</u>						
<u>Artº 1º</u>						
Cobertura em telha tipo Marselha de 1ª qualidade						
A area do artº 1º Cap. 2º						442,36
<u>Artº 2º</u>						
Ceresitamento (em paredes exteriores)	2	48,0	13,0		1.248,00	
Idem (vãos por cheio)	1	7,7	5,0		38,50	
"	1	4,5	5,0		22,50	
"	1	7,0	3,5		24,50	
"	1	13,0	4,5		58,50	m2
"	1	13,0	3,2		41,60	1.433,60
<u>Artº 3º</u>						
Emboço e reboco						
paredes exteriores	2	48,0	13,0		1.248,00	
(vãos por"cheio)	1	7,7	5,0		38,50	
"	1	4,5	5,0		22,50	
"	1	7,0	3,5		24,50	
"	1	13,0	4,5		58,50	
"	1	13,0	3,2		41,60	
(R. chão) paredes inter.	2	31,0	3,2		198,40	
"	2	28,0	3,2		179,20	
"	18	4,6	3,2		264,96	
"	2	3,0	3,2		19,20	
"	1	7,3	3,2		23,36	
"	1	10,0	3,2		32,00	
vãos por cheio	2	5,3	3,2		33,92	
"	2	2,0	3,2		12,80	
"	1	3,2	3,2		10,24	
tectos	1	22,2	13,0		288,60	
"	1	17,3	8,5		147,05	
"	1	12,3	10,5		129,15	
(1º andar) paredes inter.	2	27,0	3,2		300,80	
vãos por cheio	2	44,0	3,2		281,60	
"	28	4,5	3,2		403,20	
"	2	6,4	3,2		40,96	
"	4	3,0	3,2		38,40	
tectos	1	44,0	9,7		426,80	
"	1	18,5	3,0		55,50	
(1º andar) paredes inter.	1	15,0	1,5		7,50	
(2º andar) paredes inter.	2	47,0	3,2		300,80	
A transportar					4.628,04	

DESIGNAÇÃO	N.º DE PEÇAS SEMELHANTES	DIMENSÕES MÉDIAS			EXTENSÕES LINEARES, SUPERFÍCIES OU VOLUMES	
		COMPRI-MENTO	LARGURA	ALTURA OU ESPESSURA	AUXILIARES	TOTAIS
Transporte					4.628,04	
Emboço e reboco						
(2º andar) vãos por cheio	2	44,0	3,2		281,60	
"	28	4,5	3,2		403,20	
"	2	6,4	3,2		40,96	
"	4	3,0	3,2		38,40	
tectos	1	44,0	6,7		294,80	
"	1	18,5	3,0		55,50	
"	1	5,0	1,5		7,50	
"	1	7,0	2,5		17,50	
Reboco das colunas	7	2 . 3,14	0,2 . 3,2		28,13	5.795,63
<u>Artº 4º</u>						
Paredes divisórias de tijolo vasado ao alto						
R. chão	1	31,4	3,2		100,48	
vãos por cheio	9	4,6	3,2		132,48	
"	9	3,0	3,2		86,40	
"	5	1,2	3,2		19,20	
"	2	1,7	3,2		10,88	
"	2	8,5	3,2		54,40	
"	2	5,0	3,2		32,00	
(1º andar)	1	44,5	3,2		142,40	
"	13	4,5	3,2		187,20	
"	1	4,4	3,2		14,08	
"	2	1,5	3,2		0,96	
"	5	3,8	3,2		60,80	
"	2	2,0	3,2		12,80	
"	36	0,5	3,2		57,60	
"	7	3,0	3,2		67,20	
"	3	1,8	3,2		17,28	
"	4	1,2	3,2		15,36	
(2º andar)	1	44,5	3,2		142,40	
"	13	4,5	3,2		187,20	
"	1	4,4	3,2		14,08	
"	2	1,5	3,2		0,96	
"	5	3,8	3,2		60,80	
"	2	2,0	3,2		12,80	
"	36	0,5	3,2		57,60	
"	7	3,0	3,2		67,20	
"	3	1,8	3,2		17,28	
"	4	1,2	3,2		15,36	1.587,20
<u>Artº 5º</u>						
Azulejo nas paredes inter.						
(no R. chão)	4	5,0	3,2		64,00	
"	4	4,1	3,2		52,48	
"	2	8,5	3,2		54,40	
"	2	1,8	3,2		11,52	
"	8	3,0	3,2		76,80	
"	4	3,0	3,2		38,40	
A transportar					297,60	

DESIGNAÇÃO	N.º DE PEÇAS SEMELHANTES	DIMENSÕES MÉDIAS			EXTENSÕES LINEARES, SUPERFÍCIES OU VOLUMES	
		COMPRI- MENTO	LARGURA	ALTURA OU ESPESSURA	AUXILIARES	TOTAIS
Transporte					297,60	
Azulejo (R. chão)	4	3,3	3,2		42,24	
"	4	3,3	3,2		42,24	
"	4	2,3	3,2		29,44	
"	3	3,0	3,2		28,80	
2	2	1,2	3,2		7,68	
"	1	2,8	3,2		8,96	
"	6	1,8	3,2		34,56	
"	12	1,1	3,2		42,24	
"	2	2,1	1,5		6,30	
"	2	3,4	1,5		10,20	
1º andar	10	3,0	3,2		9,60	
"	2	12,0	3,2		76,80	
"	10	1,5	3,2		48,00	
"	3	1,7	3,2		16,32	
"	2	4,3	3,2		27,52	
"	4	1,5	3,2		19,20	
2º andar	10	3,0	3,2		96,00	
"	2	12,0	3,2		76,80	
"	10	1,5	3,2		48,00	
"	3	1,7	3,2		16,32	
"	2	4,3	3,2		27,52	
"	4	1,5	3,2		19,20	
					1.031,54	
A deduzir os vãos						
(R. chão)	2	2,5	2,0		10,00	
"	4	2,2	1,5		13,20	
"	1	2,2	2,2		4,84	
"	1	1,5	1,1		1,65	
"	2	2,2	0,7		3,08	
"	6	1,2	1,2		8,64	
"	2	2,2	1,0		4,40	
"	3	2,2	1,0		6,60	
"	2	2,2	0,6		2,64	
"	2	1,0	0,6		1,20	
"	1	0,6	0,5		0,30	
"	3	2,2	0,8		5,28	
"	3	2,2	0,6		3,96	
"	3	0,6	0,6		1,08	
"	1	1,2	1,00		1,20	
"	1	2,2	0,6		13,20	
1º andar	8	1,2	1,0		9,60	
"	3	2,2	0,8		5,28	
"	15	2,2	0,6		19,80	
"	6	1,2	0,6		4,32	
"	5	0,6	0,6		1,80	
"	2	2,2	0,6		2,64	
"	2	1,2	0,6		1,44	
2º andar	8	1,2	1,00		9,60	
"	3	2,2	0,8		5,28	
"	15	2,2	0,6		19,80	
"	6	1,2	0,6		4,32	
"	5	0,6	0,6		1,80	
"	2	2,2	0,6		2,64	
"	2	1,2	0,6		1,44	
					171,03	
						m2 860,51

DESIGNAÇÃO	N.º DE PEÇAS SEMELHANTES	DIMENSÕES MÉDIAS			EXTENSÕES LINEARES, SUPERFÍCIES OU VOLUMES	
		COMPRI-MENTO	LARGURA	ALTURA OU ESPESSURA	AUXILIARES	TOTAIS
<u>Art.º 6º</u>						
Mosaico em pavimentos						
R. chão	2	5,0	4,1		41,00	
"	1	8,5	2,0		17,00	
"	2	3,2	3,0		19,20	
"	2	3,0	3,0		18,00	
"	2	3,3	2,3		15,18	
"	1	4,3	3,0		12,90	
"	3	1,1	1,1		3,63	
"	1	2,1	1,0		2,10	
"	1	2,4	1,0		2,40	
1º andar	1	4,6	3,0		13,80	
"	1	7,2	3,0		21,60	
"	1	4,3	1,5		6,46	
2º andar	1	4,6	3,0		13,80	
"	1	7,2	3,0		21,60	m2
"	1	4,3	1,5		6,45	215,13
<u>Art.º 7º</u>						
Betonilha						
(a area do art.º anterior na parte do r. chão)						m2 131,41
<u>Art.º 8º</u>						
Betonilha asfaltada para assentamento de soalho						
(R. chão)	1	28,0	6,8		190,40	
"	1	4,2	3,3		13,86	
"	1	3,5	2,2		7,7	
					211,96	
A deduzir os vãos	3	1,0	1,0		3,00	m2 208,96
<u>Art.º 9º</u>						
Impermeabilização de terraços com producto "RAL"	1	9	7,0		63,00	
Idem	1	3,5	3,0		10,50	m2
"	1	6,0	2,5		15,00	88,50
<u>Art.º 10º</u>						
Forração a marmorite na escada	24				34,00	34,00
a) degraus						
b) patamares	4	0,9	0,9		3,24	3,24
<u>Art.º 11º</u>						
Canalizações de grés de 0,10.; (tubos de queda)	4	1,00			4,0	
"	5	8,0			40,0	
colectores dos sifões						
pateo	1	1,5			1,5	
"	2	0,55			1,0	46,5

DESIGNAÇÃO	N.º DE PEÇAS SEMELHANTES	DIMENSÕES MÉDIAS			EXTENSÕES LINEARES, SUPERFÍCIES OU VOLUMES	
		COMPRI-MENTO	LARGURA	ALTURA OU ESPESSURA	AUXILIARES	TOTAIS
<u>Artº 12º</u>						
Canalizações de grés de 0,125 (Colectores)	1	45,0			45,0	
"	1	9,5			9,5	
"	1	4,5			4,5	
"	1	7,0			7,0	
"	1	1,5			1,5	27,0
<u>Artº 13º</u>						
Câmaras de visita	4					4
<u>Capítulo 4º</u>						
<u>Obra de Pintor</u>						
<u>Artº 1º</u>						
Pintura a duas demãos de oleo e uma de esmalte aparelho e queima de nós	1	636,0	0,12		76,32	
Idem	1	601,4	0,07		42,09	
"	1	434,2	0,24		104,20	
a area do artº 9º Cap. 2º	1				275,05	
2x " " " " 10º " 2º	1	225,86	2		451,72	
2x " " " " 11º " 2º	1	8,12	2		16,24	m2
" " " " 12º " 2º	1				10,19	875,81
<u>Artº 2º</u>						
Pintura sobre ferro, aparelho a zarção, 2 demãos de oleo e uma de esmalte a area do artº 1º Cap. 6º	1					m2 154,20
<u>Artº 3º</u>						
Pintura de caleiras e conductores das águas pluviais	1	117,5	0,7		82,25	
Idem	1	3,14	0,08	120,0	30,14	m2
"	1	5,54	1		5,50	117,89
<u>Artº 4º</u>						
Pintura a carbonilo a 2 demãos						
a area do artº 1º Cap. 2º	1				542,37	m2
" " " " 2º " 2º	1				623,00	1.165,37
<u>Capítulo 5º</u>						
<u>Obra de Pintor</u>						
<u>Artº 1º</u>						

DESIGNAÇÃO	N.º DE PEÇAS SEMELHANTES	DIMENSÕES MÉDIAS			EXTENSÕES LINEARES, SUPERFÍCIES OU VOLUMES	
		COMPRI- MENTO	LARGURA	ALTURA OU ESPESSURA	AUXILIARES	TOTAIS
<u>Capítulo 5º</u>						
<u>Obra de Picheleiro</u>						
<u>Artº 1º</u>						
Tubo de ferro galvanizado de 2", esgôto (alimentação geral)	4	10,0			40,0	
R. chão, 1º e 2º andares	3	45,0			135,0	m
"	2	10,0			20,0	195,0
<u>Artº 2º</u>						
Tubo de ferro preto de 2" para ventiladores das re- tretes (no R. chão)	5	13,0			65,0	m
(1º e 2º andares).	2	10,0			20,0	85,0
<u>Artº 3º</u>						
Tubo de ferro galvanizado de 1 1/2" para descarga de autoclismos (R. chão)	5	2,0			10,0	
1º andar	5	2,0			10,0	m
2º "	5	2,0			10,0	30,0
<u>Artº 4º</u>						
Tubo de ferro galvanizado de 1 1/4" para esgôto de lavatórios (R. chão)	1	14,0			14,0	
"	2	3,0			6,0	
"	1	2,0			2,0	
1º andar	23	1,0			23,0	m
2º "	23	1,0			23,0	68,0
<u>Artº 5º</u>						
Tubo de ferro galvanizado de 3/4" para ramais (R. chão)	8	3,0			24,0	
"	5	1,5			7,5	
1º andar	8	3,0			24,0	
"	20	1,5			30,0	
2º andar	8	3,0			24,0	m
"	24	1,5			30,0	139,5
<u>Artº 6º</u>						
Passadores de 3/4" R. chão	5				5	
1º andar	12				12	
2º "	12				12	29

DESIGNAÇÃO	N.º DE PEÇAS SEMELHANTES	DIMENSÕES MÉDIAS			EXTENSÕES LINEARES, SUPERFÍCIES OU VOLUMES	
		COMPRI- MENTO	LARGURA	ALTURA OU ESPESSURA	AUXILIARES	TOTAIS
<u>Artº 7º</u>						
Torneiras de 3/4"						
R. chão	9				9	
1º andar	16				16	
2º "	16				16	41
<u>Artº 8º</u>						
Sifões de chumbo de 1 1/4"						
nos lavatórios e banhei- ras						
R. chão	10				10	
1º andar	20				20	
2º "	20				20	50
<u>Artº 9º</u>						
Bacias de retrete de 1ª						
R. chão	5				5	
1º andar	5				5	
2º "	5				5	15
<u>Artº 10º</u>						
Lavatórios						
R. chão	9				9	
1º andar	16				16	
2º "	16				16	41
<u>Artº 11º</u>						
Banheiras esmaltadas 1ª						
R. chão	1				1	
1º andar	4				4	
2º "	4				4	9
<u>Capítulo 6º</u>						
<u>Obra de Cerralheiro</u>						
<u>Artº 1º</u>						
Grade de ferro						
(mas varandas)	2	37,5	0,4		30,00	
" envidraçadas	2	8,0	3,0		48,00	
"	2	5,0	3,0		30,00	
"	2	2,6	3,0		15,60	
"	2	1,5	3,0		9,00	
no vitral da escada	1	10,0	1,2		12,00	m2
no corrimão da escada	4	3,0	0,8		9,60	154,20

DESIGNAÇÃO	N.º DE PEÇAS SEMELHANTES	DIMENSÕES MÉDIAS			EXTENSÕES LINEARES, SUPERFÍCIES OU VOLUMES	
		COMPRI-MENTO	LARGURA	ALTURA OU ESPESSURA	AUXILIARES	TOTAIS
Capítulo 7º						
Obra de Funileiro						
Artº 1º						
Caleiras de chapa zinca-da nº 24	1	44,0			44,0	
Idem	1	25,5			25,5	m
"	3	16,0			48,0	117,5
Artº 2º						
Conductores de chapa zinca-da nº 24	10	12,0			120,0	m 120,0
Artº 3º						
Caleiras de chapa zinca-da nº 24 em rincão	1	5,5			5,5	m 5,5
Capítulo 8º						
Obra de Vidraceiro						
Artº 1º						
Chapa de vidro nacional de 3 m/m colocada em caixilharia de madeira a area do artº 9º Cap. 2º	1					m2 275,05
Artº 2º						
Chapa de vidro nacional de 3 m/m colocada em caixilharia de ferro (uma area igual à das varandas envidraçadas. e vitral da escada artº 1º Cap.6º	1					m2 114,60
Artº 3º						
Chapa de vidro martelado assente em caixilhos de madeira a area do artº 1aº Cap. 2º	1					m2 10,19
Capítulo 9º						
Electricista						
Artº 1º						
Lampadas						105

Fernando Ferreira

DESIGNAÇÃO	N.º DA SÉRIE DE PREÇOS	QUANTI- DADES	PREÇO DA UNIDADE	DESPESA			
			a) JORNAIS b) MATE- RIAS E TRANSP.	JORNAIS	MATERIAIS E TRANSPORTES	TOTAL	
- ORÇAMENTO DA ALA DIREITA DO GRANDE SANATÓRIO -							
- DE SANTIAGO -							
Capítulo 1º							
.Obra de Pedreiro							
Artº 1º							
Escavações em terra compacta para fundações		m3 257,846	2\$50	644\$61			
Artº 2º							
Aterro para regularização do pavimento		m3 421,5	3\$50	1.475\$25			
Artº 3º							
Alvenaria hidraulica em alicerces		m3 52,542	80\$00	4.203\$36			
Artº 4º							
Paredes de perpianho de 0,50		m2 1690,28	60\$00	101.416\$80			
Artº 5º							
Paredes de perpianho de 0,30		m2 354,95	30\$00	10.648\$50			
Artº 6º							
Alvenaria Opus incertum em muros a pico grosso		m3 14,4	250\$00	3.600\$00			
Artº 7º							
Cantaria lavrada		m3 37,808	600\$00	22.684\$80			
Artº 8º							
Cimento armado em la- ges, vigas e pilares		m3 113,045	900\$00	101.740\$50			
Artº 9º							
Asfaltamento em ali- cerces		142,38	9\$50	1.352\$61		247.766\$43	
A transportar						247.766\$43	

DESIGNAÇÃO	N.º DA SÉRIE DE PREÇOS	QUANTIDADES	PREÇO DA UNIDADE a) JORNAIS b) MATERIAIS E TRANSP.	DESPESA		
				JORNAIS	MATERIAIS E TRANSPORTES	TOTAL
Transporte						247.766\$43
Capítulo 2º						
<u>Obra de Carpinteiro</u>						
<u>Artº 1º</u>						
Armação do telhado, completa em pinho nacional		m2 542,36	18\$00	9.762\$48		
<u>Artº 2º</u>						
Travejamento completo em pinho nacional		m2 623,00	16\$00	9.968\$00		
<u>Artº 3º</u>						
Soalho de pinho nacional de 1ª qualidade		m2 623,00	25\$00	15.575\$00		
<u>Artº 4º</u>						
Soalho parquet de pinho nacional assente em asfalto		m2 208,96	50\$00	10.448\$00		
<u>Artº 5º</u>						
Chaceamento em tectos de rede		m2 934,50	20\$00	18.690\$00		
<u>Artº 6º</u>						
Faixas de pinho nacional de 0,10 alto		m 636,0	4\$00	2.544\$00		
<u>Artº 7º</u>						
Guarnições de pinho nacional de 0,05 de largo		m 601,4	2\$50	1.503\$50		
<u>Artº 8º</u>						
Alisares de pinho nacional em divisórias de tijolo		m 434,2	10\$00	4.342\$00		
<u>Artº 9º</u>						
Caixilhos de guilhotina exteriores em castanho		275,05	150\$00	41.257\$50		
A transportar				114.090\$48		247.766\$43

DESIGNAÇÃO	N.º DA SÉRIE DE PREÇOS	QUANTIDADES	PREÇO DA UNIDADE a) JORNAIS b) MATERIAIS E TRANSP.	DESPESA		
				JORNAIS	MATERIAIS E TRANSPORTES	TOTAL
Transporte				114.090\$48		247.766\$43
<u>Art.º 10º</u>						
Portas interiores de pinho nacional		m2 225,86	60\$00	13.551\$60		
<u>Art.º 11º</u>						
Portas exteriores de castanho		m2 8,12	190\$00	1.542\$80		
<u>Art.º 12º</u>						
Caixilhos interiores de pinho nacional		m2 10,19	60\$00	611\$40		129.796\$28
Capítulo 3º						
<u>Obra de Trolha</u>						
<u>Art.º 1º</u>						
Cobertura em telha tipo Marselha de 1ª qualidade		m2 542,36	16\$00	8.677\$76		
<u>Art.º 2º</u>						
Ceresitamento		m2 1433,60	10\$00	14.336\$00		
<u>Art.º 3º</u>						
Emboço e reboco completo hidraulico		m2 5795,63	11\$00	63.751\$93		
<u>Art.º 4º</u>						
Paredes divisórias de tijolo vasado ao alto		m2 1587,20	20\$00	31.744\$00		
<u>Art.º 5º</u>						
Azulejo branco de 1ª		m2 860,51	65\$00	55.933\$15		
<u>Art.º 6º</u>						
Mosaico de 1ª		m2 215,13	45\$00	9.680\$85		
<u>Art.º 7º</u>						
Betonilha simples		m2 131,41	20\$00	2.628\$20		
A transportar				186.751\$89		377.562\$71

DESIGNAÇÃO	N.º DA SÉRIE DE PREÇOS	QUANTIDADES	PREÇO DA UNIDADE a) JORNAIS b) MATERIAIS E TRANSP.	DESPESA		
				JORNAIS	MATERIAIS E TRANSPORTES	TOTAL
Transporte				186.751\$89		377.562\$71
<u>Art.º 8.º</u>						
Betonilha alfáltada para assentamento de soalho		m2 208,96	28\$00	5.850\$88		
<u>Art.º 9.º</u>						
Impermeabilização de terraços com producto "FALL"		m2 88,50	70\$00	6.195\$00		
<u>Art.º 10.º</u>						
Forração de marmorite						
a) degraus		34	35\$00	1.190\$00		
b) patamares		3,24	40\$00	129\$60		
<u>Art.º 11.º</u>						
Canalização de grés de 0,10		m 46,5	25\$00	1.162\$50		
<u>Art.º 12.º</u>						
Canalização de grés de 0,125		m 27,0	30\$00	8.100\$00		
<u>Art.º 13.º</u>						
Câmaras de visita		4	300\$00	1.200\$00		210.579\$87
<u>Capítulo 4.º</u>						
<u>Obra de Pintor</u>						
<u>Art.º 1.º</u>						
Pintura a duas demãos de óleo e uma de esmaltes sobre madeira		m2 875,81	18\$00	15.764\$58		
<u>Art.º 2.º</u>						
Pintura sobre ferro, aparelho à zarcão, 2 demãos de óleo e uma de esmalte		154,20	20\$00	3.084\$00		
<u>Art.º 3.º</u>						
Pintura de caleiras e conductores das águas pluviais		m2 117,894	12\$00	1.414\$72		
A transportar				20.263\$30		588.142\$58

DESIGNAÇÃO	N.º DA SÉRIE DE PREÇOS	QUANTIDADES	PREÇO DA UNIDADE a) JORNAIS b) MATERIAIS E TRANSP.	DESPESA		
				JORNAIS	MATERIAIS E TRANSPORTES	TOTAL
Transporte				20.263\$30		588.142\$58
<u>Art.º 4º</u>						
Pintura a carbonilo a 2 demãos		1165,37	4\$00	4.661\$48		24.924\$78
Capítulo 5º						
<u>Obra de Picheleiro</u>						
<u>Art.º 1º</u>						
Tubo de ferro galvanizado de 2"		m 195,0	65\$00	12.675\$00		
<u>Art.º 2º</u>						
Tubo de ferro preto de 2"		m 85,0	60\$00	5.100\$00		
<u>Art.º 3º</u>						
Tubo de ferro galvanizado de 1 1/2"		m 30,0	45\$00	1.350\$00		
<u>Art.º 4º</u>						
Tubo de ferro galvanizado de 1 1/4"		m 68,0	40\$00	2.720\$00		
<u>Art.º 5º</u>						
Tubo de ferro galvanizado de 3/4"		139,5	20\$00	27.900\$00		
<u>Art.º 6º</u>						
Passadores de 3/4"		29	20\$00	580\$00		
<u>Art.º 7º</u>						
Torneiras de 3/4"		41	15\$00	615\$00		
<u>Art.º 8º</u>						
Sifões de chumbo de 1 1/4"		50	15\$00	750\$00		
<u>Art.º 9º</u>						
Bacias de retrete de 1ª		15	350\$00	5.250\$00		
A transportar				56.940\$00		113.067\$36

DESIGNAÇÃO	N.º DA SÉRIE DE PREÇOS	QUANTIDADES	PREÇO DA UNIDADE a) JORNAIS b) MATERIAIS E TRANSP.	DESPESA		
				JORNAIS	MATERIAIS E TRANSPORTES	TOTAL
Transporte				56.940\$00		613.067\$36
<u>Artº 10º</u>						
Lavatórios de 1ª		41	200\$00	8.200\$00		
<u>Artº 11º</u>						
Banheiras esmaltadas de 1ª		9	1000\$00	9.000\$00		74.140\$00
Capítulo 6º						
<u>Obra de Cerralheiro</u>						
<u>Artº 1º</u>						
Grade de ferro em varandas e vitrais		m2 154,20	230\$00	35.466\$00		35.466\$00
Capítulo 7º						
<u>Obra de Funileiro</u>						
<u>Artº 1º</u>						
Caleiras de chapa zincada nº 24		m 117,5	25\$00	2.937\$50		
<u>Artº 2º</u>						
Condutores de chapa zincada nº 24		m 120,0	15\$00	1.800\$00		
<u>Artº 3º</u>						
Caleiras de chapa zincada nº 24 em rincões		m 5,5	35\$00	192\$50		4.930\$00
Capítulo 8º						
<u>Obra de Vidraceiro</u>						
<u>Artº 1º</u>						
Chapa de vidro nacional de 3 m/m colocado em caixilharia de madeira		m2 275,05	50\$00	13.752\$50		
<u>Artº 2º</u>						
Chapa de vidro nacional de 3 m/m colocado em caixilharia de ferro		114,60	55\$00	6.303\$00		
A transportar				20.055\$50		727.603\$36

DESIGNAÇÃO	N.º DA SÉRIE DE PREÇOS	QUANTI-DADES	PREÇO DA UNIDADE a) JORNAIS b) MATE-RIAS E TRANSP.	DESPESA		
				JORNAIS	MATERIAIS E TRANSPORTES	TOTAL
Transporte				20.055\$50		727.603\$36
<u>Art.º 3.º</u>						
Chapa de vidro martela- colocado em caixilharia de madeira		10,19	60\$00	611\$40		20.666\$90
<u>Capítulo 9.º</u>						
<u>Obra de Electricista</u>						
<u>Art.º 1.º</u>						
Lampadas e instalação interior necessária		105	220\$00	23.100\$00		23.100\$00
Arredondamento						771.370\$26.
						4\$74
						771.375\$00

U. PORTO

Importa este orçamento em: ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

(Setecentos e setenta e um mil trescentos e setenta e cinco escudos)

Fernando de Sá e Santos Pereira

