

CADERNO DE ENCARGOS

REFORMA DO BLOCO 02 - DEPARTAMENTO MATERNO INFANTIL- AMBULATÓRIO DE PEDIATRIA

Faculdade de Medicina – UFPEL

Av. Duque de Caxias, 250, Pelotas, RS

Elaborado por:

Coordenadoria de Obras e Planejamento Físico – PROPLAN - UFPEL

Eng^a Civil Denise da Silva Schwonke

CREA – RS 82.783 D

Junho - 2013



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Pelotas

PROPLAN – Coordenadoria de Obras e Planejamento Físico

O presente caderno especifica os materiais e serviços que serão empregados e executados na **REFORMA DO BLOCO 02 - DEPARTAMENTO MATERNO INFANTIL – AMBULATPEDIATRIA - FACULDADE DE MEDICINA** da Universidade Federal de Pelotas, sita à Av. Duque de Caxias, 250, Pelotas, RS, dando também às firmas condições de elaborarem o Orçamento Discriminativo exigido no Edital da Licitação e, por outro lado, dita as condições de Licitação.

O Caderno está composto:

Técnica de execução e especificação de serviços e materiais

Anexos

- Modelo do Diário de Obras
- Atestado de Visita
- Tabela de Orçamento
- Cronograma Físico Financeiro
- Relação de Pranchas



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Pelotas

PROPLAN – Coordenadoria de Obras e Planejamento Físico

Sumário

1. INSTALAÇÃO DA OBRA.....	4
2. DEMOLIÇÕES E RETIRADAS.....	9
3. PAREDES / DIVISÓRIAS	10
4. REVESTIMENTO DE PAREDE.....	12
5. ESQUADRIAS.....	14
6. INSTALAÇÕES	18
7. PISOS.....	24
8. APARELHOS E METAIS.....	27
9. FORRO DE GESSO ACARTONADO.....	29
10. PINTURAS	30
11. PROGRAMAÇÃO VISUAL	31
12. INSTALAÇÃO CONTRA INCENDIO.....	31
13. RECUPERAÇÃO DO TELHADO	32
14. LIMPEZA GERAL E VERIFICAÇÃO FINA.....	33
ANEXOS	34
MODELO DO DIÁRIO DE OBRAS.....	35
ATESTADO DE VISITA	37
TABELA DE ORÇAMENTO	39
CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO	40
RELAÇÃO DE PRANCHAS	41



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Pelotas

PROPLAN – Coordenadoria de Obras e Planejamento Físico

1. INSTALAÇÃO DA OBRA

A execução de todos os serviços será de acordo com as normas e especificações de serviços contidos no Caderno de Encargos e o disposto na Lei 8.666, de 23 de junho de 1993, e suas alterações, que dispõe sobre Licitações da Administração Federal e dá outras providências e nas normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT que vigoram atualmente.

1.1. INTERVENÇÃO EM OBRA

Área: 632,93 m²

1.2. RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

Projeto de Arquitetura

Autor: Arq. Fernanda T. Alves - CAU – 16841-6

Coordenadoria de Obras e Planejamento Físico – PROPLAN - UFPEL

Endereço: Rua Gomes Carneiro, 01 – Pelotas (RS)

Telefone: (53) 39211201

Autor: Eng^a Civil Denise da Silva Schwonke - CREA – RS 82.783 D

Coordenadoria de Obras e Planejamento Físico – PROPLAN - UFPEL

Endereço: Rua Gomes Carneiro, 01 – Pelotas (RS)

Telefone: (53) 39211201

Projeto Elétrico

Autor: Eng^o Geovane Souza de Campos – CREA-RS 101.143 -D

Coordenadoria de Obras e Planejamento Físico – PROPLAN - UFPEL

Endereço: Rua Gomes Carneiro, 01– Pelotas (RS)

Telefone: (53) 39211201

Caderno de Encargos e Orçamento Básico

Autor: Eng^a Civil Denise da Silva Schwonke - CREA – RS 82.783 D

Coordenadoria de Obras e Planejamento Físico – PROPLAN - UFPEL

Endereço: Rua Gomes Carneiro, 01 – Pelotas (RS)

Telefone: (53) 39211201

Projeto Hidro-Sanitário



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Pelotas

PROPLAN – Coordenadoria de Obras e Planejamento Físico

Autor: Eng^a Civil Denise da Silva Schwonke - CREA – RS 82.783 D

Coordenadoria de Obras e Planejamento Físico – PROPLAN - UFPEL

Endereço: Rua Gomes Carneiro, 01 – Pelotas (RS)

Telefone: (53) 39211201

Autor: Eng^o Eduardo Farias Gonçalves - CREA – RS 132.614 D

Coordenadoria de Obras e Planejamento Físico – PROPLAN - UFPEL

Endereço: Rua Gomes Carneiro, 01 – Pelotas (RS)

Telefone: (53)39211201

1.3. MATERIAIS A EMPREGAR

Todo o material será de primeira qualidade, de acordo com o que for pedido no Caderno de Encargos e nas plantas, e em caso de dúvida, consultar a Coordenadoria de Obras e Planejamento Físico – PROPLAN - e Fiscalização da Contratante.

1.4. MÃO DE OBRA

1.4.1. Toda mão de obra empregada será de primeira qualidade e especializada quando for necessário.

1.4.2. Ficará a critério da Fiscalização o julgamento da qualificação da mão de obra.

1.4.3. A Firma Contratada ficará obrigada a demolir e a refazer por sua conta exclusiva, todos os trabalhos que a Fiscalização impugnar por má qualidade ou que contrariem as condições contratuais.

1.4.4. A Firma Contratada ficará obrigada a retirar da obra imediatamente após o recebimento da ordem correspondente no Diário de Obras, qualquer empregado, tarefeiro, operário ou subordinado seu que, a critério da Fiscalização, venha a demonstrar conduta nociva ou incapacidade técnica.

1.5. TRANSPORTE

Todo e qualquer transporte de material ou de pessoal, para a execução dos serviços, ficará a cargo da Firma Contratada.

1.6. PROJETOS

1.6.1. Considerações Gerais

1.6.1.1. Os serviços serão realizados em rigorosa observância aos desenhos do projeto e respectivos detalhes, bem como em estrita observância às prescrições e exigências contidas no Caderno de Encargos, todos eles convenientemente autenticados por ambas as partes como elementos integrantes do contrato e valendo como se, no mesmo contrato, efetivamente transcritos fossem.

1.6.1.2. Em caso de divergências entre o Caderno de Encargos e os desenhos, prevalecerão sempre estes últimos.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Pelotas

PROPLAN – Coordenadoria de Obras e Planejamento Físico

1.6.1.3. Em caso de divergências entre as cotas dos desenhos e suas dimensões, medidas em escala, prevalecerão sempre as primeiras.

1.6.1.4. Concluídas as obras, a Firma Contratada fornecerá à UFPEL os desenhos atualizados de qualquer elemento ou instalação da obra que, por motivos diversos, haja sofrido modificação no decorrer dos trabalhos. Ditos desenhos serão entregues gravados em CD, elaborados em sistema CAD, devendo também ser entregues 02(duas) cópias plotadas.

1.6.2. Projetos Arquitetônico e Complementares

1.6.2.1. Todos os serviços serão executados totalmente de acordo com os projetos anexos ao presente Caderno de Encargos.

1.6.2.2. Qualquer desenho de detalhe complementar que se faça necessário à execução de determinado serviço, será feito pela Firma Contratada e submetido à aprovação Coordenadoria de Obras e Planejamento Físico – PROPLAN - UFPEL.

1.7. INSTALAÇÃO E EXECUÇÃO DAS OBRAS E SERVIÇOS

1.7.1. Maquinário, Equipamentos e Ferramentas.

Todo o maquinário, equipamentos e ferramentas que a Firma Contratada utilizar deverão estar em bom estado de conservação e poderá a Fiscalização exigir a sua troca, desde que os avalie em mau estado ou inadequado para o uso.

1.7.2. Sistema de Segurança e Acidentes

1.7.2.1. Será obrigatório o uso de capacetes, botas, luvas e demais equipamentos de proteção individual necessários à segurança dos operários em atividade na obra.

1.7.2.2. Correrá por conta exclusiva da Firma Contratada a responsabilidade de quaisquer acidentes no trabalho de execução das obras e serviços contratados e ainda por aqueles que, resultante de caso fortuito e por qualquer outra causa, provoquem a destruição ou danificação dos serviços executados até a definitiva aceitação dos mesmos pela UFPEL, bem como responderá pelas indenizações que possam vir a ser devidas a terceiros por fatos oriundos dos serviços contratados, ainda que ocorridos extra canteiro de obra.

1.7.2.3. A Firma Contratada tomará todas as medidas para que as tarefas sejam executadas com segurança.

1.7.2.4. Serão consideradas diretrizes de trabalho seguro, aquelas constantes na normas regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego e, a critério da fiscalização, instruções normativas complementares.

1.7.2.5. As obrigações da empresa contratada quanto à segurança do trabalho estarão dispostos no Anexo de Segurança, documento integrante do contrato entre as partes.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Pelotas

PROPLAN – Coordenadoria de Obras e Planejamento Físico

1.7.3. Diário de Obras

1.7.3.1. A Fiscalização fornecerá, à Firma Contratada, o modelo do Diário de Obras que será exigido para preenchimento, devendo a mesma providenciar a impressão gráfica de um número suficiente de folhas com previsão até a entrega definitiva da obra.

1.7.3.2. O Diário de Obras será preenchido pela Fiscalização e pela Firma Contratada, sendo a primeira via recolhida periodicamente à Coordenadoria de Obras e Planejamento Físico da Pró-Reitoria de Planejamento e Desenvolvimento da UFPEL.

1.8. ADMINISTRAÇÃO E FISCALIZAÇÃO DA OBRA

1.8.1. Administração

A administração da obra será exercida pelo Profissional, técnico da Empresa ou integrante do seu quadro técnico pelo Encarregado Geral da Obra, todos com convívio demonstrado com a Firma Contratada.

1.8.2. Fiscalização

1.8.2.1. Será exercida pela Coordenadoria de Obras e Planejamento Físico da Pró-Reitoria de Planejamento e Desenvolvimento da UFPEL.

1.8.2.2. Qualquer demolição necessária para a execução de algum serviço, de acordo com os projetos, será à custa da Firma Contratada, bem como o encargo e custo de refazer a parte demolida.

1.8.2.3. À Firma Contratada ficará igualmente obrigada a demolir e a refazer, por sua conta exclusiva, todos os trabalhos que a Fiscalização impugnar por má qualidade ou que contrariem as condições contratuais.

1.8.3. Reunião de partida da obra

1.8.3.1. Após a assinatura do contrato e antes do início da obra, deverá ser realizada uma reunião com a participação dos representantes da Fiscalização, da CONTRATANTE e da CONTRATADA, a fim de estabelecer todos os critérios para andamento das atividades e conclusão das etapas previstas. A reunião deverá ser registrada em ata, citando todos os aspectos relevantes da obra.

1.8.3.2. Deverão ser discutidos, entre outros, os serviços considerados críticos, de maneira a estabelecer regras para a sua execução (técnicas, horários, cuidados necessários, etc.).

1.8.3.3. O cronograma físico-financeiro apresentado na proposta da CONTRATADA deverá ser estudado, analisado e reformulado, se for o caso, após a reunião de partida da obra, a fim de contemplar todas as condições estabelecidas e definidas entre os representantes da Fiscalização, da CONTRATANTE e da CONTRATADA.

1.8.3.4. O cronograma de execução definitivo deverá ser apresentado à Fiscalização da obra até, no máximo, 07(sete) dias para a devida aprovação e acompanhamento dos serviços. Qualquer alteração pretendida no cronograma de



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Pelotas

PROPLAN – Coordenadoria de Obras e Planejamento Físico

execução, deverá ser devidamente justificada e submetida a apreciação da Fiscalização, sem prejuízo do ritmo dos trabalhos durante este prazo.

1.8.3.5. Havendo a necessidade de realizar serviços não previstos neste caderno, antecipar o cronograma ou recuperar dias de atraso, a Firma Contratada só poderá fazê-lo após prévia aprovação do serviço e orçamento por parte da Fiscalização da CONTRATANTE.

1.9. LICENÇAS E FRANQUIAS

1.9.1. A Firma Contratada ficará obrigada a obter as licenças e franquias, exigidas pelos diversos órgãos públicos envolvidos, inclusive o CREA, necessárias para os serviços que irá executar, pagando os emolumentos prescritos por lei e observando as leis, regulamentos e posturas referentes à obra e a segurança pública.

1.9.2. A Firma Contratada ficará obrigada, outrossim, ao cumprimento de quaisquer formalidades e ao pagamento, a sua custa, das multas decorrentes do previsto no item anterior pelas autoridades competentes, mesmo aquelas que por força dos dispositivos legais, sejam atribuídas à Contratante.

1.9.3. A observância de leis, regulamentos e posturas a que se referem os itens precedentes, abrangem, também, as exigências do CREA - Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia, tendo em vista as exigências específicas citadas no conselho em relação à responsabilidade técnica, autoria e desempenho de atividades técnicas.

1.10. BARRACO DA OBRA

1.10.1. A Fiscalização determinará, dentro da área externa do prédio, um barracão de obra para alojamento/escritório com piso em pinho 3a, paredes em compensado 10mm, cobertura em telha amianto 6mm, incluso instalações elétricas e esquadria. Este local será para as instalações da Firma Contratada, onde deverá guardar seus equipamentos, ferramentas e materiais.

1.10.2. A Firma Contratada deverá manter limpo e em boas condições, até o final da obra, o local determinado no item anterior.

1.10.3. Dentro da área destinada pela Fiscalização para as instalações da Firma Contratada, deverá ser reservado um local para a Fiscalização, devendo ali ser mantido o Diário de Obra, para registros de ocorrências, em duas vias, além de um jogo completo de plantas e Caderno de Encargos, todos em boas condições para consulta.

1.11. LIGAÇÕES DE ÁGUA E LUZ

1.11.1. Serão utilizadas as ligações existentes no local da obra, conforme orientação da Fiscalização.

1.12. PLACA DA OBRA

1.12.1. A Firma Contratada deverá manter até o final da obra, em local visível na fachada do prédio, placa da mesma e do responsável técnico pela execução da obra, conforme regulamentação do CREA, bem como providenciar a



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Pelotas

PROPLAN – Coordenadoria de Obras e Planejamento Físico

confeção e afixação da placa de obra da Contratante (de acordo com o modelo padrão definido pela Instituição).

1.13. LOCAÇÃO E AFERIÇÃO DA OBRA

1.13.1. A Firma Contratada procederá à aferição das dimensões dos alinhamentos, dos ângulos e de quaisquer outras indicações constantes do projeto, com as reais condições encontradas no local.

1.13.2. Havendo discrepâncias entre as reais condições existentes no local e os elementos do projeto, a ocorrência será objeto de comunicação, por escrito, à Fiscalização e a Coordenadoria de Obras e Planejamento Físico, a quem competirá deliberar a respeito.

1.13.3. Após a demarcação dos alinhamentos e pontos de nível, a Firma Contratada fará comunicação à Fiscalização, a qual procederá as verificações e aferições.

1.13.4. A ocorrência de erro na locação da obra projetada implicará para a Firma Contratada, a obrigação de proceder por sua conta e nos prazos estipulados, correções necessárias, incluindo as demolições e reposições que se tornarem necessárias, a juízo da Fiscalização, ficando, além disso, sujeito às sanções, multas e penalidades aplicáveis em cada caso particular, de acordo com o Contrato e o presente Caderno de Encargos.

2. DEMOLIÇÕES E RETIRADAS

O preço, na tabela de preços, deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento de ferramentas, materiais, equipamentos e mão-de-obra necessária à execução dos serviços de demolições e retiradas, envolvendo cortes, andaimes, estruturas auxiliares, transportes interno horizontal e vertical, carga, transporte, descarga e espalhamento dos produtos da demolição até área de bota-fora definida pela Fiscalização.

Ver prancha PA 02.

2.1. Será demolida parte das alvenarias com a finalidade de implantação do novo projeto arquitetônico, conforme indicação em planta. Tendo-se o cuidado de manter a estabilidade nas áreas adjacentes.

2.2. Serão retiradas todas as esquadrias internas (portas de madeira) e externas (janelas) na área de intervenção, com exceção de duas janelas de alumínio no fundos do corredor, conforme indicação em planta.

2.3. As divisórias internas deverão ser retiradas com cuidado para evitar danos nos painéis e vidros.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Pelotas

PROPLAN – Coordenadoria de Obras e Planejamento Físico

2.4. Haverá a demolição completa dos pisos existentes para a futura regularização desta base para receber o novo piso.

2.5. O revestimento de azulejo e de argamassa dos banheiros será retirado para colocação de outro tipo de acabamento.

2.6. A instalação hidráulica e de esgoto deverá ser retirada tendo-se o cuidado de garantir o abastecimento dos outros andares e isolando os pontos que serão substituídos, conforme projeto hidrossanitário.

2.7. Toda a instalação elétrica da área de intervenção deverá ser retirada sem o comprometimento dos materiais para aproveitamento em outro local pela UFPel. A fiação embutida, de acordo com a necessidade poderá ser cortada dentro das caixas em que estiverem embutidas e as que estão nos eletrodutos aparentes, deverão ser retirados e entregues a fiscalização. Os materiais que serão retirados deverão ser transportados para um local especificado pela fiscalização.

2.8. As demolições e retiradas estão descritas na prancha PA-02 e devem ser efetuadas dentro da mais perfeita técnica, tomando-se todos os cuidados de forma a evitar danos a terceiros e a estrutura que será mantida.

2.9. Todo o entulho resultante da demolição será removido e transportado pela Firma Contratada para o local determinado pela Fiscalização.

2.10. As demolições são reguladas, sob o aspecto de segurança do trabalho, pela Norma Regulamentadora da ABNT.

3. PAREDES / DIVISÓRIAS

Ver pranchas nº PA 02 a PA 07.

3.1. PILARETES DE TIJOLOS MACIÇOS

O preço, na tabela de preços, deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento de materiais, ferramentas, equipamentos e mão-de-obra necessários para à perfeição execução das alvenarias , inclusive argamassa de assentamento, encunhamento, arremates, andaimes, limpeza e demais serviços auxiliares necessários.

3.1. A divisão do vão de janela será feita através de pilaretes de tijolos que serão executadas com tijolos de barro maciços, obedecendo as espessuras determinadas em planta.

3.2. Os tijolos serão de procedência conhecida, bem cozidos, textura homogênea, compactos e apresentar arestas vivas, faces planas, sem fendas e dimensões regulares



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Pelotas

PROPLAN – Coordenadoria de Obras e Planejamento Físico

3.3. As alvenarias serão executadas em obediência às dimensões e alinhamentos indicados no projeto. Serão aprumadas e niveladas, com juntas uniformes, cuja espessura não deverá ultrapassar 10 mm.

3.4. Os tijolos serão abundantemente molhados antes de sua colocação.

3.5. Para o assentamento dos tijolos será empregada argamassa no traço 1:2: 8 (cimento, cal e areia).

3.6. Poderá a Firma utilizar argamassa pré-fabricada de classe normal, de boa qualidade e reputação firmada na praça. Caberá à Fiscalização julgar a qualidade da argamassa a ser empregada.

3.7. Deverá ser prevista ferragem de amarração da alvenaria nos pilares ou alvenarias existentes, a cada 50 cm com duas barras de ferro CA 60 – B ø 6,0 mm, com argamassa de traço 1:3, cimento e areia.

3.8. Os ferros serão inseridos aos pilares a partir de furos executados com furadeira de alto impacto, com aproximadamente 10 cm de profundidade, impedindo desta forma o seu deslocamento.

3.2. DIVISÓRIAS EM GESSO ACARTONADO

O preço, na tabela de preços, deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento de materiais, ferramentas, equipamentos e mão-de-obra necessária à execução das paredes de gesso acartonado, incluindo acessórios necessários, como montantes, guias, parafusos de fixação e materiais de acabamento de juntas, andaimes e demais serviços auxiliares como o isolamento térmico e acústico com wallfelt 100 mm.

3.2.1. As divisões internas serão em gesso acartonado com **perfil de espessura de 96 mm**, até a laje ou até a viga, conforme determinada nos cortes.

3.2.2. A instalação da parede deve obedecer todas as normas de montagem de painéis de gesso acartonado, marca Lafarge Gypsum ou similar.

3.2.3. O isolamento térmico e acústico das paredes de gesso acartonado será com **wallfelt 100 mm ou 2 x 50 mm**, marca isover ou similar.

3.2.4. Deverá ser observada a prumada e os rejuntas com fita e massa acrílica, de forma que não resulte deformidades para posterior pintura.

3.2.5. Nos cantos deverão ser aplicadas fitas específicas para este fim, reforçando as arestas e evitando danos no material.

3.2.6. **Nos locais onde serão fixados os lavatórios, saboneteiras, toalheiros, bate macas deve-se colocar uma longarina com a finalidade de reforço.**



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Universidade Federal de Pelotas

PROPLAN – Coordenadoria de Obras e Planejamento Físico

3.2.7. Antes da pintura, descrita no item 10.3 (Pintura acrílica), as placas receberão 1 (uma) demão de fundo preparador, obrigatoriamente do mesmo fabricante das tintas a serem aplicadas.

3.3. DIVISÓRIAS DE GESSO ACARTONADO PLACA VERDE

3.3.1. As divisões dos banheiros, copa serão de painel de gesso **acartonado específico para áreas molhadas** com isolamento térmico e acústico (wallfelt 100 mm), e instaladas conforme especificações do fornecedor. Deverão ser observadas as prumadas e rejuntadas com fita e massa acrílica, de forma que não resulte deformidades para posterior pintura.

3.3.2. Nos locais onde serão fixados equipamentos como os lavatórios, tampos, dispenser, deve-se colocar uma longarina de madeira tratada com a finalidade de reforço.

3.3.3. Nos cantos deverão ser aplicadas fitas específicas para este fim, reforçando as arestas e evitando danos no material.

3.4. DIVISÓRIAS SANITÁRIAS

3.4.1. As divisórias sanitárias serão Basic Plac, Pertech, é formado por painéis em laminado estrutural com espessura de 10 mm e um conjunto de acessórios de fixação, bem como a fechadura do tipo Targeta Livre-Ocupado, marca La Fonte 719 ou similar. Os painéis serão da cor Gelo.

3.4.2. A altura das divisórias é de 1800 mm, as portas 620 x 1650 mm.

4. REVESTIMENTO DE PAREDE

4.1. CHAPISCO

O preço, na tabela de preços, deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento de materiais, ferramentas, equipamentos e mão-de-obra necessários para a perfeita execução do revestimento, incluindo preparo e aplicação da argamassa, andaimes, limpeza e demais serviços auxiliares necessários.

Ver prancha nº PA 07.

4.1.1. As alvenarias novas e as existentes serão chapiscadas depois de convenientemente limpas.

4.1.2. Os chapiscos serão executados com argamassa de cimento e areia no traço volumétrico 1:3 e deverão ter espessura máxima de 5 mm.

4.2. REBOCO MÉDIO FELTRADO

O preço, na tabela de preços, deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento de materiais, ferramentas, equipamentos e mão-de-obra



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Universidade Federal de Pelotas

PROPLAN – Coordenadoria de Obras e Planejamento Físico

necessários para a perfeita execução do revestimento, incluindo preparo e aplicação da argamassa, desempenho, acabamento, andaimes, limpeza e demais serviços auxiliares necessários.

4.2.1. Sobre o chapisco da **nova alvenaria**, bem como as alvenarias onde foram retirados os revestimentos, **com exceção nas áreas que terão azulejos**, conforme determinado em projeto, será aplicado um revestimento de argamassa de cimento, cal e areia, traço 1:2:8, devidamente desempenado com fratacho e acabamento feltrado.

4.2.2. O revestimento será aplicado após completa pega da argamassa da alvenaria e chapisco.

4.2.3. O chapisco deve ser limpo, sem poeira, antes de receber o revestimento. As impurezas visíveis serão removidas.

4.2.4. A superfície do chapisco, antes da aplicação do reboco, será abundantemente molhada.

4.2.5. O revestimento deverá apresentar paramentos desempenados, aprumados e nivelados, tudo dentro de uma técnica perfeita.

4.2.6. O revestimento terá espessura média de 20 mm.

4.3. REVESTIMENTO CERÂMICO

4.3.1. Nos ambientes de esterilização, lavanderia, copa, wcs receberão cerâmica conforme determinado nas pranchas nº PA-03, PA-05, PA-06 e PA-07.

4.3.2. Os revestimentos serão executados com cuidado especial por ladrilheiros capacitados.

4.3.3. As peças serão cuidadosamente selecionadas quanto à qualidade e desempenho, sendo descartadas, imediatamente, as peças que apresentarem defeitos de superfície, discrepância de bitola, empeno ou qualquer defeito.

4.3.4. Antes do assentamento das cerâmicas, serão verificados os pontos das instalações elétricas e hidráulicas, bem como os níveis e prumos, a fim de obter arremates perfeitos e uniformes de piso ao teto, especialmente na concordância das cerâmicas com o teto.

4.3.5. As cerâmicas serão coladas no emboço seco e limpas com cimento-cola e com juntas uniformes verticais e alinhadas.

4.3.6. As juntas terão espessura constante, não superiores à 2 mm.

4.3.7. O rejuntamento será feito com Rejunte Flexível, antimofo, cor branco, marca Weber ou similar.

4.3.8. Ao final dos trabalhos de rejuntamento, os azulejos serão limpos com auxílio de pano seco.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Pelotas

PROPLAN – Coordenadoria de Obras e Planejamento Físico

AMBIENTES	CERÂMICA
WC Feminino	Cerâmica 30 x 30, linha White home cor cetim bianco acetinado cod.98565, Portobello ou simila. Drop cereja 30 x 30 (pastilha 2,5 x 2,5 cada) cod.98801 Portobello ou similar Filete Branco Acetinado 1,5 x 30, Portobello ou similar
WC Masculino	Cerâmica 30 x 30, linha White home cor cetim bianco acetinado cod.98565, Portobello ou simila. Drop violeta 30 x 30(pastilha 2,5 x 2,5 cada) cod.98801 Portobello ou similar Filete Branco Acetinado 1,5 x 30, Portobello ou similar
Copa cozinha Material de limpeza Box	Cerâmica 30 x 30, linha White home cor cetim bianco acetinado cod.98565, Portobello ou simila. Filete Branco Acetinado 1,5 x 30, Portobello ou similar

5. ESQUADRIAS

O preço, na tabela de preços, deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento de materiais, ferramentas, equipamentos e mão-de-obra necessários para a perfeita execução dos serviços, incluindo a fixação, ajustes, arremates, ferragens, fechaduras, vidros, andaimes e demais serviços auxiliares necessários.

5.1. ESQUADRIAS DE MADEIRA

Ver pranchas nº PA 10 e PA 11.

5.1.1. As portas de madeira serão, semi-oca, com enchimento em sarrafos de madeira, com base em MDF de 5,5 mm, conforme indicado em plantas.

5.1.2. Nas pranchas estão dimensionadas as esquadrias de madeira de e as medidas devem ser verificadas no local antes de sua implantação.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Pelotas

PROPLAN – Coordenadoria de Obras e Planejamento Físico

5.1.3. Os vãos das portas deverão ter a dimensão apropriada para colocação da nova esquadria.

5.1.1.4. A madeira utilizada na execução das esquadrias deverá ser de compensado de pinho, seca, isenta de nós e fendas.

5.1.1.5. Os marcos serão de madeira grápia, de 1º qualidade, espessura de 3,5 cm, **largura conforme espessura da alvenaria ou divisória** indicado em planta, sendo que sua colocação deverá ser perfeita, firme, de modo que não prejudique a aparência da parede.

5.1.1.6. As guarnições serão em madeira de Angelim, de 1ª qualidade, largura 100 mm, espessura de 10 mm, boleados.

5.2. ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO

Ver pranchas nº PA 14 a PA 20.

5.2.1. Todos os materiais utilizados nas esquadrias de alumínio deverão respeitar as indicações e detalhes do projeto, isentos de defeitos de fabricação.

5.2.2. Os perfis, barras e chapas de alumínio, em **alumínio anodizado linha suprema Alcoa ou similar, na cor alumínio brilhante, com exceção das esquadrias internas, na cor branco**, serão utilizados na fabricação das esquadrias, isentos de empenamento, defeitos de superfície e diferenças de espessura. As dimensões deverão atender às exigências de resistência pertinentes ao uso, bem como aos requisitos estéticos indicados no projeto.

5.2.3. As ferragens das janelas de alumínio, serão da **linha Udinese ou similar**.

5.2.4. **As esquadrias serão instaladas através de contramarcos de alumínio**, rigidamente fixados na alvenaria ou concreto, de modo a assegurar a rigidez e estabilidade do conjunto. Será vedado o contato direto da esquadria de alumínio com componentes de alvenaria.

5.2.5. A instalação das esquadrias deverá obedecer ao alinhamento, prumo e nivelamento indicados no projeto. Na colocação, não serão forçadas a se acomodarem em vãos fora de esquadro ou com dimensões diferentes das indicadas no projeto.

5.2.7. Após a instalação, as esquadrias de alumínio deverão ser protegidas com aplicação de vaselina, que será removida ao final da execução dos serviços, por ocasião da limpeza final.

5.2.8. A Fiscalização inspecionará a locação, o alinhamento, o nivelamento, o prumo, as dimensões e o formato das esquadrias, a vedação e o acabamento, de conformidade com o projeto. Serão verificados igualmente o funcionamento das partes móveis e a colocação das ferragens.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Pelotas

PROPLAN – Coordenadoria de Obras e Planejamento Físico

5.2.9. As esquadrias de vãos envidraçados, sujeitos à ação de intempéries, serão submetidas a testes específicos de estanqueidade, utilizando-se jato d'água sob pressão.

5.3. PORTAS DE VIDRO TEMPERADO

Ver prancha nº PA 12 e PA 13.

5.3.1. Está previsto o uso de vidro temperado incolor com espessura de 10 mm, marca Blindex ou similar. Na planta baixa estão dimensionadas as portas de vidro e deverão seguir o padrão indicado em planta. As medidas devem ser verificadas no local antes de sua colocação.

5.3.2. Todos os cortes das chapas de vidro e perfurações necessárias à instalação serão definidos e executados na fábrica, de conformidade com as dimensões dos vãos dos caixilhos, obtidas através de medidas realizadas pelo fabricante nas esquadrias instaladas.

5.3.3. Deverão ser definidos pelo fabricante todos os detalhes de fixação, tratamento nas bordas e assentamento das chapas de vidro.

5.3.4. As ferragens deverão ser de inox escovado e apropriadas para vidro temperado, tipo blindex. Os puxadores serão tipo Barcelona Simples 800 Acetinado Mahler ou similar.

5.4. FERRAGEM

O preço está incluído nas portas e deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento de materiais, ferramentas, equipamentos e mão-de-obra necessários para a perfeita instalação das ferragens, incluindo acessórios para fixação e demais serviços auxiliares necessários.

5.4.1. Todas as ferragens para esquadrias serão inteiramente novas, em perfeitas condições de funcionamento.

5.4.2. As ferragens, principalmente as dobradiças, serão suficientemente robustas, de forma a suportarem, com toda a folga o regime de trabalho a que venham a ser submetidas.

5.4.3. A localização das ferragens nas esquadrias será medida com precisão, de modo a serem evitadas discrepâncias de posição ou diferenças de nível perceptíveis à vista.

5.4.4. As maçanetas das portas, exceto condições especiais, serão localizadas a 105 cm do piso acabado. Nas fechaduras compostas apenas de entradas de chaves, estas ficarão, também, a 100 cm do piso.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Pelotas

PROPLAN – Coordenadoria de Obras e Planejamento Físico

5.4.5. O assentamento das ferragens será procedido com particular esmero. Os rebaixos ou encaixes para dobradiças, fechaduras de embutir, chapas-testes etc, terão a forma das ferragens, não sendo toleradas folgas que exijam emendas, taliscadas de madeira, etc.

5.4.6. Os cilindros das fechaduras serão do tipo monobloco, formato oval.

5.4.7. As ferragens obedecerão ao dispositivo nas normas da ABNT atinentes ao assunto, particularmente as relacionadas na E-FER.1.

5.4.8. As ferragens determinadas em projeto seguem as especificações da tabela abaixo:

- Dobradiças em aço 3" x 3 1/2" com pino e bolas, acabamento cromado, ref.1296 Papaiz ou similar;
- Fechadura linha Elite 340, marca Papaiz ou similar.
- Prendedor inox marca Papaiz ou similar

5.4.8. As ferragens determinadas em projeto para as portas de vidro seguem as especificações da tabela abaixo:

- Kit para instalação de portas de vidro temperado BTS-84 flex Dorma ou similar, com acabamento em aço inox polido(Porta Dupla vidro/vidro);
- Kit para instalação de portas de vidro temperado BTS-84 flex Dorma ou similar, com acabamento em aço inox polido(Porta simples com trava);
- Mola hidráulica marca Dorma ou similar;
- Prendedor inox marca Papaiz ou similar;
- Puxador tubular, modelo capri polido, marca Dorma ou similar;

5.4.9. O valor de todas as ferragens já está incluindo no valor total da porta.

5.5. VIDROS

O preço está incluído nas portas e deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento de materiais, ferramentas, equipamentos e mão-de-obra necessários para a perfeita colocação dos vidros,



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Pelotas

PROPLAN – Coordenadoria de Obras e Planejamento Físico
incluindo a fixação e demais serviços auxiliares
necessários.

5.5.1. Os serviços de vidraçaria serão executados rigorosamente de acordo com as normas da ABNT, com os desenhos de detalhes e com o adiante estabelecido.

5.5.2. Serão utilizados nas esquadrias os vidros, **lisos transparentes e miniboreal** (conforme especificação em detalhe), serão de primeira qualidade, espessura 4 mm, com colocação esmerada.

5.5.3. Entre a parte externa dos vidros e os baguetes de alumínio para fixação dos vidros deverão ser utilizados baguetes de borracha, silicone ou poliuretano para o perfeito assentamento dos mesmos.

5.6. PEITORIS

O preço, na tabela de preços, deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento de materiais, ferramentas, equipamentos e mão-de-obra necessários para à perfeição colocação dos peitoris, bem como transporte e armazenamento em local indicado pela fiscalização.

5.6.1. Os peitoris das janelas que estiverem quebrados, rachados e descolados deverão ser substituídos por peitoril cerâmico conforme modelo do local.

5.6.2. Serão de primeira qualidade e colocação esmerada.

6. INSTALAÇÕES

6.1. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

O preço, na tabela de preços, deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento de materiais, ferramentas, equipamentos e mão-de-obra necessários para a perfeita instalação da rede elétrica, incluindo acessórios para fixação e demais serviços auxiliares necessários. Todas as instalações elétricas seguirão rigidamente a NBR 5410 de 2004.

Ver pranchas ELÉTRICO 01 e ELÉTRICO 02.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Pelotas

PROPLAN – Coordenadoria de Obras e Planejamento Físico

O preço, na tabela de preços, deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento de materiais, ferramentas, equipamentos e mão-de-obra, necessários para a retirada da rede antiga e implantação e instalação da nova rede elétrica, incluindo acessórios para fixação e demais serviços auxiliares necessários. Os serviços de instalações elétricas deverão ser executados de acordo com as normas brasileiras (NBR5410 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão)

Os materiais a serem utilizados devem possuir o selo do INMETRO ou IEC seguindo as referências na lista de material, na impossibilidade pode ser usado outro material com a mesma equivalência técnica.

Para instalação elétrica em baixa tensão serão utilizados condutores de cobre flexíveis, 70°C, PVC, nível de isolamento 450/750kv, obedecendo ao sistema de cores previstas na NBR 5410. As emendas serão todas soldadas com estanho e isoladas com fita isolante e as extremidades com terminais à compressão ou à pressão dependendo da aplicação.

O quadro de distribuição deverá ter a capacidade de acomodar os disjuntores indicados no projeto, possuírem proteção contra contatos diretos e indiretos, barramento trifásico, barramentos para neutro e terra, trilhos para fixação dos disjuntores, canaletas para acomodação da fiação, ser metálico com pintura para proteção contra corrosão, o fecho será do tipo fenda (não será aceito do tipo engate rápido), indicação dos circuitos no espelho do quadro.

O quadro geral de baixa tensão e o de ar-condicionado deverá ter espaço para barramento trifásico de 300A, para disjuntor geral de 80A, para outros trinta e dois disjuntores que alimentarão as cargas, para barramentos de neutro e terra, sendo que no QGBT está prevista a instalação de DPS - dispositivo de proteção contra surtos com tensão nominal de 275V e capacidade de condução de 60KA e medidor de grandezas no painel, com respectivos transformadores adequados de corrente. Todos os cabos deverão possuir terminais e acondicionados em canaletas no interior do quadro.

Do quadro geral existente, instalado próximo a entrada no piso térreo, partirá uma eletrocalha perfurada, nas dimensões 100x100mm, com fixação através de tirantes no teto, pintada com duas demãos de tinta esmalte com acabamento acetinado na cor cinza, com tampa junto à parede, até os quadros QGBT e CD-AR como em projeto. Destes derivarão eletrocalhas perfuradas, nas dimensões 100x50mm com saídas a diversos eletrodutos.

Serão instaladas duas luminárias de emergência, com autonomia mínima de duas horas, potência de 2x55W e 2x16W com alimentação em 220V, conectadas através de plugue em tomada 2p+T para condutele.

As instalações elétricas serão aparentes, sendo que as luminárias serão fixadas em forro de gesso ou em laje nas escadas. Todos os eletrodutos aparentes e eletrocalhas deverão ser pintados com duas demãos com tinta esmalte cinza com acabamento acetinado e ser interligados ao sistema de aterramento.

As luminárias serão de sobrepor ou embutir, conforme o caso, com aletas, para lâmpada fluorescente, 2x32w ou 4x16W, com reator de alto fator de potência e



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Pelotas

PROPLAN – Coordenadoria de Obras e Planejamento Físico

lâmpadas (ref. TLDRS32W-S84-ECO ou ref. TLDRS16W-S84-ECO, da Philips ou similar). A lâmpada a ser utilizada deverá possuir as seguintes características mínimas: Fluxo luminoso: 2700lm; Temperatura da cor: 4000K; IRC (índice de reprodução de cor): 85%.

Cada circuito possuirá um cabo de aterramento específico, não sendo permitida a utilização para mais de um circuito.

As tomadas de força deverão ser do padrão brasileiro, com três pinos, (2P+T e universal 20A) instaladas em condutores de liga de alumínio fundido.

6.2. INSTALAÇÕES DE LÓGICA E TELEFONE

O preço, na tabela de preços, deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento de materiais, ferramentas, equipamentos e mão-de-obra necessários para a perfeição da instalação lógica, incluindo acessórios para fixação e demais serviços auxiliares necessários.

Ver prancha nº PRL.

O preço, na tabela de preços, deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento de materiais, ferramentas, equipamentos e mão-de-obra, necessários para a retirada da rede antiga e implantação e instalação da nova.

Será instalado mini rack padrão 19", 12U - Especificação: Estrutura com perfis de aço - 02 tampas laterais removíveis com aletas de ventilação em chapa de aço e fechos rápidos. Tampa traseira com furação para fixação na parede. Abertura na base inferior para passagem de cabos. 01 par de plano de montagem 19" em aço, ajustável na profundidade do rack (dispensa o uso de 2o. plano). Porta frontal de acrílico e chave. Cor Bege. 12 U* (*1U = 44,45mm). Altura Externa: 600mm . Altura Interna Útil: 533,40mm. Profundidades Externa Disponível 670mm - Largura Externa Disponível 570mm rápidos, com cinco unidades de path panel de 24 portas para conectores categoria 5e e régua de tomadas.

Instalar dois switch 24 portas no mini rack com ligação elétrica à régua interna.

O cabeamento lógico será composto por cabos de quatro pares, categoria 5e para a interligação do path panel ao ponto final e de cabos de quatro pares, categoria 6 para a interligação dos racks. Deverão ser fornecidos para todos os pontos cabos de ligação Patch cords (patch cables) de 1,50 m de comprimento com protetor de contatos Cat. 6.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Pelotas

PROPLAN – Coordenadoria de Obras e Planejamento Físico

Toda a instalação será aparente, utilizando-se de eletrodutos em PVC e eletrocalhas galvanizadas, pintados com duas demãos com tinta esmalte cinza com acabamento acetinado, bitola indicada na planta, aterradas junto ao barramento de terra, permitindo-se a continuidade elétrica em todos os pontos.

Todos os pontos deverão ser certificados para categoria 5e e o relatório impresso deverá ser apresentado à fiscalização. Os pontos de lógica e telefone deverão ser identificados no rack e nas tomadas.

6.3. INSTALAÇÃO DE CONDICIONADORES DE AR

Ver prancha AR CONDICIONADO 01.

Os aparelhos de ar condicionado tipo split serão instalados de acordo com projeto, devendo ser previsto os drenos com descidas com tubos de diâmetro de 25mm e interligação com tubos com diâmetro de 50mm para as caixas sifonadas indicadas. A alimentação elétrica está prevista através da evaporadora, unidade interna, e as linhas até as condensadoras, unidades externas, estão indicadas em projeto.

6.4. INSTALAÇÃO HIDROSANITÁRIA

O preço, na tabela de preços, deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento de materiais, ferramentas, equipamentos e mão-de-obra necessários para a perfeição instalação das ferragens, incluindo acessórios para fixação e demais serviços auxiliares necessários.

Ver prancha nºHS – 01 a HS – 04.

- Antes da execução das instalações deverá ser feita uma inspeção com a finalidade de localizar as tubulações existentes e verificar o estado de conservação.

6.4.1. CONSIDERAÇÕES GERAIS

- Todas as tubulações da instalação de água fria e esgoto serão novas devem obedecer ao dimensionamento do projeto.

- As deflexões das canalizações executadas com auxílio de conexões apropriadas;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Pelotas

PROPLAN – Coordenadoria de Obras e Planejamento Físico

- As extremidades livres das canalizações serão vedadas até a colocação dos aparelhos, com bujões rosqueados, não sendo admitido o uso de buchas de madeira ou papel para tal fim;
- As tubulações embutidas em paredes de alvenaria serão fixadas pelo enchimento do vazio restante nos rasgos com argamassa de cimento e areia.
- As travessias de tubos em paredes deverão ser feitas perpendicularmente a elas.
- A Firma Contratada deverá submeter toda a tubulação a testes quanto ao perfeito funcionamento e vazamentos, à vista da Fiscalização.
- Havendo necessidade de alguma alteração ou substituição de peças existentes em mau estado, estas deverão ser encaminhadas à Fiscalização.
- As canalizações de serão em PVC, da Tigre ou similar, junta soldada, dotadas de todos os acessórios e conexões necessários.
- Todas as tampas de ralos, caixas de gordura serão em aço inoxidável com tampa de fechar.

6.4.2. ESGOTO CLOACAL

6.4.2.1. Destinação dos efluentes dos esgotos

6.4.2.1.1. Os efluentes dos esgotos sanitários após coletados serão conduzidos a rede pública de esgoto.

6.4.2.1.2. Os materiais a serem utilizados no esgoto cloacal deverão ser os seguintes:

- Tubos

A rede será executada com tubos e conexões de PVC rígido tipo esgoto, de ponta e bolsa com virola e anel de borracha para a rede de esgoto primário, e ponta e bolsa soldáveis para a rede de esgoto secundários.

- Caixas de gordura

Serão de PVC rígido sifonadas, com tampa de PVC cega, dotadas de bujão para inspeção, diâmetro mínimo de 250 mm e com a saída obedecendo a disposição e diâmetro indicado em planta.

- Caixas Sifonados/Ralos Sifonados

Serão de PVC rígido com grelha em inox, diâmetro mínimo de 150 mm ou de 100mm



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Pelotas

PROPLAN – Coordenadoria de Obras e Planejamento Físico

- Válvulas

As válvulas para as pias, cubas serão de inox cromado, dotadas de adaptador para sifão.

- Caixas de inspeção

Serão de alvenaria de tijolos maciços revestidas internamente com argamassa de cimento e areia, alisada a colher. Terão o fundo em concreto armado, fazendo com argamassa de cimento e areia traço 1:3, a concordância dos fluxos de entrada e saída, a fim de evitar a deposição de detritos.

Terão tampa a vista, com fecho hermético, quando localizadas em áreas pavimentadas da construção. Terão a forma retangular, com dimensões mínimas de 0,60 x 0,60 m e com profundidade máxima de 1,00 m.

- Ramais

Os ramais das bacias sanitárias terão o diâmetro mínimo de 100 mm, com declividade mínima de 1%. Os demais ramais de esgoto terão diâmetro mínimo de 50 mm com declividade mínima de 2%. Os ramais de descarga terão diâmetro mínimo de 40 mm e declividade mínima de 2%.

As colunas de ventilação obedecerão ao projeto e terão um comprimento mínimo de 0,30 m acima do nível da cobertura.

6.4.4. TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA

6.4.4.1. O abastecimento de água será a partir da nova rede do reservatório. Os diâmetros e o traçado estão indicados em planta.

6.4.4.2. Os ramais serão dotados de registros de gaveta, destinados a permitir o isolamento dos demais.

6.4.4.3. Os aparelhos serão ligados diretamente aos sub-ramais, obedecendo aos diâmetros e disposições indicadas em planta, através de engates flexíveis.

6.4.4.4. Serão deixadas esperas de água fria nas paredes para os diversos pontos de consumo, obedecendo as seguintes alturas acima do nível do piso:

Lavatório: 0,58 m.

Pia: 1,10 m .

Saída para bacia sanitária: 0,20 m.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Pelotas

PROPLAN – Coordenadoria de Obras e Planejamento Físico

6.4.4.5. Os tubos de junta soldáveis não poderão ter abertura de rosca.

6.4.4.6. Antes da solda deverá ser marcada a profundidade da bolsa sobre a ponta do tubo, objetivando a perfeição do encaixe, que deverá ser bastante justo, uma vez que a ausência da pressão não estabelece a soldagem.

6.4.4.7. No caso de tubos enterrados, deverá ser levado em conta que o leito esteja isento de pedras ou arestas vivas. O material de envolvimento deverá ser firme, dando-se preferência a areia, para conservar a elasticidade longitudinal do tubo.

6.4.4.8. A rede será executada com tubos e conexões de PVC rígido do tipo soldável (marrom) da marca TIGRE ou similar. Quando houver a necessidade de ligações de tubos de PVC rígido com tubos metálicos torneiras, registros, torneira de bóia ou qualquer outro equipamento metálico, serão usadas conexões de PVC rígido com rosca de latão (azuis)

6.4.4.9. Os registros de gaveta serão de latão ou bronze, dotados de canopla e volante cromados, quando instalados nos ramais e aparelhos internos e acabamento bruto nos barriletes e reservatórios, da marca DECA ou similar.

7. PISOS

O preço, na tabela de preços, deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento de materiais, ferramentas, equipamentos e mão-de-obra necessários para a perfeita execução dos pisos, incluindo aplicação da argamassa de regularização, rejuntamento, recortes, requadrações, andaimes, limpeza e demais serviços auxiliares necessários.

Ver prancha nº PA-04.

As pavimentações só poderão ser executadas após o assentamento das canalizações que devam passar sob elas.

7.1. ARGAMASSA DE REGULARIZAÇÃO

7.1.1. Haverá a demolição do piso existente (cerâmico, paviflex c/camada de argamassa), para após receber uma camada de argamassa de regularização com a finalidade de deixar todo o pavimento no mesmo nível.

7.1.2. A argamassa de regularização será constituída por argamassa de cimento e areia, traço 1:3, com espessura de no mínimo 3cm, impermeável, com impermeabilizante Sika ou similar na proporção de 1:10.

7.1.3. A argamassa da camada de regularização será apertada firmemente com a colher e, depois sarrafeada. Entende-se apertar como significado



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Pelotas

PROPLAN – Coordenadoria de Obras e Planejamento Físico

de reduzir os vazios preenchidos de água, o que implica diminuir o valor da retração e atenuar o risco de desprendimento das placas.

7.1.4. Sobre a argamassa ainda fresca, espalha-se pó de cimento de modo uniforme e na espessura de 1mm ou 1 l/m². Consiste em deixá-lo cair por entre os dedos e a pequena distância da argamassa.

7.1.5. Esse pó será hidratado, exclusivamente, com a água existente na argamassa da camada da regularização, constituindo dessa forma, a pasta ideal.

* Remoção da poeira e das partículas soltas existentes sobre a laje.

* Umedecer a superfície e aplicar pó de cimento, o que implica formação de pasta com a finalidade de proporcionar melhor ligação entre a citada superfície e a argamassa de regularização.

7.2. PISO VINÍLICO FLEXÍVEL

7.2.1. Deverá ser instalado piso vinílico em manta da Fadamac – linha Eclipse Premium, com 2 mm de espessura, nas cores Ice – 903, Surf – 710, ou similar conforme paginação na prancha nº PA – 04 com cordão de solda nas emendas na cor Ice ou similar.

7.2.2. Após a execução do contrapiso (camada de regularização), deverá ser feita uma emulsão com 8 partes de água, 1 parte de cola e cimento até formar uma pasta. Aplica-se a seguir a pasta em várias demãos até obter-se uma base homogênea. Deverão ser lixadas as camadas da emulsão.

7.2.3. Aguarda-se a secagem integral, no mínimo de 12 horas, para após receber o piso novo.

7.2.4. Executa-se, então a colagem da manta com cola Fadecril ou similar. As mantas devem ser soldadas a quente com cordão de solda Fadamac ou similar para se obter um acabamento uniforme, impermeável.

7.2.5. O piso acabado, antes da entrega, deverá ser limpo com mop pó, mop água e polimento conforme descrição abaixo:

Lavação Simples

1. Etapa 1: Água com detergente neutro Clean Grease BTE, marca Becker ou similar, diluído com o uso de enceradeira ou auto-lavadora;
2. Etapa 2: Enxaguar com água limpa sem uso de máquina espalhando água com regador e remove-la usando rodos e aspirador de líquidos;

Aplicação da Cera

1. Deixar o piso secar totalmente;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Universidade Federal de Pelotas

PROPLAN – Coordenadoria de Obras e Planejamento Físico

2. Colocar pano seco próximo área a ser aplicado, para limpar o calçado antes e depois de começar a aplicação (o piso quando está limpo mancha facilmente);
3. Espalhar cera Becker Floor Hospitalar Advange, marca Becker ou similar com o Aplicador de Cera Finish fazendo primeiro os cantos e aplicando em conformidade;
4. **A cera tem que secar totalmente para aplicação da próxima camada. Aproximadamente 40 min. entre cada demão;**
5. Aplicar três **camadas entre a base e o acabamento.**
6. A última camada deverá receber polimento com a Polidora Ultra High Speed 510/685 mm.

7.2.6. A limpeza e polimento deverá ser executado por firma especializada com atestado de capacidade técnica que garanta como resultado o anti-derrapamento, brilho, clareza, resistência ao tráfego e limpeza.

7.3. PISO CERÂMICO

7.3.1. Os pisos dos sanitários e da copa serão cerâmicos, 45 x 45 cm, linha Casa Bianco Bold, cor Dolce Casa, marca Portobello.

7.3.2. As peças serão cuidadosamente selecionadas quanto à qualidade e desempenho, sendo descartadas, imediatamente, as peças que apresentarem defeitos de superfície, discrepância de bitola, empeno ou qualquer defeito.

7.3.3. As peças que forem cortadas não deverão apresentar rachaduras ou emendas. As bordas de corte serão cuidadosamente esmerilhadas, de modo a se mostrarem lisas e regulares.

7.3.4. As juntas terão espessura constante, não superiores à 1,5mm.

7.3.5. Antes do assentamento do piso, serão verificados os pontos das instalações hidráulicas e sanitárias, bem como níveis e prumos, a fim de obter arremates perfeitos e uniformes de piso/parede.

7.3.6. O assentamento das peças obedecerá, rigorosamente, ao seguinte:

- * As peças serão imersas em água limpa durante 24 horas.
- * Para o assentamento será empregada argamassa colante industrializada, seguindo a orientação do fabricante.
- * A base deverá ser uma argamassa de regularização desempenada, traço 1:3, curado há pelo menos 14 dias.
- * O assentamento será reticulado, com as juntas perfeitamente alinhadas.
- * O rejuntamento será feito com rejunte flexível, antimofo, marca Weber ou similar, na cor branca, 48 horas após o assentamento.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Pelotas

PROPLAN – Coordenadoria de Obras e Planejamento Físico

* Efetuada a limpeza da superfície, com pano seco e estopa, será vedado qualquer trânsito sobre o piso.

* A limpeza final do piso deverá ser realizada ao final dos serviços.

7.4. RODAPÉ DE MADEIRA MACIÇA

7.4.1. Deverá ser instalado rodapé de madeira de lei com canto superior arredondado e altura total de 10 cm todo os perímetros nos ambientes com taco de madeira.

7.4.2. Serão fixados com buchas de nylon e parafusos, devendo ficar perfeitamente nivelados e encostados tanto nas paredes como nos pisos.

7.4.3. O rodapé deverá receber acabamento em pintura esmalte sintético brilhante tantas demãos quanto forem necessárias para um perfeito cobrimento da madeira.

8. APARELHOS E METAIS

O preço, na tabela de preços, deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento de aparelhos e metais, equipamentos afins e respectivos pertences e peças complementares, bem como ferramentas, equipamentos e mão-de-obra necessários para a perfeita instalação.

Ver pranchas nº PA 07 e PA 08.

8.1. Todos os aparelhos e metais e respectivos pertences e peças complementares serão fornecidos e instalados pela Construtora Contratada, com o maior apuro e de acordo com as indicações dos projetos de instalação.

8.2. O perfeito estado dos materiais empregados será devidamente verificado pela Construtora Contratada, antes de seu assentamento.

Bacia Sanitária com Caixa Acoplada	Cor Branca	Bacia linha Ravena ref.P 929 – Deca ou similar
Assento Sanitário	Cor Bege	Assento Almofadado Linha Ciplax – Cipla ou Similar
Lavatório	Cor Branca	Lavatório Pequeno Linha Ravena ref. L915 - Deca



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Pelotas

PROPLAN – Coordenadoria de Obras e Planejamento Físico

		ou similar
Lavatório	Cor Branca	Lavatório com Coluna Ravena ref. L91C9 - Deca ou similar
Sifão Metálico	Cromado	Sifão para Lavatório ref.1680C Meber ou Similar
Torneira	Cromada	Torneira DECAMATIC com Fechamento Automático ref.1170C - Deca ou similar
Torneira	Cromada	Torneira linha Izi uso geral com Arejador ref.1154C37
Dispenser Toalheiro	Cor Branca	Toalheiro Jofel ou Similar
Dispenser Saboneteira	Cor Branca	Saboneteira Jofel ou Similar
Dispenser Papeleira	Cor Branca	Papeleira Jofel ou Similar
Tanque	Cor Branco	Tanque Gabinete ref. 94402 Tramontina ou Similar
Espelho	-	Espelho Cristal 0,50x0,70m
Ventokit	-	Ventokit Classic
Pia, com fogão elétrico	Aço inox escovado	Pia - fogão elétrico Inox com 2 queimadores, 1200 x 550 mm, cuba a esquerda, tensão 220 V, marca Tramontina ou similar



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Universidade Federal de Pelotas

PROPLAN – Coordenadoria de Obras e Planejamento Físico

Balcão (gabinete) sem tampo para colocação da pia	Branco	Balcão de pia 2 portas 1200mm revestimento e pintura em uv (ultravioleta), que garante maior durabilidade do produto. - puxadores de metal cromado. - dobradiças metálicas 35mm. - corpo 15mm mdp. - porta 15mm mdf - costa 3mm mdf.
---	--------	---

9. FORRO DE GESSO ACARTONADO

O preço, na tabela de orçamento, deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento de materiais, ferramentas, equipamentos e mão-de-obra necessária à execução dos forros, incluindo estruturas de suporte, fixação, ferragens, arremates e demais serviços auxiliares.

9.1 O sistema de forro de gesso acartonado será marca Lafarge Gypsum ou similar, constituído de perfis metálicos, pendurados por tirantes rígidos obedecendo aos espaçamentos determinados pelo fabricante.

9.2. Para a utilização de forro, deverão ser observadas as seguintes diretrizes:

- Nivelamento dos forros e alinhamento das respectivas juntas;
- Teste de todas as instalações antes do fechamento do forro;
- Locação das luminárias;

9.3. Os serviços serão executados por profissionais de comprovada competência. A instalação deverá seguir critérios do fabricante.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Pelotas

PROPLAN – Coordenadoria de Obras e Planejamento Físico

10. PINTURAS

O preço, na tabela de preços, deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento de materiais, ferramentas, equipamentos e mão-de-obra necessária para a perfeita execução das pinturas, incluindo preparo e aplicação da pintura, andaimes e demais serviços auxiliares.

10.1. Normas Gerais

10.1. Os serviços serão executados por profissionais de comprovada competência, obedecendo às seguintes normas gerais:

Superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destina.

Eliminação completa da poeira, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos, até que as tintas sequem completamente.

As superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente enxutas.

Aplicar cada demão quando a anterior estiver completamente seca, convindo observar um intervalo de 12 horas entre demãos sucessivas.

Será aplicado um mínimo de 2 (duas) demãos, ou **quantas forem necessárias para resultar um serviço perfeito.**

Serão adotadas precauções especiais no sentido de evitar o salpique de tinta nas superfícies não destinadas à pintura (vidros, pisos, ferragens, etc.), prevenindo da grande dificuldade da posterior remoção de tintas aderidas nas superfícies rugosas, pelas quais sugerimos a tomada das seguintes precauções:

- a. Isolamento com tiras de papel, cartolina, fita de celulose, pano, etc.
- b. Remover salpiques que não puderem ser evitados enquanto a tinta estiver fresca empregando-se removedor adequado.

10.2. Pintura à base acrílica

10.2.1. As alvenarias internas e divisórias de gesso acartonado receberão pintura acrílica acetinada, Coralplus Sistema Infinit Colors, marca Coral ou similar nas cores especificadas na prancha nº PA 03. Os tetos receberão o mesmo tipo de tinta em cor branca. Todas as pinturas obedecerão às indicações do fabricante, devendo, todavia, seguirem as linhas gerais e orientações a seguir:

10.2.2. As áreas de alvenaria que apresentarem necessidade de reparos por falhas trincas, etc., deverão ser cuidadosamente enchidas, feltradas, desempenadas e niveladas com cimento e areia fina e por excesso, cortadas com talhadeiras ou lixadeira manual.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Pelotas

PROPLAN – Coordenadoria de Obras e Planejamento Físico

10.2.3. As pequenas fissuras existentes nas paredes serão corrigidas com massa acrílica, sendo, após a completa secagem, perfeitamente lixadas de modo a se obter uma superfície uniforme.

10.2.4. Uma vez removidas as sujidades e corrigidas as superfícies, aplica-se uma demão de pintura com fundo preparador de parede, uma demão de massa acrílica para após a tinta acrílica, com duas demãos ou quantas forem necessárias para que fique um acabamento perfeito. Deixando-se transcorrer até seis horas até ficar completamente seca, para aplicação da segunda demão.

11. PROGRAMAÇÃO VISUAL

Ver prancha PA 08 e PA 09.

11.1. A Firma Contratada mandará confeccionar e colocará placas e adesivos de programação visual em todos os ambientes de intervenção, conforme desenhos e dimensões descritos em prancha

11.2. As placas das portas de madeira serão em vidro 8mm de espessura, com dizeres impressos em serigrafia de PVC auto adesivo com recorte eletrônico, conforme descrito da prancha.

11.3. A sinalização das portas de vidro temperado serão feitas em impressão vinil transparente e impressão conforme descrito da prancha.

11.4. Nas portas de madeira com visor será feita com adesivo em plotter de recorte conforme descrito da prancha.

11.5. Nas portas de madeira sem visor será colocado placa de vidro 8 mm com adesivo transparente conforme descrito da prancha.

11.6. A sinalização dos boxes será colocado placas em PVC 3 mm adesivada nas duas faces, conforme descrito da prancha.

11.7. As cantigas serão feitas em placa de PVC 3 mm , adesivada conforme descrito da prancha.

11.8. Antes da confecção das placas, a Firma Contratada deverá apresentar layout para aprovação pela Fiscalização e pelo Departamento Técnico.

11.9. A colocação das placas deverá ser feita com o acompanhamento da Fiscalização.

12. INSTALAÇÃO CONTRA INCÊNDIO

Ver prancha nº PPCI 01.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Pelotas

PROPLAN – Coordenadoria de Obras e Planejamento Físico

12.1. Os equipamentos serão fornecidos pela UFPEL e fixados nas paredes pela firma contratada. Cada extintor deverá ter sua sinalização em placa em PVC, em concordância com as normas do Corpo de Bombeiros de Pelotas.

12.2. O Construtor antes da execução do sistema deverá submeter à fiscalização o traçado da rede de ligação das luminárias de emergência com o sistema elétrico do prédio, redes estas que deverão ter as mesmas características da rede elétrica do prédio.

12.3. As luminárias serão fixadas nas paredes na altura mínima de 2.20m.

13. RECUPERAÇÃO DO TELHADO

O preço, na tabela de orçamento, deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento e reaproveitamento de materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra necessária à execução da Cobertura, incluindo dispositivos, colocação de telhas, cumeeiras e acessórios de fixação.

Ver prancha PA 24.

13.1. Todas as telhas, cumeeiras do telhado, bem como os parafusos galvanizados deverão ser substituídas.

13.2. As peças que serão substituídas, o serão por outras de mesmas dimensões, espessura e qualidade das existentes, devendo ser utilizados os acessórios e complementos (parafusos, ganchos e vedações) do mesmo fabricante das telhas. As telhas de fibrocimento ondulada 6 mm e a cumeeira shed, marca brasilit ou similar.

13.3. O rufamento serão feitas com manta asfáltica aluiminizada vedacit. A área deve estar regularizada com argamassa traço 1:3, com caimentos adequados(0,5%) e cantos arredondados (meia-cana), e a superfície ao redor dos ralos de escoamento, rebaixada. Verificar se a superfície não apresenta saliências, bordas ou fissuras que possam danificar a manta asfáltica. Deverão ser aplicadas uma ou duas demãos de PRIMER MANTA VEDACIT e aguardar a secagem do produto.

13.3. As calhas de concreto serão impermeabilizadas com **VEDAPREN FAST**. O concreto deve estar limpo, seco, sem impregnação de produtos que prejudiquem a aderência como: graxa, agentes de cura química, óleo, tintas, entre outros.

13.4. A área deve estar regularizada com argamassa traço 1:3, com caimentos adequados (0,5%) e cantos arredondados (meia-cana), e a superfície ao



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Pelotas

PROPLAN – Coordenadoria de Obras e Planejamento Físico

redor dos ralos de escoamento, rebaixada. Verificar se a superfície não apresenta saliências, bordas ou fissuras. Para garantir uma perfeita aderência entre o concreto com a argamassa para execução do caimento, utilizar BIANCO.

13.5. Os ralos, tubos passantes devem receber um reforço entre a 1ª e a 2ª demão com tecido VEDATEX.

13.6. Fazer a aplicação com pincel, rolo de textura acrílica, trincha, broxa, vassoura de cerdas macias e espalhando uniformemente o **VEDAPREN FAST** sobre a superfície. Será aplicado como fornecido, em 2 demãos, com intervalo de 2 horas entre cada demão, em temperatura de 25°C. Diluir a primeira demão em 10% de água potável para proporcionar melhor penetração do produto. Na segunda demão, o produto deve ser aplicado puro.

13.7. Deverá ser revisada toda a estrutura de madeira do telhado e substituídas às peças que apresentarem podridão, cupim, rachaduras, etc. e após imunizar com 2 (duas) demãos de Jimo Cupim incolor, aplicado com pistola a ar comprimido.

13.8. Os recobrimentos longitudinais e laterais obedecerão ao mínimo recomendado pelo fabricante, compatibilizados com o existente no local.

13.9. Todos os rufos, calhas e tubos de queda existentes na cobertura deverão ser revisados, sendo substituídas todas as partes podres ou com avarias que comprometam a sua função, por outras de mesma qualidade, dimensões e espessura.

14. LIMPEZA GERAL E VERIFICAÇÃO FINAL

14.1. Depois de concluídos todos os serviços, os espaços que sofreram intervenção serão convenientemente limpos (pisos, vidros, ferragens, etc.) com cuidado especial, de modo que não sejam danificadas outras partes da edificação.

14.2. Antes da entrega dos serviços contratados, será procedida uma rigorosa verificação, por parte da Fiscalização, das perfeitas condições de funcionamento e segurança de todas as partes da obra.

14.3. Será removido todo o entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos, passeios, rampas e escadarias.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Pelotas
PROPLAN – Coordenadoria de Obras e Planejamento Físico

ANEXOS



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Pelotas
PROPLAN – Coordenadoria de Obras e Planejamento Físico

MODELO DO DIÁRIO DE OBRAS



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Pelotas
PROPLAN – Coordenadoria de Obras e Planejamento Físico
DIÁRIO DE OBRAS

CONSTRUTORA: _____
OBRA: _____
LOCAL: _____

DIA: __SEG__ __TER__ __QUAR__ __QUI__ __SEX__ __SAB__ __DOM__ MÊS _____ ANO _____
--

TEMPO: BOM das _____ às _____	PRAZO: Contratual: _____ dias
INSTÁVEL das _____ às _____	Decorridos: _____ dias
CHUVOSOS- das _____ às _____	A decorrer: _____ dias

PESSOAL: PROFISSIONAIS _____	TOTAL EM ATIVIDADE _____
SERVENTES _____	TOTAL AFASTADO _____

ANOTAÇÕES DA FIRMA

ANOTAÇÕES DA FISCALIZAÇÃO

FISCALIZAÇÃO: DATA ____/____/____	FIRMA CONSTRUTORA: DATA: ____/____/____
_____ ASSINATURA	_____ ASSINATURA



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Pelotas
PROPLAN – Coordenadoria de Obras e Planejamento Físico

ATESTADO DE VISITA



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Pelotas
PROPLAN – Coordenadoria de Obras e Planejamento Físico
ATESTADO DE VISITA

Atestamos, para fins de participação na licitação, modalidade _____, Edital n° _____, para a **REFORMA DA COBERTURA DOS AMBULATÓRIOS E DEPARTAMENTO MATERNO INFANTIL – PEDIATRIA - FACULDADE DE MEDICINA** da Universidade Federal de Pelotas, sita à Av. Duque de Caxias, 250, Pelotas, RS, que a Empresa _____, representada _____ pelo _____ Sr. _____, visitou o local onde serão executados os serviços solicitados.

Pelotas, ____ de _____ de 20__.

Representante da Empresa

CIC: _____

Representante do Depto. Planej. Físico



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Pelotas
PROPLAN – Coordenadoria de Obras e Planejamento Físico

TABELA DE ORÇAMENTO



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Pelotas
PROPLAN – Coordenadoria de Obras e Planejamento Físico

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Pelotas
PROPLAN – Coordenadoria de Obras e Planejamento Físico

RELAÇÃO DE PRANCHAS



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Pelotas

PROPLAN – Coordenadoria de Obras e Planejamento Físico

Projeto Arquitetônico

PRANCHA PA 01 – Planta Baixa Existente

PRANCHA PA 02 – Alterações da Reforma - à Construir / à Manter/ à Demolir / à Retirar / à Modificar

PRANCHA PA 03 – Planta Baixa Proposta

PRANCHA PA 04 – Planta Baixa Mobiliada da Proposta – Mobiliário / Paginação e Especificação de Piso

PRANCHA PA 05 – Cortes AA', BB', CC'

PRANCHA PA 06 – Cortes Transversais CC' e DD', EE', FF', GG', HH'

PRANCHA PA 07 – Detalhamento Banheiros

PRANCHA PA 08 – Programação Visual

PRANCHA PA 09 – Localização Adesivos Cantigas

PRANCHAS PA 10 à PA 22 – Esquadrias

PRANCHAS PA 23 – Detalhamento Balcão Recepção

Projeto de Prevenção Contra Incêndio

PRANCHA PPCI 01 – Projeto de Prevenção Contra Incêndio

Projeto Hidrossanitário

PRANCHA HS 01 – Instalações Água Fria

PRANCHA HS 02 – Estereogramas Água Fria

PRANCHA HS 03 – Instalações Esgoto

PRANCHA HS 04 – Instalações Esgoto – Caixas de Inspeção

Projeto Elétrico

PRANCHA Elétrico 01 – Projeto Elétrico

PRANCHA Elétrico 01 – Projeto Elétrico

Projeto de Lógica

PRANCHA Lógica – Projeto de Rede Lógica

Projeto de Ar Condicionado

PRANCHA Ar Condicionado – Projeto Instalação Ar Condicionado

Projeto de Recuperação do Telhado

PRANCHA PA 24 – Planta Cobertura