



Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre – UFCSPA
Pró-reitora de Infraestrutura
Diretoria de Obras e Manutenção

Anexo B

MEMORIAL DESCRITIVO ESPAÇO PRAE

Contratação de empresa especializada para execução de obra/reforma de engenharia de natureza não continuada tendo como objeto de qualificar o novo Espaço PRAE, localizado no 2º andar prédio 1.

Rev.	Data	Código	Descrição	Elaborado	Verificado	Aprovado
0	30/06/26	CO	Para comentários	PVB	HTT	

Código de Emissão (Finalidade)

PR	Preliminar	CO	Para Comentário	LE	Liberado para Execução	CC	Conforme Construído
AC	Aceite/ Certificado.	PC	Para Cotação	LD	Liberado para Detalhamento.	CS	Cancelado. / Substituído.
IN	Informativo	PP	Para Compra	CP	Conforme Comprado	CA	Cancelado



Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre – UFCSPA

Pró-reitora de Infraestrutura
Diretoria de Obras e Manutenção

SUMÁRIO

1	OBJETIVO	3
2	NORMAS TÉCNICAS	3
3	LISTA DE DOCUMENTOS GERADOS	3
4	JUSTIFICATIVA	6
5	ESCOPO	6
6	LOCALIZAÇÃO	7
7	INTRODUÇÃO	8
8	CONSIDERAÇÕES INICIAIS	8
8.1	Planejamento da obra	9
8.2	Diário de obras	9
8.3	Barracão para depósito/escritório	10
8.4	Segurança do Trabalho	10
8.5	Isolamento da obra	10
8.6	Gerenciamento de Resíduos Sólidos e descarte de materiais	11
8.7	Limpeza e organização permanente da obra	11
9	SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS	11
9.1	Demolições e remoções	12
9.2	Reparo da infiltração	12
9.3	Alvenarias e vergas	14
9.4	Execução de forro de gesso acartonado	17
9.5	Execução de piso e rodapé	18
9.6	Tampas	18
9.7	Instalações hidrossanitárias	19
9.8	Iluminação	21
9.9	Instalações elétricas novo quadro gerador	21
9.10	Instalações elétricas laboratórios	22
9.11	Infraestrutura elétrica	22
9.12	Circuitos elétricos e condutores	23
9.13	Tomadas e interruptores	24
9.14	Controle de iluminação por fotoperíodo	25
9.15	Instalações de rede lógica	26
9.16	Serviços de pintura	26
9.17	Sistema de climatização e renovação de ar	27
9.18	Mobiliário	29
10	GARANTIAS	31
11	CONSIDERAÇÕES FINAIS	31



Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre – UFCSPA
Pró-reitora de Infraestrutura
Diretoria de Obras e Manutenção

1 OBJETIVO

O objetivo deste memorial descritivo é apresentar as informações técnicas, bem como premissas de projeto a serem seguidas para a execução/reforma do espaço PRAE localizado no prédio 1 no campus central da UFCSPA, na Av. Sarmiento Leite, 245, centro histórico Porto Alegre - RS.

2 NORMAS TÉCNICAS

Número	Título
ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas	
NBR 16280	Reforma em edificações
NBR 10821/2011	Esquadrias
NBR 14942	Tintas para construção civil
NBR 9050	Acessibilidade
NBR 15575	Desempenho de edificações
NBR 5410	Instalações elétricas de baixa tensão
NBR 16655	Instalação de sistemas de ar-condicionado
NBR 15758	Sistema Construtivo em Chapas de Gesso para Drywall
NR10	Segurança em instalações elétricas
NR18	Condições de segurança e saúde no trabalho na indústria da construção civil

3 LISTA DE DOCUMENTOS GERADOS

IDENTIFICAÇÃO	CONTEÚDO
ARQ 01/24	APRESENTAÇÃO DO PROJETO Isométricas dos ambientes, planta baixa geral, localização, tabelas de áreas, equipamentos e materiais
ARQ 02/24	PLANTA DEMOLIR E CONSTRUIR Planta a demolir, Planta a Construir e tabelas



Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre – UFCSPA
Pró-reitora de Infraestrutura
Diretoria de Obras e Manutenção

ARQ 03/24	PLANTA DE FORRO DEMOLIR E CONSTRUIR Planta de Forro a demolir, Planta de forro a construir e tabelas
ARQ 04/24	PLANTAS ESCOPO Planta baixa, planta de forro, planta de localização, tabela de ambientes, portas, forro, janelas, piso
ARQ 05/24	CORTE ESCOPO Corte 01; Corte 02; Corte 03; Corte 04. Planta de Localização e isométricas
ARQ 06/24	PLANTAS 216 Planta baixa, planta de piso, planta de piso, localização hall PRAE e tabelas
ARQ 07/24	VISTAS 216 Vista 01, vista 02, vista 03, vista 04 e isométricos
ARQ 08/24	PLANTAS 217 Planta baixa, planta layout, localização sala multiuso e tabelas
ARQ 09/24	PLANTAS 217 Planta de piso, planta de forro, localização sala multiuso e tabela
ARQ 10/24	VISTAS 217 Vista 01, vista 02, vista 03, vista 04 e isométricos
ARQ 11/24	PLANTAS 218 Planta baixa, planta layout, planta de piso, planta de forro, localização sala atendimento e tabela
ARQ 12/24	VISTAS 218 Vista 01, vista 02, vista 03, vista 04 e isométrico
ARQ 13/24	PLANTAS 219 Planta baixa, planta layout, planta de piso, planta de forro, localização sala atendimento e tabela



Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre – UFCSPA
Pró-reitora de Infraestrutura
Diretoria de Obras e Manutenção

ARQ 14/24	VISTAS 219 Vista 01, vista 02, vista 03, vista 04 e isométrico
ARQ 15/24	PLANTAS 220 Planta baixa, planta layout, planta de piso, planta de forro, localização sala atendimento e tabela
ARQ 16/24	VISTAS 220 Vista 01, vista 02, vista C, vista D e isométrico
ARQ 17/24	PLANTAS 221 Planta baixa, planta layout, localização coworking e tabela
ARQ 18/24	PLANTAS 221 Planta de piso, planta de forro, localização coworking e tabela
ARQ 19/24	VISTAS 221 Vista 01, vista 02, vista 03, vista 04 e isométrico
ARQ 20/24	PLANTAS 222 Planta baixa, planta layout, localização sala administrativa e tabela
ARQ 21/24	PLANTAS 222 Planta de piso, planta de forro, localização sala administrativa e tabela
ARQ 22/24	VISTAS 222 Vista 01, vista 02, vista 03, vista 04 e isométrico
ARQ 23/24	DETALHE DE PORTAS Detalhe de portas 04, 05 e 06
ARQ 24/24	DETALHES Detalhes 01, 02, 03, 04 e 05
CL 01/01	CLIMATIZAÇÃO Planta baixa esquemática climatização



Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre – UFCSPA
Pró-reitora de Infraestrutura
Diretoria de Obras e Manutenção

EL 01/03	PROJETO ELÉTRICO Planta baixa e legenda
EL 02/03	PROJETO ELÉTRICO Diagramas unifilares e quadro de cargas
EL 03/03	PROJETO ELÉTRICO Planta baixa Lógica
PPCI 01/01	PROJETO PPCI Planta baixa

4 JUSTIFICATIVA

A contratação tem por finalidade o desenvolvimento institucional da UFCSPA, visando a presente licitação para a contratação de empresa de Engenharia, com fornecimento de mão de obra e materiais, bem como instalações especiais, em regime de empreitada global de obra, para execução de reforma.

A reforma será realizada nas salas 216, 217, 218, 219 e circulação interna no prédio 1. A área de intervenção total é de 106,72m², sendo transformado em 3 salas de atendimento, uma sala multiuso, um espaço de coworking e sala administrativa com um hall de distribuição para os espaços.

5 ESCOPO

O escopo do projeto para o novo laboratório, contemplam os seguintes serviços:

- Demolição de paredes em alvenaria;
- Remoção de luminárias;
- Remoção de porta existente;
- Remover instalações elétricas e de rede lógica existente;
- Demolição de reboco existente danificado;
- Demolição de piso tipo taco de madeira;



Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre – UFCSPA

Pró-reitora de Infraestrutura
Diretoria de Obras e Manutenção

- Adequar roteador wi-fi na circulação;
- Execução de parede de drywall;
- Retrofit em quadro elétrico existente;
- Adequar pontos de detecção de fumaça nas salas;
- Execução de piso vinílico em régua;
- Execução de rodapé de polietileno;
- Execução de forro de gesso;
- Realocação de ar condicionados;
- Aplicação de massa corrida;
- Pintura de paredes e teto;
- Aplicação de selador em paredes e forro de gesso;
- Instalação de pontos de interruptores e tomadas;
- Passagem de fios elétricos de baixa tensão;
- Passagem de infraestrutura elétrica;
- Instalação de ponto de dados RJ45;
- Instalação de sistema de climatização;
- Fechar vãos com alvenaria dos antigos ar condicionados de parede;
- Remoção de ar condicionado de parede;
- Instalar portas novas.

6 LOCALIZAÇÃO

As salas a sofrerem intervenção estão localizadas no prédio 1 do campus central da UFCSPA, ver figura 1 para a localização das salas a serem reformadas.



Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre – UFCSPA

Pró-reitora de Infraestrutura
Diretoria de Obras e Manutenção

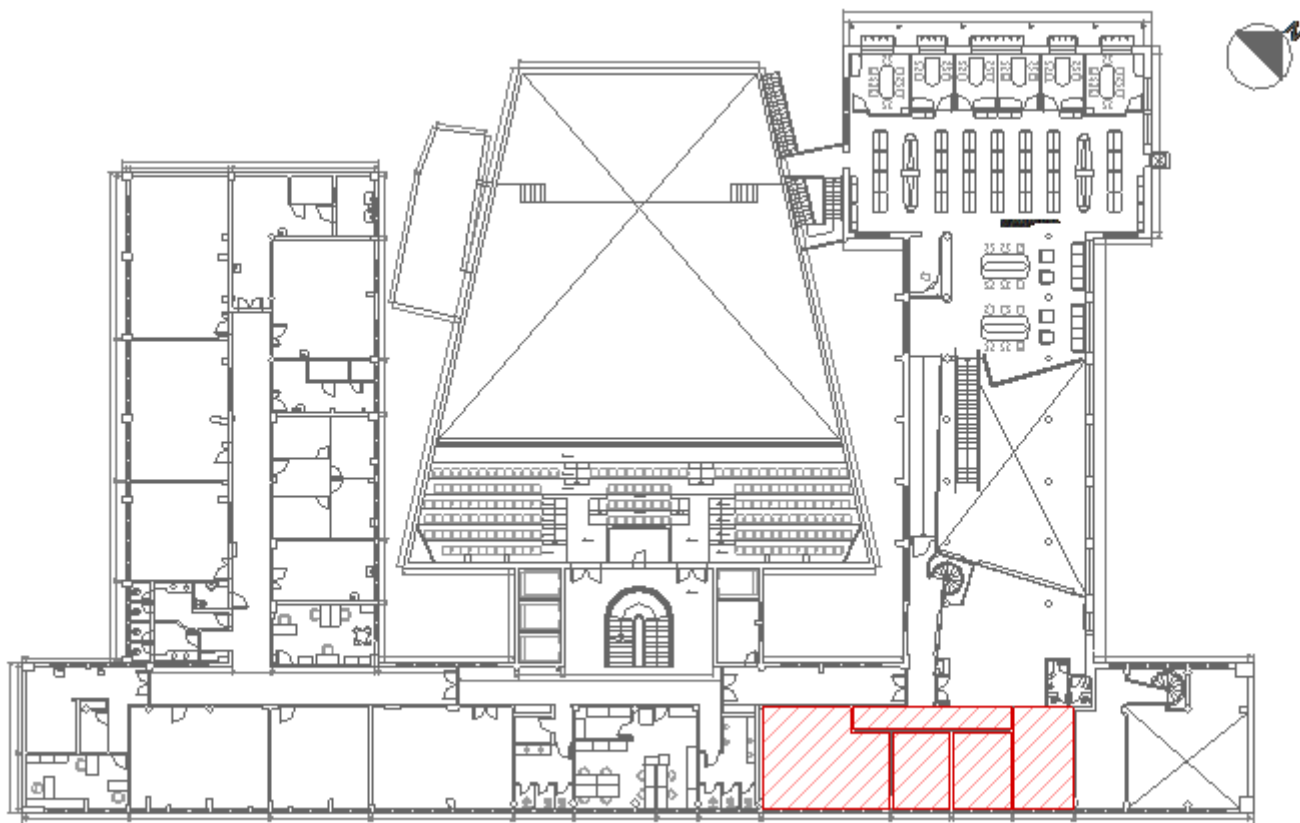


Figura 1 localização no 2º pavimento das salas 216, 217, 217, 218 e 219 novo espaço PRAE

7 INTRODUÇÃO

Este memorial descritivo compreende a reforma do espaço PRAE, ver figura 2.



Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre – UFCSPA

Pró-reitora de Infraestrutura
Diretoria de Obras e Manutenção

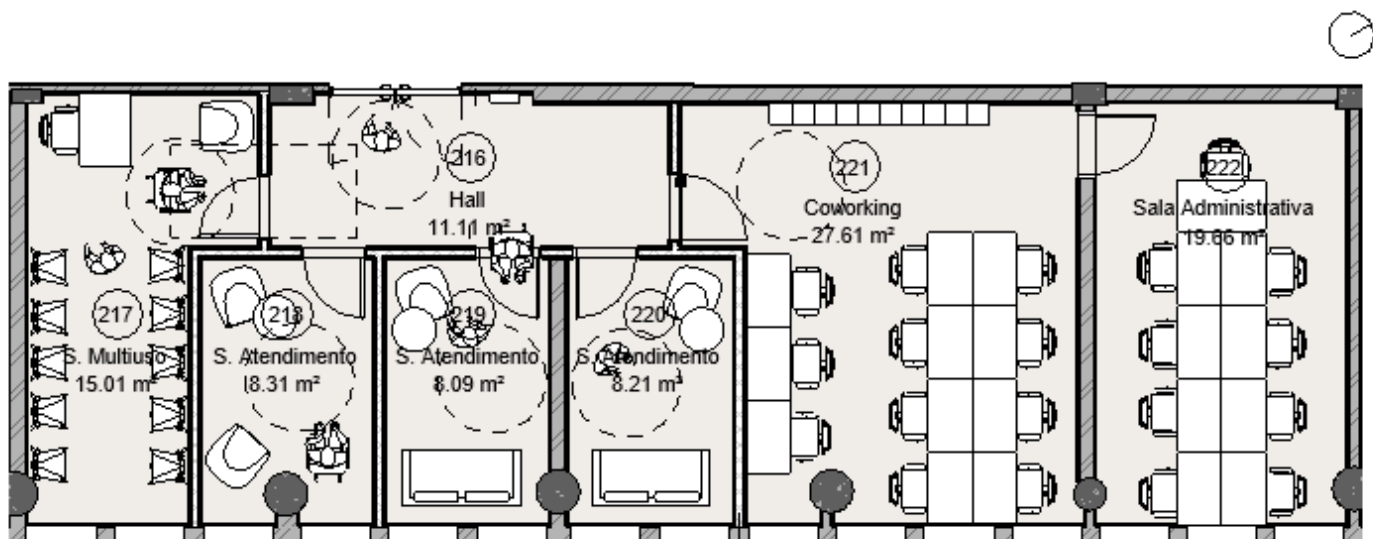


Figura 2 planta baixa com layout das salas 216, 217, 218 e 219 novo espaço PRAE

8 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Para execução dos serviços deverão ser obedecidas as especificações contidas neste documento, nos projetos, planilha orçamentária e normas da ABNT.

As obras deverão ser executadas de maneira contínua, dentro da boa técnica, de modo que não interfiram no funcionamento da Universidade. Deverá ser tomada toda e qualquer medida no sentido de evitar danos às pessoas que transitem no local e ao patrimônio da Instituição, sendo de responsabilidade da CONTRATADA a correção dos danos que porventura praticar.

A empresa contratada deverá analisar os projetos previamente ao início das atividades e comunicar à Fiscalização sobre qualquer necessidade de alteração. Toda e qualquer modificação necessária, deverá ser aprovada junto à Diretoria de Obras e Manutenção, antes do início da execução.

Quaisquer indefinições existentes no projeto ou dúvidas deverão ser esclarecidas somente com a Coordenação de Engenharia, por escrito. A Coordenação deverá se pronunciar e/ou dirimir as dúvidas em no máximo 5 dias após a solicitação pela empresa.

A empresa deverá fornecer todos os materiais, mão de obra, equipamentos de segurança, máquinas e demais equipamentos necessários à execução dos serviços.

Todas as medidas deverão ser conferidas no local.



Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre – UFCSPA
Pró-reitora de Infraestrutura
Diretoria de Obras e Manutenção

Os materiais e marcas especificados são referenciais. Em caso de utilização de materiais similares, estes deverão ser submetidos à **Diretoria de Obras e Manutenção da UFCSPA**, por escrito, e aceitará ou não o material apresentado.

8.1 Planejamento da obra

Anteriormente ao início dos trabalhos, a CONTRATADA deverá reunir-se com a Fiscalização da UFCSPA para acordar o início da execução e definir um plano de obras coerente com as características e especificidades dos serviços. Ademais, a CONTRATADA deverá fornecer, quando da autorização para execução, ARTs/RRTs relativos à execução dos trabalhos, sendo esta pré-requisito para liberação da primeira medição e ateste da nota fiscal.

Durante a execução dos serviços, a CONTRATADA deverá manter no local de trabalho, mestre de obra, técnico de segurança do trabalho, engenheiro civil ou arquiteto, conforme a necessidade de tempo para os desempenhos das atividades, mantendo o bom andamento da obra e a boa qualidade dos serviços desempenhados, observados os quantitativos mínimos previsto na contratação.

8.2 Diário de obras

Deverá ser mantido na obra o diário atualizado, contendo todos os eventos e ocorrências do período de trabalho, assim como os acordos efetuados junto à Fiscalização.

O preenchimento do diário ficará sob responsabilidade do encarregado ou responsável técnico, podendo ser usado meio digital para compartilhamento com a Fiscalização. O diário atualizado deverá ser apresentado toda sexta-feira para assinatura e conferência do Fiscal responsável.

A manutenção do diário atualizado é pré-requisito para ateste da medição e nota fiscal mensal.

8.3 Barracão para depósito/escritório

Previamente ao início da execução, deverão ser verificados os acessos para veículos, necessidade de alocação de materiais e equipamentos, a fim de definir local para armazenamento junto à Fiscalização e a Prefeitura do Campus.

Será fornecido local para a CONTRATADA para armazenamento de pequenos equipamentos, ferramentas, materiais e pertences dos funcionários.



Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre – UFCSPA
Pró-reitora de Infraestrutura
Diretoria de Obras e Manutenção

A universidade fornecerá água e energia elétrica, sendo as extensões necessárias de responsabilidade da CONTRATADA.

8.4 Segurança do Trabalho

A CONTRATADA deverá atender às especificações da área de Segurança do Trabalho, conforme documento anexo, respeitando os dispositivos da Norma Regulamentadora NR-18 da Portaria nº 3214 do Ministério do Trabalho e demais normas pertinentes.

Deverão ser fornecidos todos os equipamentos de proteção individual e coletiva adequados ao tipo de atividade desenvolvida, nas diferentes etapas da obra.

Todos os funcionários envolvidos nas obras deverão estar uniformizados e identificados por crachás, sendo a lista dos funcionários entregue na Prefeitura do Campus da Universidade.

8.5 Isolamento da obra

É de responsabilidade da CONTRATADA efetuar o isolamento da área de trabalho, utilizando dispositivos necessários para manter o afastamento adequado dos transeuntes. O local deverá ser devidamente sinalizado, devendo as sinalizações permanecerem até a conclusão dos serviços.

As sinalizações deverão ser efetuadas empregando cones e fitas zebradas, devendo ser permanentemente vistoriadas a manutenção da eficiência do isolamento. Caso seja necessário o emprego de outros materiais, estes deverão ser discutidos com a Fiscalização.

As interdições deverão ser discutidas entre a Fiscalização da UFCSPA e a CONTRATADA.

8.6 Gerenciamento de Resíduos Sólidos e descarte de materiais

A CONTRATADA deverá efetuar a separação dos resíduos gerados, de acordo com a classificação pertinente, conforme a Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002, que estabelece as diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil.

Todo o resíduo da obra deverá ser armazenado temporariamente em contêineres, devidamente identificados por tipo de resíduo, até o seu transporte para locais licenciados pelo órgão ambiental estadual. A forma como os resíduos serão classificados e o local onde ficarão acondicionados temporariamente deverá ser acordada junto à Fiscalização da UFCSPA previamente ao início da execução.



Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre – UFCSPA
Pró-reitora de Infraestrutura
Diretoria de Obras e Manutenção

Sempre que for identificada a oportunidade de reaproveitamento na própria obra, a Fiscalização deverá ser comunicada, a fim de avaliar e autorizar sua destinação.

8.7 Limpeza e organização permanente da obra

A área de trabalho deverá ser mantida limpa e organizada, não sendo permitida a presença de entulhos, pregos e outros materiais soltos na área de tráfego, de forma a observar a segurança dos trabalhadores e demais transeuntes do local de trabalho.

A limpeza e organização permanente correrá por conta da CONTRATADA, mantendo a obra limpa e livre de entulhos, detritos ou restos de material. Todos os dias, pelo menos 15 (quinze) minutos antes do encerramento do expediente da obra, deverá ser realizada uma limpeza geral de forma a deixar o local em perfeitas condições de funcionamento e preparado para o próximo dia. Os entulhos oriundos da limpeza efetuada deverão ser separados e armazenados em containers, de acordo com o disposto no item 4.6.

Na planilha orçamentária será previsto o pagamento de valores a este item, assim como para a limpeza final da obra.

9 SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS

Os serviços a serem executados no canteiro de obra devem ser precedidos seguindo as boas práticas de engenharia, devendo ser desempenhado com total atenção e cuidado.

Recomenda-se que a CONTRATADA realize os planejamentos das suas atividades e forma que a organização dos seus processos construtivos de cada etapa tenha a correta separação e transporte de materiais e ferramentas a serem empregadas na atividade diária. Buscando evitar acúmulo de materiais e ferramentas no interior do canteiro de obras, visando uma melhor execução das atividades.

9.1 Demolições e remoções

As atividades de demolição deverão ocorrer com total zelo e atenção, devendo ser manual ou mecanizada, de alvenarias de cerâmica, piso e revestimento argamassado.



Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre – UFCSPA
Pró-reitora de Infraestrutura
Diretoria de Obras e Manutenção

A remoção das luminárias, unidades de ar condicionado e pontos elétricos aparentes existentes deverá ocorrer de forma cuidadosa, devendo ser entregues no depósito da fiscalização, para posterior reaproveitamento em novo posicionamento estratégico dentro da UFCSPA.

9.2 Fechamento de vãos dos ar condicionados e porta

Os vãos dos ar condicionados localizados nas salas 216, 217, 219, porta localizada na sala 219 e porta de acesso ao hall, devem ser fechados após a remoção dos elementos. O fechamento deve ser realizado com com alvenaria cerâmica, a amarração entre o vão e a alvenaria nova será por meio de tela de amarração a cada duas fiadas, a tela será pintada junto ao ponto de virada na horizontal (ver figura 3). A alvenaria deverá possuir encunhamento com argamassa expansiva para o correto travamento da alvenaria no vão.

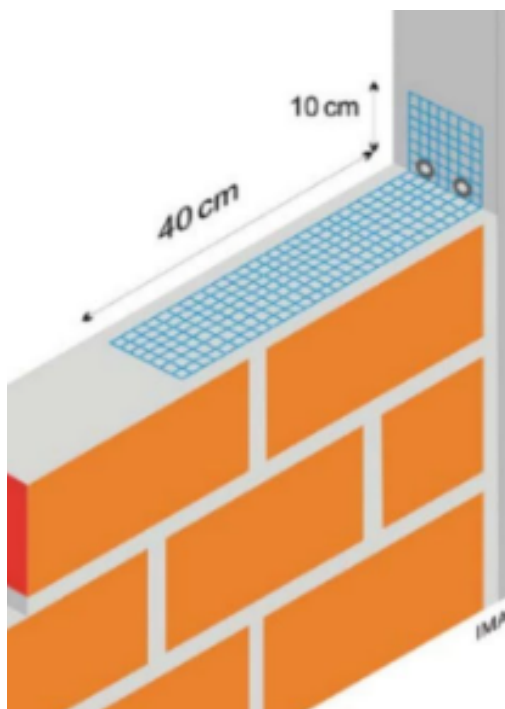


Figura 3 tela de amarração alvenaria

Após a execução do fechamento do vão o mesmo deverá ser chapiscado e rebocado tanto na parte externa como interna. O reboco deverá estar nivelado e aprumado com o existente, sendo curado por três dias com aplicação de água quatro vezes ao dia para evitar retrações e fissuras.



Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre – UFCSPA
Pró-reitora de Infraestrutura
Diretoria de Obras e Manutenção

O trecho de alvenaria que fará face ao corredor do principal deverá ter o assentamento do revestimento cerâmico até a altura do rodameio de madeira, ter a reconstituição do rodapé de basalto e a instalação do rodameio (ver figura 4 para padrão do corredor UFCSPA).

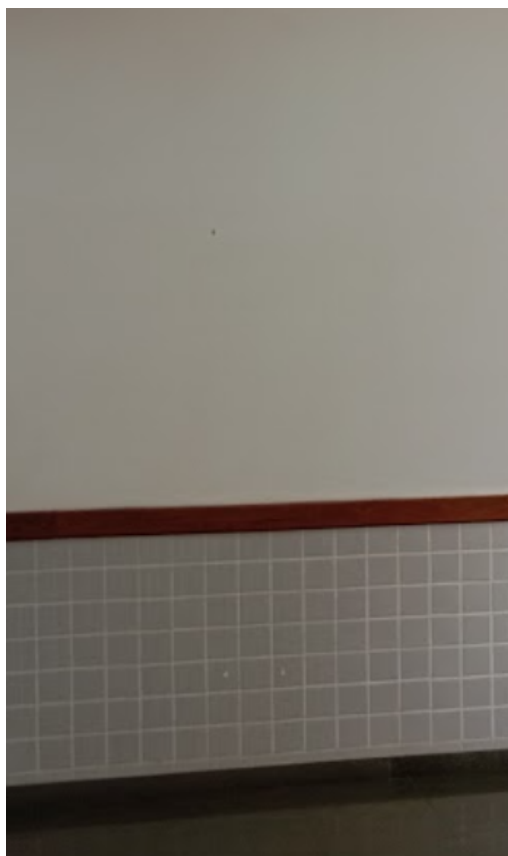


Figura 4 imagem do revestimento do corredor e rodameio padrão UFCSPA

9.3 Parede de drywall

As paredes novas de drywall deverão possuir em todo o seu perímetro fita de banda acústica de 6mm, inclusive no encontro entre paredes de gesso garantindo nestes pontos o correto isolamento, assim evitando frestas para a passagem de ruído. Os perfis de guia devem ser duplos, sendo fixados no piso e na laje ou vigamento na parte superior para melhor isolamento acústico.

As paredes deverão ter painéis triplos de gesso nas duas faces, sendo compostos por placas tipo perfoma marca referência PLACO SAINT GOBAIN (placa apresenta resistência ao cisalhamento de 50 kg, absorção sonora aproximada de 40 dB) ver figura 5, estrutura de perfis metálicos e enchimento duas camadas de lã de rocha ou lã de pet em mantas (sistema completo). As juntas das placas com a alvenaria existente deverão ser acabadas com fitas, e posteriormente niveladas



Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre – UFCSPA
Pró-reitora de Infraestrutura
Diretoria de Obras e Manutenção

com massa corrida. Largura total das paredes: variando 240mm a 250mm, ver figura 6 para sistema de montagem de parede.



Figura 5 placa tipo performa

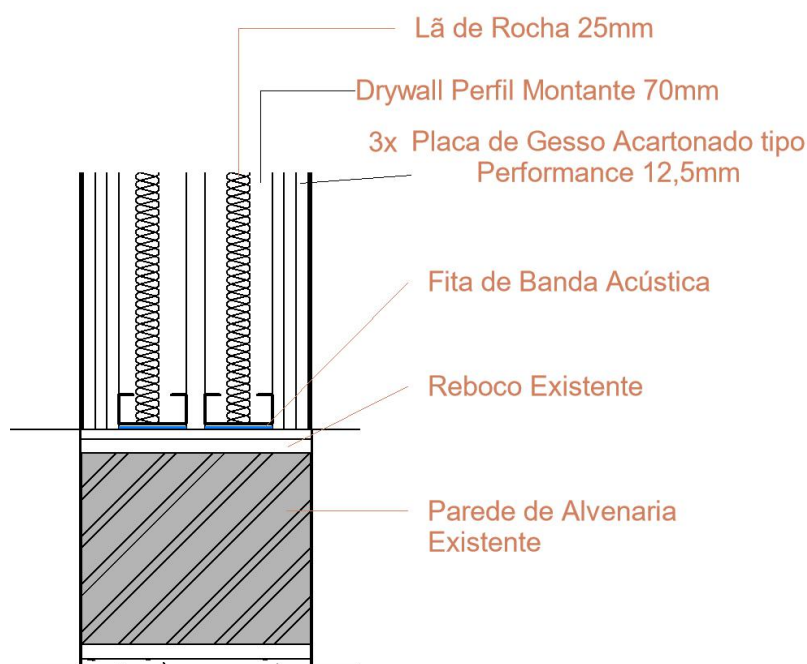


Figura 6 elementos do sistema de parede drywall



Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre – UFCSPA
Pró-reitora de Infraestrutura
Diretoria de Obras e Manutenção

As paredes de alvenaria receberão painéis de drywall com uma placa tipo Performa para melhoramento acústico das salas ver figura 07 para detalhamento do sistema.

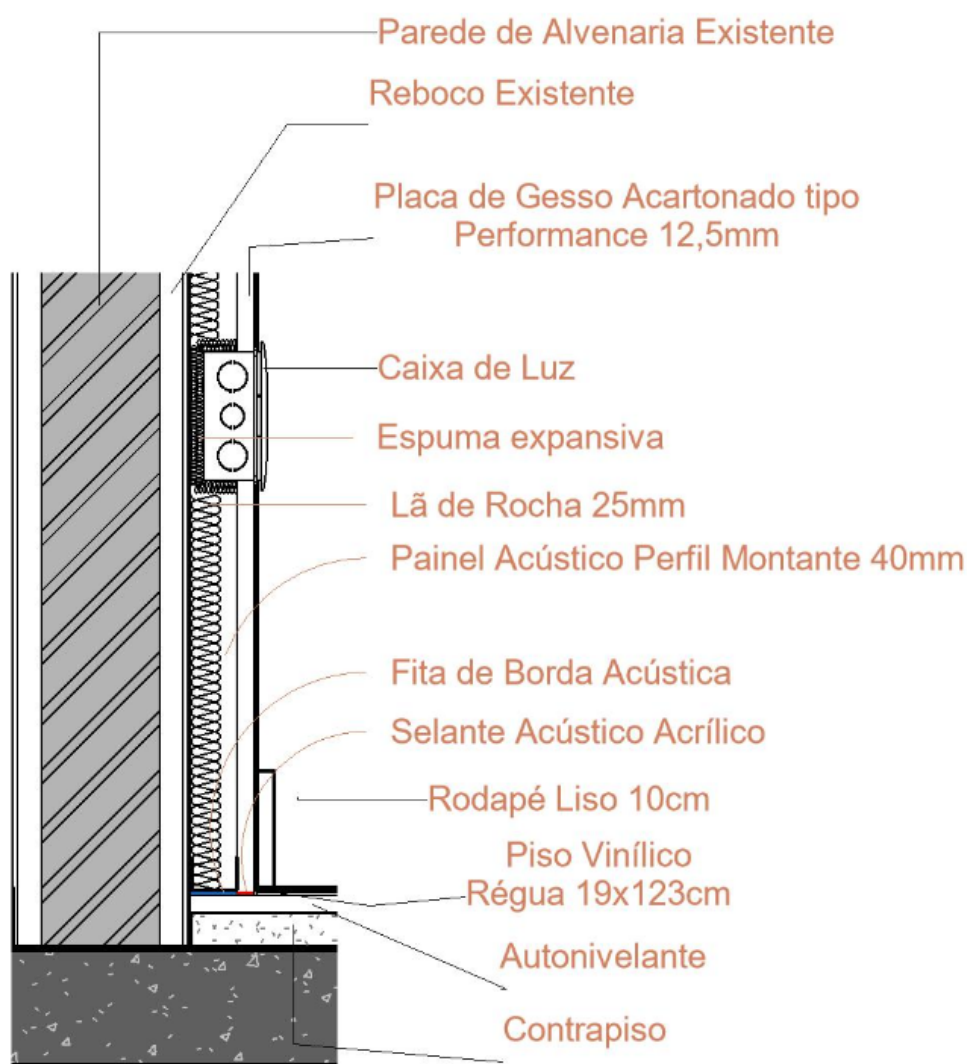


Figura 6 elementos do sistema de painel drywall para melhoramento acústico

9.4 Execução de forro de gesso acartonado

A execução do forro de gesso deve se iniciar com a conferência dos níveis de projeto, havendo divergências deverá ser acionado o projetista para avaliação. Na laje deverá ser marcado os pontos dos pendurais ficando modulado a cada 60cm e os perfis tipo tabica, após a fixação deverá ser travado os perfis F250 para posterior nivelamento do perfil (ver figura 7). Os perfis tabicas devem



Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre – UFCSPA
Pró-reitora de Infraestrutura
Diretoria de Obras e Manutenção

estar nivelados e nas viradas e encontro de paredes devem ser cortados em ângulo conforme as alvenarias.

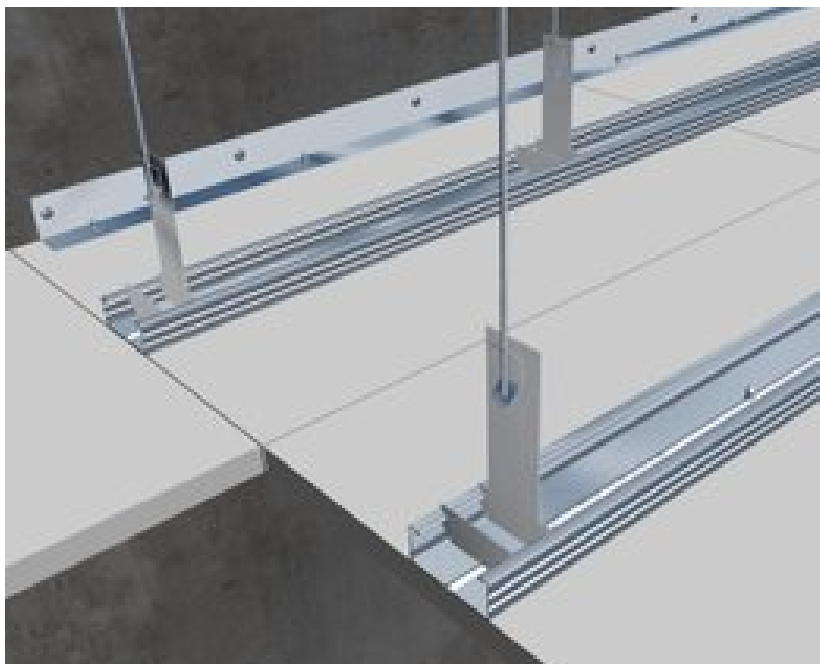


Figura 7 vista demonstrando tabica, pendural e perfil f250 instalado

Após o nivelamento dos perfis F250, deverá ser realizada a instalação das placas de gesso (tipo perfoma marca referência PLACO SAINT GOBAIN). Sobre a placa de gesso do forro será instalado de forma homogênea para o tratamento acústico lã de rocha ensacada com uma camada.

A execução ocorre de forma cuidadosa para que as placas fiquem niveladas e uniformizadas. Deverá ser realizado o tratamento das juntas entre placas com fita de papel microperfurada e massa específica para drywall, aplicando-se de mãos sucessivas até o perfeito nivelamento. Finaliza-se com lixamento leve da superfície.

Não serão aceitos forros desnivelados, com bolhas, falhas nas emendas, encruamentos de massa, danos nas tabicas, cortes falhados em tabica, emendas grosseiras entre placas e entre perfis. Salientamos os cuidados para a limpeza das instalações da UFCSPA, na finalização de cada processo da atividade o local deverá ser limpo para que não ocorra eventuais danos patrimoniais a instituição e sujeidade em locais fora do escopo de trabalho.

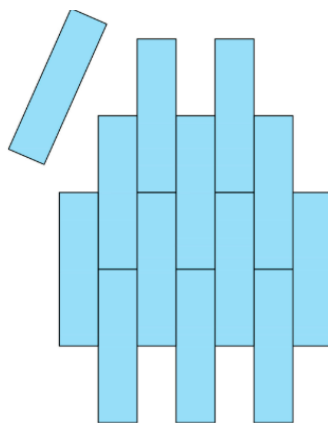


Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre – UFCSPA
Pró-reitora de Infraestrutura
Diretoria de Obras e Manutenção

9.5 Execução de piso

A instalação do novo piso deverá ocorrer após a remoção dos tacos de madeira existentes. A base do contrapiso deverá ter todos os pregos removidos e, posteriormente, receber aplicação de argamassa para preenchimento e nivelamento, utilizando-se argamassa autonivelante. Antes da aplicação da argamassa autonivelante, deverá ser executada uma ponte de aderência, composta por cimento, água e cola branca PVA (poderá ser substituído por primer promotor de aderência), com a finalidade de garantir a aderência entre a argamassa autonivelante e o substrato existente do contrapiso.

Sobre a superfície nivelada deverá ser aplicado a cola acrílica específica para piso vinílico em régua instaladas com paginação tipo amarração, conforme figura 8. O piso vinílico deverá possuir espessura mínima de 3mm, as régua devem ter dimensões aproximadas de 18,5x122cm, o piso deverá ser resistente a fluxo intenso de pessoas. A paginação deverá ser obrigatoriamente respeitada conforme indicação na planta de paginação.



amarração

Figura 8 sistema de paginação do piso vinílico

9.6 Execução de rodapé e roda meio

O rodapé a ser utilizado deverá ser de polietileno na cor branca (ver figura 9) com altura de 10cm sendo colado com cola PU à base de água. observar que os cantos deverão ser obrigatoriamente



Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre – UFCSPA
Pró-reitora de Infraestrutura
Diretoria de Obras e Manutenção

cortados em ângulos aproximadamente de 45° para melhor encontro das peças, sobre as emendas e nos arremates deverá ser usado massa multiuso branca.

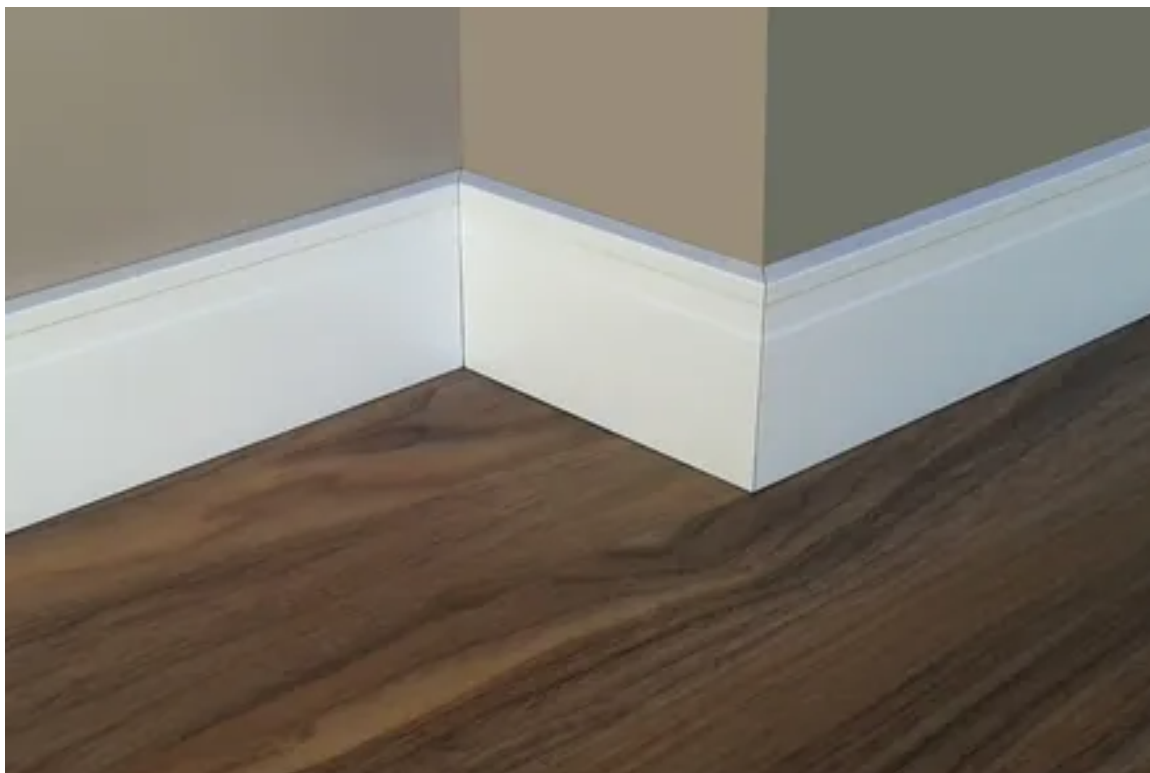


Figura 9 rodapé polietileno altura 10cm com acabamento 45° nos cantos

O rodameio a ser utilizado deverá ser de polietileno na cor branca (ver figura 10) com altura de 6cm sendo colado com cola PU à base de água. observar que os cantos deverão ser obrigatoriamente cortados em ângulos aproximadamente de 45° para melhor encontro das peças, sobre as emendas e nos arremates deverá ser usado massa multiuso branca.

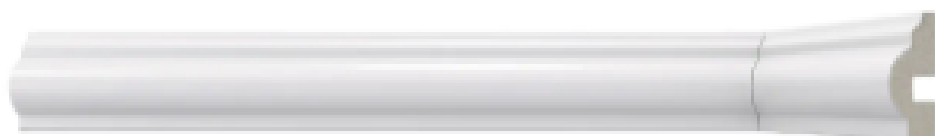


Figura 10 rodameio polietileno altura 6cm com acabamento 45° nos cantos



Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre – UFCSPA
Pró-reitora de Infraestrutura
Diretoria de Obras e Manutenção

9.7 Iluminação

As salas deverão receber luminárias plafon led embutidas (figura 11) de 60x60cm com temperatura de cor de 4000k (branco neutro) com 48w bivolt de potência e iluminância mínima de 3.000lm.

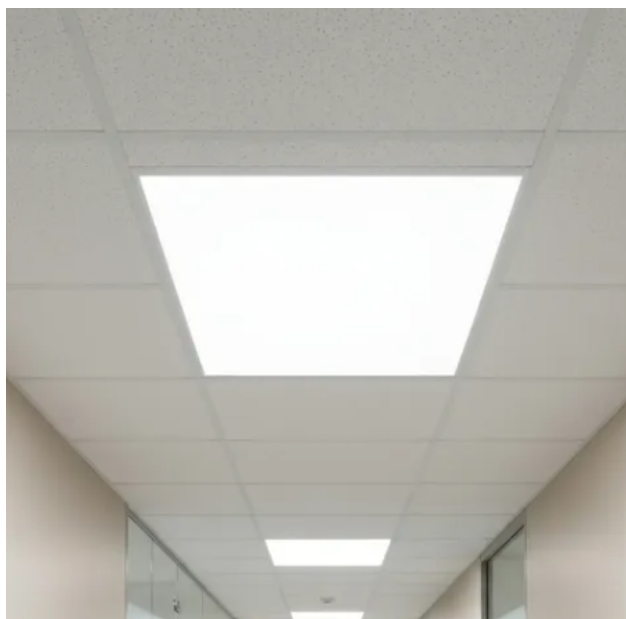


Figura 11 luminaria led 60x60cm embutida

As salas de atendimento deverão receber além das luminárias indicadas acima, as luminárias spot plafon led embutidas (figura 12) de 9x9cm com temperatura de cor de 2700k (branco neutro) com 5w bivolt de potência e iluminância mínima de 350lm.



Figura 12 luminária led 9x9cm embutida



Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre – UFCSPA
Pró-reitora de Infraestrutura
Diretoria de Obras e Manutenção

9.8 Retrofit do quadro de distribuição existente

O quadro de distribuição de energia existente, ao lado do acesso ao hall (ver figura 13), deverá ser reformado.



Figura 13 localização do quadro existente a ser reformado (retrofit)

Considerando o seu estado de conservação, com sinais de oxidação do invólucro, desgaste dos elementos de fixação, limitações de espaço interno para acomodação dos novos dispositivos de proteção e manobra, bem como a necessidade de reorganização integral dos circuitos elétricos em decorrência da reforma prevista para o pavimento, será necessária a substituição completa do quadro de distribuição existente, mantendo-se apenas os condutores alimentadores existentes, desde que, durante a execução dos serviços, seja constatada sua integridade física, elétrica e mecânica, bem como a compatibilidade com as condições de carga e proteção previstas em projeto.



Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre – UFCSPA

Pró-reitora de Infraestrutura
Diretoria de Obras e Manutenção

Deverá ser fornecido e instalado novo quadro de distribuição metálico de embutir, dimensionado para as cargas previstas em projeto, contemplando espaço para futuras ampliações, barramentos independentes de fase, neutro e proteção (PE), dispositivos de proteção contra sobrecorrente, proteção diferencial residual (DR), proteção contra surtos (DPS), identificação dos circuitos e demais acessórios necessários ao perfeito funcionamento da instalação e atendimento das exigências da ABNT NBR 5410 e NR-10.

9.9 Instalações elétricas

As instalações elétricas deverão ser executadas em conformidade com os projetos executivos, observando integralmente os requisitos da ABNT NBR 5410 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão, bem como as demais normas técnicas aplicáveis.

Todas as instalações elétricas, como cabos, quadros de disjuntores, tomadas, interruptores e tubulações aparentes deverão ser removidas das paredes e das divisórias que serão demolidas.

Os circuitos elétricos deverão ser integralmente substituídos, contemplando novos condutores para alimentação dos pontos de iluminação, tomadas de uso geral (TUG), tomadas de uso específico (TUE), equipamentos de climatização e demais cargas previstas em projeto.

Todas as tomadas deverão ser do tipo embutido, instaladas em caixas apropriadas e posicionadas conforme indicado em projeto arquitetônico e projeto elétrico. Os espelhos e mecanismos deverão possuir acabamento compatível com o padrão adotado para o ambiente.

O sistema de aterramento deverá ser mantido e interligado a todos os circuitos, equipamentos, eletrocalhas, quadros, caixas metálicas e demais elementos condutivos da instalação, garantindo a equipotencialização e a proteção contra choques elétricos.

Ao final dos serviços deverão ser realizados os ensaios e verificações previstos na ABNT NBR 5410, incluindo continuidade dos condutores de proteção, identificação dos circuitos, verificação das conexões e testes de funcionamento dos dispositivos de proteção.

9.10 Infraestrutura elétrica

A infraestrutura elétrica destinada à distribuição dos circuitos deverá ser executada por meio de eletrocalhas metálicas e eletrodutos instalados na região acima do forro, conforme trajetos indicados em projeto.



Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre – UFCSPA
Pró-reitora de Infraestrutura
Diretoria de Obras e Manutenção

A partir do quadro de distribuição deverá ser implantada eletrocalha principal para encaminhamento dos circuitos elétricos ao longo dos ambientes contemplados pela reforma. Das eletrocalhas deverão partir derivações em eletrodutos destinados ao atendimento dos pontos terminais de utilização.

Os eletrodutos deverão ser embutidos nas paredes sempre que necessário para atendimento dos pontos de tomadas, interruptores e demais equipamentos previstos em projeto, permanecendo ocultos após a conclusão dos serviços.

As eletrocalhas deverão possuir dimensões compatíveis com a quantidade de cabos prevista, observando taxa de ocupação adequada e reserva para futuras ampliações. Todas as extremidades, derivações, mudanças de direção e elementos de fixação deverão ser executados utilizando acessórios específicos do fabricante.

Os suportes, fixações, tirantes e demais elementos estruturais necessários à sustentação das eletrocalhas deverão ser dimensionados de forma a garantir a estabilidade mecânica da instalação durante toda sua vida útil.

As eletrocalhas metálicas, caixas metálicas e demais componentes condutivos da infraestrutura deverão ser eletricamente interligados ao sistema de aterramento da edificação.

Após a conclusão dos serviços, toda a infraestrutura deverá permanecer oculta acima do forro, ficando aparentes apenas os equipamentos terminais, dispositivos de comando e pontos de utilização previstos em projeto.

9.11 Circuitos elétricos e condutores

Os circuitos elétricos deverão ser executados com condutores de cobre unipolares, têmpera mole, encordoamento classe 5, temperatura de operação de 70 °C em serviço contínuo, tensão de isolamento 450/750 V, com isolação e cobertura em PVC sem chumbo e com características antichama, atendendo às normas técnicas pertinentes.

Os circuitos deverão ser lançados sem emendas desde os quadros de distribuição até o primeiro ponto de utilização de energia. A partir desse ponto, eventuais derivações deverão ser executadas exclusivamente no interior de caixas de passagem, utilizando conectores apropriados que garantam conexão elétrica adequada e isolamento satisfatório.

As cores dos condutores dos circuitos deverão obedecer ao seguinte padrão, conforme NBR 5410:



Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre – UFCSPA
Pró-reitora de Infraestrutura
Diretoria de Obras e Manutenção

FASE	AMARELO
	VERMELHO
	PRETO
NEUTRO	AZUL
TERRA/EQUIPOTENCIALIDADE	VERDE OU VERDE/ AMARELO

Todos os circuitos deverão ser identificados nos quadros e em todas as caixas de passagem (inclusive caixas de tomadas e interruptores), por meio de identificadores apropriados contendo o número do circuito correspondente.

Para a passagem dos condutores nos eletrodutos deverá ser utilizado lubrificante adequado ou parafina, não corrosivo, com o objetivo de facilitar o lançamento dos cabos sem causar danos à isolação.

O sistema de aterramento das novas instalações deverá respeitar o modelo já existente na edificação, devendo ser utilizado o sistema de aterramento disponível no local.

9.12 Tomadas e interruptores

As tomadas e interruptores deverão ser instalados nas posições e alturas indicadas em projeto, obedecendo ao padrão construtivo da edificação.

As tomadas destinadas a equipamentos específicos deverão possuir capacidade de corrente compatível com a carga prevista, bem como identificação adequada quando alimentadas pelo sistema de emergência.

As caixas para tomadas e interruptores deverão ser embutidas nas paredes e interligadas à infraestrutura elétrica por meio de eletrodutos apropriados. Todos os dispositivos deverão ser instalados nivelados, firmemente fixados e com acabamento compatível com o padrão existente no ambiente.

Nos pontos de tomadas compostos por conjuntos de três módulos, deverão ser instalados dois módulos destinados à alimentação em 127 V e um módulo destinado à alimentação em 220 V, conforme a distribuição dos circuitos indicada no projeto elétrico.



Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre – UFCSPA
Pró-reitora de Infraestrutura
Diretoria de Obras e Manutenção

Para facilitar a identificação das tensões disponíveis e evitar conexões indevidas de equipamentos, as tomadas destinadas à tensão de 220 V deverão possuir módulos na cor vermelha, enquanto as tomadas destinadas à tensão de 127 V deverão possuir módulos na cor branca, mantendo padrão visual de identificação em todo o laboratório.

Todas as tomadas deverão possuir contato de aterramento e atender ao padrão NBR 14136.

Além disso, todos os pontos de tomada deverão possuir identificação do circuito elétrico correspondente, a qual deverá ser aplicada de forma visível e permanente, permitindo a rápida identificação do circuito de origem no quadro de distribuição durante as atividades de operação e manutenção.

9.13 Instalações de rede lógica

Os pontos de rede lógica existentes deverão ser reorganizados conforme o novo layout, sendo realizado o reaproveitamento do cabeamento atual sempre que este se encontrar em boas condições de funcionamento.

O cabeamento estruturado a ser instalado deverá seguir padrão Categoria 6 (CAT6), partindo do switch existente no 2º andar da edificação, com encaminhamento realizado por meio de eletrodutos ou eletrocalhas metálicas devidamente aterradas.

Todas as tomadas de rede deverão ser novas, padrão RJ45 CAT6, não sendo permitida a instalação de cabos de rede aparentes ou fora de eletrodutos ou eletrocalhas.

9.14 Serviços de pintura

As paredes e forros novos das salas deverão receber aplicação do fundo acrílico (selador) para homogeneizar a superfície. Este preparo deve ser realizado de forma cuidadosa garantindo que a superfície que irá receber e a aplicação esteja limpa, sem óleos ou graxas.

As paredes e forros das salas deverão receber no mínimo duas demãos de massa corrida. Devendo cobrir de forma satisfatória toda a superfície criando uma camada nivelada e homogênea, durante o processo essa superfície deverá ser lixada para que fique lisa. Não serão aceitos desníveis nas superfícies, bolhas, deslocamentos, buracos e protuberâncias. Recomendamos atenção dobrada para o preparo dos forros que não ocorra marcas de emendas entre o novo e o



Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre – UFCSPA
Pró-reitora de Infraestrutura
Diretoria de Obras e Manutenção

existente, não sendo aceito pela fiscalização este tipo de ocorrência. A CONTRATADA deverá utilizar fita para a realização das emendas entre as partes novas e existentes.

As paredes e tetos das salas deverão ser pintados com duas demãos de tinta acrílica, a cor a ser utilizada em cada ambiente será definida no projeto arquitetônico, obrigatoriamente nas paredes o acabamento deverá ser acetinado. A CONTRATADA tomará os cuidados com os recortes, evitando respingos em outras superfícies, e a sujeira de elementos já entregues e aceitos em etapas anteriores.

A pintura do forro nos corredores deverá ser com tinta acrílica fosca na cor branca, seguindo o padrão existente.

Não serão aceitas pinturas não homogêneas, com bolhas, com elementos de sujeira criando ressaltos na superfície. Caso a CONTRATADA danifique outros elementos entregue em etapa anterior ou existentes fora do escopo a mesma deverá realizar a limpeza e caso de impossibilidade deverá realizar a substituição sem ônus a CONTRATANTE.

9.15 Sistema de climatização

A sala administrativa deverá manter o ar condicionado existente na mesma posição (sala 219), a sala do coworking deverá receber o ar condicionado da sala 216 sendo instalado em novas posições conforme projeto. Em duas das salas de atendimento deverá ser utilizado o ar condicionado das salas 217 e 218. As salas multifuncionais e atendimento deverão receber sistema multisplit novo. As salas que terão o reaproveitamento dos equipamentos realocados no interior das salas instalados em parede, sendo usado o sistema split ver figura 14. Será utilizado caixas de espera para acomodar as instalações das linhas de refrigeração, elétrica e drenagem. Observado o caimento correto, desaguando a água oriunda das evaporadoras para dentro dos ralos ou em redes próximas para o correto deságue, não será aceito drenos aparentes, todos devem estar embutidos em parede e contrapiso.



Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre – UFCSPA
Pró-reitora de Infraestrutura
Diretoria de Obras e Manutenção



Figura 14 sistema de Split

As salas que receberão novo sistema multisplit ver figura 15, devendo ser instaladas em duas salas equipamentos tipo parede, devendo ser utilizado caixas de esperas para acomodar as instalações das linhas de refrigeração, elétrica e drenagem. Deverá ser observado o uso de bombas para recalque no sistema de drenagem. A unidade condensadora será instalada na fachada da ala norte voltada para a cobertura do salão nobre no 2º pavimento conforme indicado em projeto.



Figura 15 sistema de multisplit



Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre – UFCSPA
Pró-reitora de Infraestrutura
Diretoria de Obras e Manutenção

9.16 PPCI

O PPCI existente deverá ser adequado para o novo layout, sendo ajustados os pontos de detecção existentes para as novas posições. Os eletrodutos no interior das salas devem ser removidos de forma manual visando o posterior reaproveitamento pela UFCSPA.

O trecho do laço a ser removido se inicia no detector antes da área de intervenção e limitado até o ponto de detecção posterior ao último ponto do laço em relação à área de intervenção. Com o objetivo de manter o sistema em pleno funcionamento durante a obra, deverá ser realizado um laço provisório entre os dois pontos iniciais e finais do trecho do laço removido. O ajuste também deverá ser realizado na central de alarme.

Os detectores de incêndio existentes deverão ser reinstalados nas novas posições indicadas no projeto. A instalação deverá ser realizada ao nível do forro, respeitando afastamento mínimo de 0,50m das paredes, bem como dos demais obstáculos que possam comprometer a detecção, conforme as especificações do projeto e as normas técnicas aplicáveis, garantindo a adequada cobertura da área protegida.

Os novos pontos de detecção deverão ser devidamente endereçados na central de alarme de incêndio, sendo identificados de acordo com a respectiva sala ou ambiente de origem, conforme projeto. Após a conclusão da instalação e programação, deverão ser realizados testes funcionais em todos os dispositivos e no sistema como um todo, a fim de verificar o correto funcionamento, comunicação, endereçamento e acionamento da central.

O cabeamento do sistema de detecção e alarme de incêndio não poderá apresentar emendas em qualquer trecho de sua instalação. Os cabos deverão ser lançados em comprimento contínuo entre os pontos de conexão, observando-se os cuidados necessários para evitar danos mecânicos, interferências eletromagnéticas e falhas de comunicação, garantindo a integridade, confiabilidade e desempenho do sistema.



Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre – UFCSPA
Pró-reitora de Infraestrutura
Diretoria de Obras e Manutenção

9.17 Esquadrias

O projeto do novo espaço PRAE, contempla três modelo de esquadrias, sendo uma porta de folha dupla de 1,80x2,10m (identificação de projeto n°04), quatro portas de folha simples acústica de 0,98x2,09m (identificação de projeto n°05) e duas portas de folha simples com visor de 0,90x2,10m (identificação de projeto n°06). As portas a serem instaladas terão o perímetro entre o vão parede e o marco totalmente preenchido por espuma expansiva a base de PU (ver figura 16).



Figura 16 preenchimento total do perímetro da porta com espuma expansiva a base de PU

A porta de folha dupla n°04, será constituída de MDF com melamina folhada em tom de louro freijó ou madeira similar (aspecto de madeira natural sim a existente do prédio 01 da UFCSPA). A ferragem deverá ser em aço inox, dobradiça e maçanetas. O marco deverá possuir vedação com borrachas para vedação das folhas (ver figura 17).

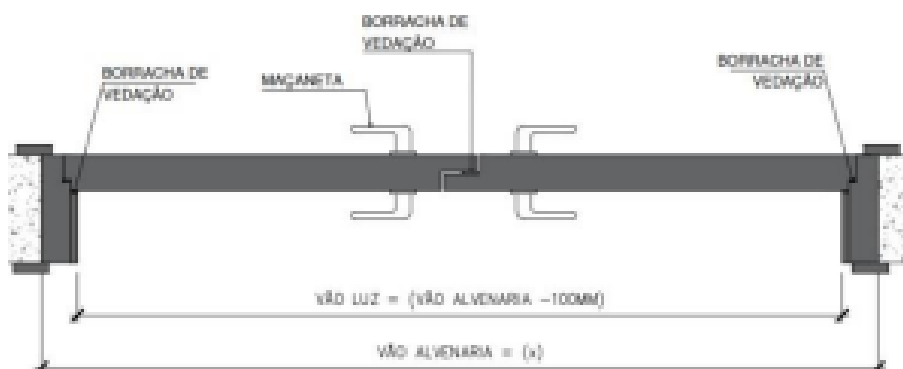


Figura 17 esquema em planta baixa da porta



Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre – UFCSPA
Pró-reitora de Infraestrutura
Diretoria de Obras e Manutenção

As portas de folha simples acústica nº05 serão de MDF com melamina folhada em tom de louro freijó ou madeira similar (aspecto de madeira natural sim a existente do prédio 01 da UFCSPA). folha sólida de madeira + manta asfáltica, guilhotina na parte inferior da porta para vedação ver figura 18.

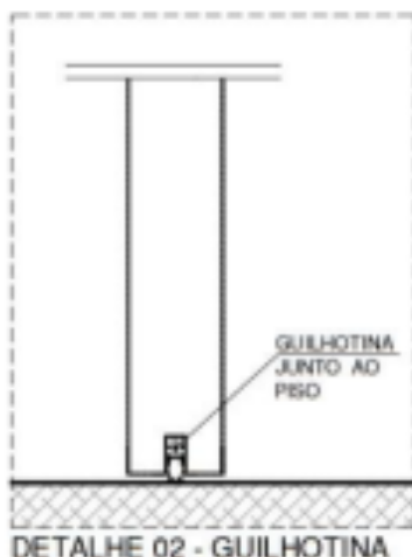


Figura 18 sistema de guilhotina

As portas de folha simples com visor nº06 serão constituídas de MDF com melamina folhada em tom de louro freijó ou madeira similar (aspecto de madeira natural sim a existente do prédio 01 da UFCSPA). A ferragem deverá ser em aço inox, dobradiça e maçanetas. O marco deverá possuir vedação com borrachas para vedação das folhas e visor com vidro duplo.

10 GARANTIAS

O prazo de garantia deverá ser definido no projeto básico, sendo indicado 5 anos para o conjunto de serviços executados neste escopo.

11 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O prazo para execução do projeto é de 90 dias, contados a partir da emissão da Ordem de Serviço pela UFCSPA.

Destaca-se que é fundamental seguir as recomendações e apontamentos informados nos documentos de projeto. Deverá ser registrado toda e qualquer alteração in loco, sendo registrada



Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre – UFCSPA

Pró-reitora de Infraestrutura
Diretoria de Obras e Manutenção

por fotos, relatórios, e-mails, relatório diário de obra (RDOs) para que ao final da obra possa ser realizado o Asbuilt do projeto fornecido pelo CONTRATADA.

Maiores esclarecimentos sobre os projetos consultar a Diretoria de Obras e Manutenção da UFCSPA através dos telefones (51) 3303-8890 ou através dos e-mails DOM@ufcspa.edu.br e DIFISC@ufcspa.edu.br. As visitas técnicas deverão ser agendadas com a DIRETORIA DE OBRA através do telefone (51) 3303-8890.

Porto Alegre, 30 de junho de 2026.