



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Pelotas

CADERNO DE ENCARGOS

REFORMA DO ANEXO DO LYCEU RIO-GRANDENSE UFPEL

Endereço: Praça sete de Julho n° 180 – Pelotas/RS.



O presente Caderno especifica os materiais e serviços que serão empregados e executados na **REFORMA DO ANEXO DO LYCEU RIO-GRANDENSE** da Universidade Federal de Pelotas, sito na Praça sete de Julho n° 180, Pelotas/RS.

O prazo global para execução dos serviços é de 120 dias úteis.

1. CONDIÇÕES GERAIS

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.

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

1.1. Intervenção em Obra

Área: 580 m²

1.2. Responsáveis Técnicos

Projeto de Arquitetura

Arq. Daniela da Rosa Curcio - CREA 131823

Memorial Descritivo e Planilha orçamentária

Arq. Daniela da Rosa Curcio – CREA – RS 131823

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 Fiscalização da Contratante.

1.4. Mão de obra

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

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

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

A Empresa 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 Empresa Contratada.

1.6. Projetos

1.6.1. Considerações Gerais

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.

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

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

Concluídas as obras, a Empresa 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

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

Qualquer desenho de detalhe complementar que se faça necessário à execução de determinado serviço, será feito pela Empresa Contratada e submetido à aprovação da fiscalização da Contratante.

1.7. Instalação e execução das obras e serviços

1.7.1. Maquinário, Equipamentos e Ferramentas

Todo o maquinário, equipamentos e ferramentas que a Empresa 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

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

Correrá por conta exclusiva da Empresa 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.

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

1.7.3. Vigilância

É de responsabilidade da Empresa Contratada, exercer vigilância na obra, tanto no período diurno como noturno.

1.7.4. Diário de Obras

A Fiscalização fornecerá, à Empresa 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.

O Diário de Obras será preenchido pela Fiscalização e pela Empresa Contratada, sendo a segunda via recolhida periodicamente à Divisão de Obras do Departamento de 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 Empresa Contratada.

1.8.2. Fiscalização

Será exercida por fiscal indicado pela Universidade Federal de Pelotas.

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

À Empresa 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 contrarie as condições contratuais.

1.8.3. Reunião de partida da obra

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.

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

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.

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

Havendo a necessidade de realizar serviços não previstos neste caderno, antecipar o cronograma ou recuperar dias de atraso, a Empresa

Contratada só poderá fazê-lo após prévia aprovação do serviço e orçamento por parte da Fiscalização da CONTRATANTE.

1.9. Licenças e Franquias

A Empresa 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.

A Empresa Contratada ficará obrigada, 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.

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 conselho em relação à responsabilidade técnica, autoria e desempenho de atividades técnicas.

2. SERVIÇOS INICIAIS

2.1. Instalação da Obra

A ligação provisória de água e de energia elétrica será a partir das redes de abastecimento existentes no local, cabendo a Fiscalização determinar o local e forma de captação.

2.2. Placa da obra

A Empresa 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.

3. DEMOLIÇÕES E RETIRADAS

As demolições necessárias 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.

Serão demolidas alvenarias, parte da plataforma, dois coxos, uma das rampas e parte do piso. Todas as demolições estão identificadas no projeto arquitetônico.

Todo o entulho ou material resultante da demolição será removido e transportado pela Empresa Contratada, deverá ter destino em local apropriado.

Por tratar-se de obra de reforma é de responsabilidade da empresa contratada a avaliação das demolições referente a implicações estruturais. Devendo durante o processo de construção comunicar a fiscalização e aos projetistas quando as intervenções propostas não sejam estruturalmente possíveis para que sejam buscadas alternativas. Ações que venham a causar danos estruturais são de responsabilidade da contratada bem como sua reparação automática.

Sempre que a execução de um serviço possa implicar em desestabilização da estrutura, deverá ser executado escoramento de madeira, com dimensões e resistência apropriadas. O projeto de montagem deverá ser previamente aprovado pela fiscalização.

3.1. Remoção forro de madeira

O desmonte do entrepiso de madeira e dos forros deverá ser manual e com ferramentas apropriadas de forma a não causar danos de qualquer natureza às peças aproveitáveis.

3.2. Remoção de assoalhos e revestimentos, incluindo base

O desmonte total dos assoalhos tipo parquê deverá ser manual. O contrapiso deverá ser retirado totalmente.

3.3. Remoção das telhas

Todo o telhamento da cobertura deverá ser retirado. A retirada das telhas deverá ser efetuada de maneira cuidadosa, para posterior aproveitamento; cuidado especial deve-se ter na retirada do emboçamento das telhas.

As telhas deverão ser selecionadas, buscando-se o máximo de reaproveitamento, limpas com água e sabão neutro e escova de cerdas macias, secas, selecionadas e estocadas em local protegido aprovado pela fiscalização. Serão armazenadas com sua maior dimensão na vertical, não sendo permitido o empilhamento.

3.4. Remoção dos componentes da estrutura do telhado

A retirada do madeiramento comprometido das estruturas da cobertura deverá ser feita de maneira cuidadosa, fazendo-se os escoramentos necessários para não desestabilizar o conjunto.

3.5. Retirada e demolição de alvenarias

As alvenarias a serem demolidas estão indicadas nas pranchas, a demolição deverá ser feita manualmente, sem comprometer qualquer parte da edificação.

4. COBERTURA

4.1. Execução estrutura da cobertura e telhamento

Deverá ser prevista a proteção das estruturas de madeira, topo das alvenarias e demais partes da edificação contra as águas das chuvas no período que a edificação esteja destelhada. Esta proteção deverá ser realizada com lonas fixadas de modo a resistir à ação dos ventos.

Todas as peças que constituem o telhado, tesouras, terças, caibros e ripas deverão ser revisados. Toda estrutura deverá ser recuperada. Os pontos críticos serão reforçados com perfis ou chapas metálicas, todas as partes que apresentarem apodrecimento e/ou estiverem comprometidas deverão ser substituídas, garantindo a estabilidade do conjunto.

Todo o madeiramento da cobertura deverá receber tratamento imunizador com aplicação de duas demãos, por pincelamento farto, de acabamento incolor, a imunização deverá atingir todas as faces do madeiramento e ser executada antes do telhamento.

As telhas e cumeeiras retiradas serão recolocadas, conforme a técnica de execução original inclusive com emboçamento, e depois da execução completa da estrutura. Havendo necessidade de complementação de telhas estas deverão ser cerâmicas de primeira qualidade e ter as mesmas características e dimensões das existentes.

4.2. Execução de forros

Os forros em madeira deverão ser substituídos integralmente, incluindo sua estrutura de sustentação.

Todo o madeiramento do forro e rodaforro deverão receber tratamento imunizador com aplicação de duas demãos, por pincelamento farto, de acabamento incolor, a imunização deverá atingir todas as faces do madeiramento e ser executada antes de sua montagem.

Caso sejam necessárias emendas no comprimento das tábuas, estes deverão ser executados em cortes de 45°.

Todas as peças de madeira a serem utilizadas serão em madeira de lei de 1ª qualidade (canela, imbuia, cedro). A madeira deverá ser seca, e não apresentar qualquer tipo de defeito. Serão rejeitadas todas as peças que apresentem sinais de empenamento, descolamento, rachaduras, lascas, desigualdade de madeira, nós ou outros defeitos.

Todos os acessórios de fixação das estruturas de sustentação dos forros, como pregos, arames, grampos etc., deverão ser galvanizados.

Os forros serão tipo “saia e camisa”. As tábuas terão dimensões de 25x2,5cm, sendo que as tábuas inferiores (saia) terão suas bordas abauladas. As tábuas superiores (camisas) serão fixadas no madeiramento de suporte, composto de caibros de 5x7cm. O espaçamento máximo entre caibros será de 60cm. As saias serão instaladas posteriormente, fixadas as camisas com pregos sem cabeça.

Será deixado um alçapão de 70x70cm em um dos ambientes, o local específico será definido posteriormente com a fiscalização.

5. PISOS

5.1. Leito de pedra britada

Antes da execução do contrapiso, será colocado leito de brita 1 ou 2 com 5cm de espessura.

5.2. Contrapiso de concreto

Será executado em todos os ambientes, com exceção do corredor, contrapiso de concreto com espessura mínima de 5cm e consumo mínimo de 200kg de cimento por m³ de massa. Deverá ser adicionado ao concreto impermeabilizante Sika na proporção de 1:10.

Sobre o concreto ainda fresco, espalha-se pó de cimento com areia fina de modo uniforme e na espessura de 1mm. Consiste em deixá-lo cair por entre os dedos e uma pequena distância da argamassa. Esse pó será hidratado, exclusivamente, com a água existente na argamassa da camada da regularização, constituindo dessa forma, a pasta ideal.

5.3. Piso em ladrilho hidráulico

Os pisos serão executados em ladrilho hidráulico de dimensões 20x20cm.

O assentamento deve ser executado seguindo rigorosamente as orientações do fabricante. Deverá ser obedecida paginação adequada, de forma a evitar quebras e recortes muito pequenos.

O piso interno será liso na cor cinza.

O piso externo deverá ser instalado conforme paginação já existente na área reformada.

6. ESQUADRIAS

6.1. Restauração das esquadrias de madeira

As esquadrias e as molduras de madeira existentes serão restauradas de acordo com os seguintes procedimentos:

- Retirada das folhas das portas;
- Retirada de todos os elementos “estranhos”, cadeados, ganchos, pregos e das dobradiças e fechaduras, que serão substituídas por novas;
- Retirada de todas as camadas de tinta com uso de solventes, calor indireto ou ar quente;
- Preenchimento de pequenos orifícios com pó de lixamento da mesma madeira misturada à cola de carpinteiro ou cola branca, desde que estes orifícios não ultrapassem a peça.
- Todas as peças que apresentarem apodrecimento e/ou estiverem comprometidas deverão ser substituídas ou deverá ser feito “enxerto” com madeira nova de características semelhantes à existente, sem provocar qualquer processo de incompatibilidade ou fragilidade. O enxerto deverá ser executado de forma a se tornar imperceptível após o acabamento da peça.

Os marcos que precisarem ser substituídos serão em madeira de lei de primeira qualidade, não apresentando rachas ou fissuras.

As guarnições serão de primeira qualidade, aplainadas e lixadas dando perfeito acabamento entre o marco e o reboco.

Todas as dobradiças e fechaduras serão inteiramente novas, salvo indicações em contrário. Os rebaixos ou encaixes para dobradiças e fechaduras de embutir terão a forma das ferragens, não sendo toleradas folgas que exijam emendas, taliscas de madeira, etc. Para a instalação serão empregados parafusos de qualidade, acabamento e dimensões de acordo com as pelas que fixarem.

A localização das ferragens nas esquadrias será medida com precisão de modo a serem evitadas discrepâncias de posição ou desnivelamentos.

As fechaduras serão do tipo externa, de cilindro de duas voltas embutidas, com maçanetas de alavanca localizadas a 105 cm do piso acabado, com espelhos e cilindro em latão maciço. Deverão ser de primeira qualidade e aprovadas pela fiscalização antes de sua instalação.

As dobradiças serão em perfil de latão maciço reforçada, serão quatro unidades por folha de porta.

Todos os vidros que estiverem quebrados ou rachados deverão ser substituídos. Deverão ser instalados vidros lisos, transparentes, com 4 mm de espessura. A fixação dos vidros nos caixilhos será feita com massa de vidraceiro. Mesmo nos locais ou não seja feita a reposição dos vidros a massa de vidraceiro deverá ser totalmente substituída.

6.2. Esquadrias de vidro temperado 10 mm

As esquadrias de vidro temperado deverão ser executadas de acordo com os detalhamentos apresentados na prancha 05.

Serão executadas com vidro temperado 10 mm incolor, serão utilizadas ferragens de 1ª qualidade, Dorma ou similar.

7. PAREDES E FECHAMENTOS

7.1. Alvenaria de tijolos furados

As alvenarias deverão ser executadas em tijolos cerâmicos de 6 furos, devidamente assentadas com argamassa de cimento, cal e areia, no traço 1:2:8.

Os tijolos serão abundantemente molhados antes de sua colocação. Para fiadas serão observados os requisitos de que as camadas estejam perfeitamente niveladas, alinhadas e aprumadas. As juntas terão a espessura uniforme de 15 mm, e serão reguladas a ponta de colher, para maior aderência do chapisco.

Os tijolos deverão ser de boa procedência, bem cozidos, possuir textura homogênea, compactos e apresentar arestas vivas, faces planas, sem fendas e dimensões regulares.

Todas as alvenarias que serão executadas estão identificadas no projeto arquitetônico e devem obedecer à espessura das existentes.

8. REVESTIMENTOS

8.1. Restauração e execução de rebocos

As paredes internas que serão mantidas deverão receber o seguinte tratamento:

- Remoção de todos os elementos estranhos e as fiações;

- Remoção do emboço e do reboco que estiver oco, solto ou em mau estado de conservação, apresentando qualquer tipo de patologia;

- Raspagem da tinta solta;

- Recomposição do emboço e reboco retirados;

- Os chapiscos serão executados com argamassa de cimento e areia, traço 1:3, com espessura de 7 mm.

- Os emboços serão executados com argamassa regular ca-ar 1:5 + 7% ci, com espessura de 15 mm.

- Os rebocos serão executados com argamassa ca-ar 1:3 + 10% ci, com espessura de 5 mm. O reboco deverá ser regularizado com régua e desempenadeira, apresentando superfície plana e uniforme, sem manchas. Deverá ser devidamente feltrado.

9. PINTURA

As superfícies a pintar serão lavadas com jato de água sob pressão, deve ser removido todo tipo de sujidades das superfícies como mofo, manchas de gordura, graxa etc. Após a limpeza as superfícies devem ser adequadamente preparadas para o tipo de pintura a que se destinem.

Partes soltas ou mal aderidas devem ser eliminadas, raspando, lixando ou escovando a superfície, a eliminação da poeira deverá ser completa. As superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente enxutas.

Serão corrigidas todas as imperfeições com massa acrílica, posteriormente será aplicada uma demão de selador acrílico.

Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver completamente seca, convém também observar um intervalo de 24 horas entre as demãos sucessivas.

Os trabalhos de pintura externa, ou em locais imperfeitamente abrigados, serão suspensos em tempo de chuva. Serão adotadas precauções especiais no sentido de se evitar manchas de tinta em superfícies não destinadas a pintura.

9.1. Selador acrílico

Antes da pintura de acabamento, todas as superfícies rebocadas deverão receber uma demão de selador acrílico.

9.2. Pintura acrílica sobre reboco

Todas as paredes, internas e externas serão pintadas com tinta acrílica acabamento semi-brilho, a cor será definida posteriormente com a fiscalização, deverão ser aplicadas no mínimo 2 demãos, ou quantas forem necessárias para o perfeito acabamento das superfícies.

9.3. Pintura esmalte sintético sobre esquadrias

As superfícies das esquadrias de madeira primeiramente serão preparadas com lixa de madeira, para posteriormente serem emassadas nos locais onde apresentarem imperfeições. Após novo lixamento, quando a superfície estiver perfeitamente lisa, receberão uma demão de fundo e após a secagem receberão a tinta de acabamento que será esmalte sintético brilhante, a cor será definida posteriormente com a fiscalização. Deverão ser aplicadas no mínimo 2 demãos, ou quantas forem necessárias para o perfeito acabamento das superfícies.

9.4. Pintura esmalte sintético sobre forros, rodafornos e rodapés.

As superfícies dos forros, rodafornos e rodapés primeiramente serão preparadas com lixa de madeira, para posteriormente serem emassadas nos locais onde apresentarem imperfeições. Após novo lixamento, quando a superfície estiver perfeitamente lisa, receberão uma demão de fundo e após a secagem receberão a tinta de acabamento que será esmalte sintético brilhante, a cor será definida posteriormente com a fiscalização. Deverão ser aplicadas no mínimo 2 demãos, ou quantas forem necessárias para o perfeito acabamento das superfícies.

9.5 Pintura esmalte sintético sobre ferro

Os gradis, mastros, gateiras e guarda-corpos o primeiramente serão preparadas o lixamento deverá ser feito até que os pontos de ferrugem sejam eliminados. Após o lixamento, quando a superfície estiver perfeitamente lisa, receberão uma demão de fundo (tipo zarcão) e após a secagem receberão a tinta de acabamento que será esmalte sintético brilhante, a cor será definida posteriormente com a fiscalização. Deverão ser aplicadas no mínimo 2 demãos, ou quantas forem necessárias para o perfeito acabamento das superfícies.

10. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

A execução de todos os serviços será feita, em conformidade com as normas da CEEE e ABNT e com as especificações a seguir.

Todos os equipamentos serão de primeira qualidade, obedecendo aos modelos e qualidade. As instalações elétricas deverão ser executadas com esmero e bom acabamento, com todos os condutores e equipamentos cuidadosamente arrumados em posição e firmemente ligados às estruturas de suporte e aos respectivos pertences, formando um conjunto mecânico e elétrico satisfatório e de boa aparência.

Deve-se observar todas as especificações do fabricante, do projeto, bem como do memorial descritivo.

Eventuais danos causados ao prédio, compreendendo forros, paredes, pisos, praticados durante os serviços deverão ser corrigidos, sendo recompostas integralmente as partes afetadas por conta da contratada.

Antes da entrega dos serviços contratados, será procedida uma rigorosa verificação, por parte da fiscalização das perfeitas condições de funcionamento e segurança das instalações.

10.1. Centro de Distribuição

O Quadro de Distribuição a ser instalado será de chapa galvanizada, de sobrepor para 10 disjuntores.

10.2. Disjuntores

Os disjuntores dos circuitos localizados no quadro de distribuição serão do tipo DIN modelo Siemens ou similar, suas amperagens estão especificadas no Quadro de Cargas no projeto elétrico.

Os disjuntores deverão possuir identificações de seus circuitos. Este tipo de identificador deverá ser um adesivo impermeável com resistência a descolamento.

10.3 Eletrocalhas e Eletrodutos

As instalações serão aparentes em eletrocalha de alumínio acabamento natural, com duto triplo com tampa 25mmx75mm, fixadas através de braçadeiras, suportes metálicos galvanizados ou fixados com parafusos auto-atarraxantes conforme instruções do fabricante.

Os dutos e eletrodutos deverão estar perfeitamente nivelados e no prumo.

Deverão ser usados sempre porta equipamentos para colocação de tomadas, interruptores, etc. não serão aceitas adaptações com dispositivos impróprios. Todos os acessórios e conexões deverão ser apropriadas que atendam os fabricantes e as normas.

10.4. Luminária incandescente 100w – tipo arandela

Serão instaladas, na área de alimentação externa ao prédio, duas luminárias em PVC branco do tipo tartaruga com globo transparente para lâmpada incandescente de 100w.

10.5. Luminária fluorescente 2x32w

As luminárias a serem instaladas, deverão ser do tipo comercial, 2 x 32 W fluorescentes, completas, com reator eletrônico tipo partida rápida marca Philips, Osram ou similar. As luminárias deverão ser em chapa de aço de sobrepor com soquetes para 2 lâmpadas, com pintura eletrostática em pó epóxi na cor branca, possuir aletas anti-ofuscantes brancas extraíveis e refletor interno de alumínio de alto brilho que potencializam o rendimento luminoso das lâmpadas. As lâmpadas deverão ser Philips, Osram ou similar de 32W.

10.6. Aterramento

Abaixo do quadro de distribuição deverá ser feito um sistema de aterramento constituído com uma haste de cooperweld de 19x2400mm, com conector, embutido em eletroduto de PVC. Deverá ser instalada uma caixa de inspeção de terra.

10.7. Cabo isolado flexível

Serão utilizados condutores de cobre, com isolamento anti-chama em PVC tensão de isolamento 450/750 volts.

As emendas e derivações dos condutores deverão ser executadas de modo a assegurarem resistência mecânica adequada e contato elétrico perfeito e permanente, por meio de conectores apropriados. As emendas serão sempre efetuadas em caixa de passagem com dimensões apropriadas.

11. MOBILIÁRIO

11.1. Mobiliário

O mobiliário será executado em mdf, acabamento melamínico branco conforme detalhamento das pranchas 05 e 06 do projeto.

Nas peças de 4cm deverão ser utilizadas chapas de no mínimo 10mm, sendo uma de cada lado, com montante de 2cm para completar sandwich.

12. SERVIÇOS FINAIS

12.1. Limpeza e verificação final da obra

Ao término da obra, a Contratada deverá providenciar a limpeza geral da obra, removendo os entulhos resultantes, tanto do interior da mesma, como adjacências, provocados com a execução da obra, para bota fora apropriado.

A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação, devendo apresentar funcionamento perfeito em todas as suas instalações. Antes da entrega dos serviços contratados, será procedida uma rigorosa verificação, por parte da Fiscalização, das perfeitas condições de funcionamento e segurança de todas os serviços executados.

Daniela da Rosa Curcio
Arquiteta e Urbanista
CREA 131823