

MEMORIAL DESCRITIVO
AMPLIAÇÃO E REFORMA – ESCOLA MUNICIPAL ARTUR TAVARES

OBRA: Contratação de empresa especializada para execução da obra de ampliação e reforma da Escola Municipal Artur Tavares, na rua Valdevino Simões Périgo Junior, no bairro Praia de Atami, neste município, conforme especificações e quantidades constantes em edital e pasta técnica.

ENDEREÇO: Rua Valdevino Simões Périgo Junior.

BAIRRO: Praia de Atami.

PROPRIETÁRIO: Prefeitura Municipal de Pontal do Paraná.

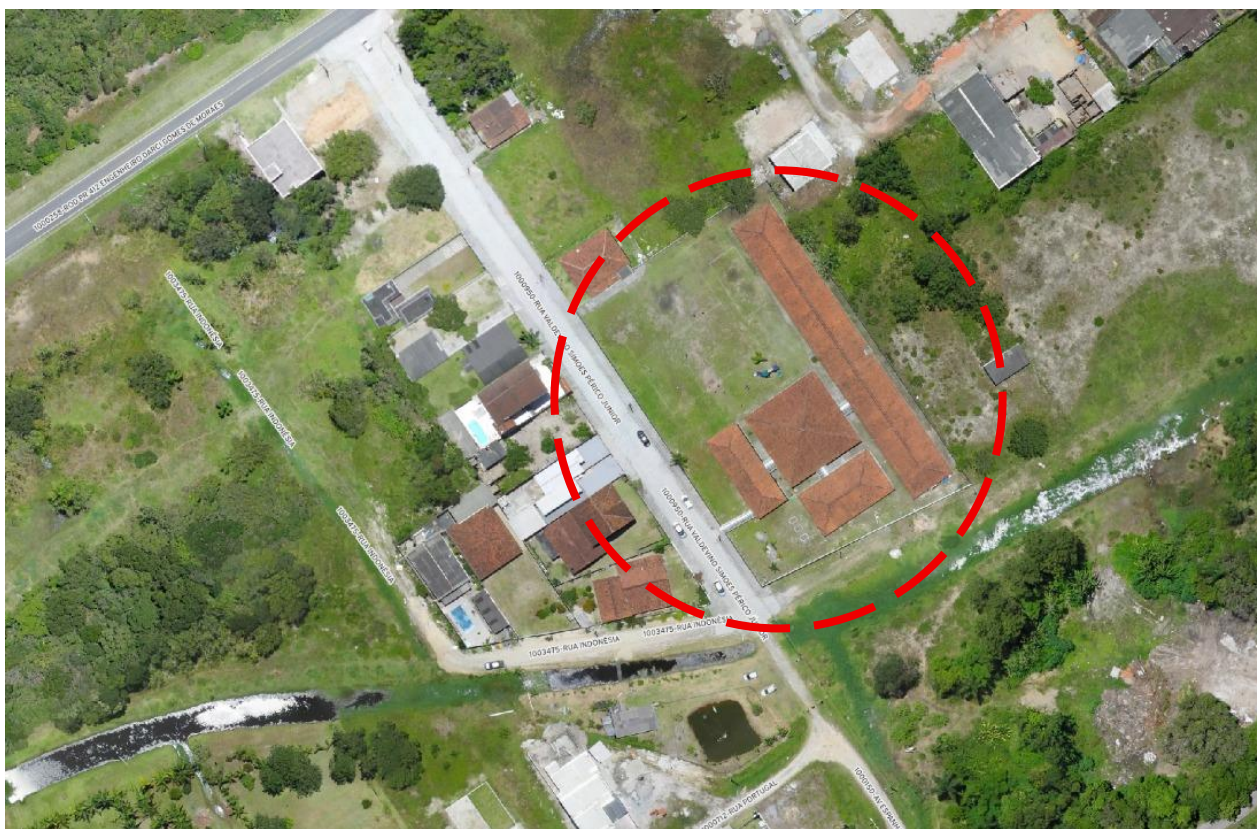


Figura 1 - Localização do terreno no balneário Atami

1. INTRODUÇÃO

Este memorial descritivo tem por objetivo descrever e determinar técnicas específicas para a execução da obra de ampliação e reforma na Escola Municipal Artur Tavares

2. PROJETOS ELABORADOS

- 2.1. Arquitetônico
- 2.2. Estrutural
- 2.3. Instalações Elétricas
- 2.4. Prevenção e Combate a Incêndio
- 2.5. Instalações Pluviais
- 2.6. Instalação Sanitária

3. CONSIDERAÇÕES GERAIS

3.1. DA REFORMA

A reforma da escola será realizada no prédio administrativo existente, que atualmente contempla as salas da coordenação, direção, biblioteca, almoxarifado e sala de classe especial. Os serviços previstos compreenderão a demolição de paredes, instalação de paredes em drywall, execução de pintura, adequações das instalações elétricas e demais serviços necessários à execução da reforma.

3.2. DA AMPLIAÇÃO

A ampliação da escola será composta por dois novos blocos: o primeiro destinado a duas salas de aula e o segundo destino a área administrativa, contemplando a secretaria, almoxarifado e biblioteca. Para a execução da ampliação, estão previstos serviços de estrutura em concreto armado, execução de serviços de alvenaria em geral, instalação de esquadrias, pintura e demais serviços necessários a execução da obra.

4. ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS

4.1. SERVIÇOS COMPLEMENTARES E DEMOLIÇÕES

4.1.1. PLACA DE OBRA

A placa da obra deverá ser executada em chapa de aço galvanizado na medida de 2,40x1,20m, a ser conservada até o término da obra. O modelo e o local de instalação da placa da obra deverão ser obtidos junto ao Fiscal do Contrato, obedecendo o padrão utilizado pelo Município.

4.1.2. LOCAÇÃO DA OBRA

A execução da locação de obra deverá observar os critérios exigidos nos projetos da obra, sendo realizado o gabarito em madeira com posicionamento dos eixos dos pilares e sapatas. Caberá ao engenheiro responsável da contratada conferir todas as dimensões, níveis e ângulos previstos em projeto, compatibilizando-os com as condições existentes no local da implantação.

4.1.3. CANTEIRO DE OBRAS

Deverá ser executado o isolamento da área da obra por meio de tapumes em telhas metálicas, disposto conforme projeção indicada na imagem abaixo.

O canteiro de obras contemplará container de medidas 2,30x6,00m para almoxarifado.

Todas as atividades realizadas deverão atender à NR 18 e demais normas aplicáveis, priorizando a qualidade e segurança na obra.

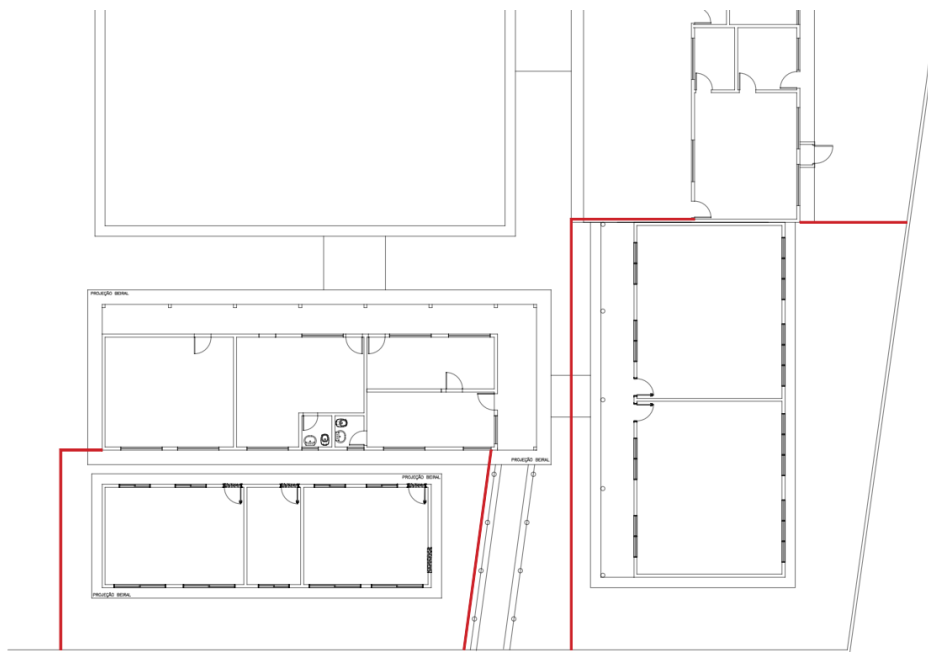


Figura 2 - Área de projeção do tapume

4.1.4. DEMOLIÇÃO

Deverá ser realizada a remoção de duas paredes existente no bloco administrativo, sendo uma para a implantação da futura sala dos professores e outra para a implantação da sala da coordenação, como também a demolição das caixas sanitárias (fossa e sumidouro), atualmente desativadas, na região de implantação das novas salas de aula.

4.2. MOVIMENTO DE TERRA

4.2.1. REGULARIZAÇÃO DO SOLO

Deverão ser executados os serviços de regularização com aterro mecanizado incluindo a compactação do solo.

4.2.2. ESCAVAÇÃO PARA INFRAESTRUTURA

Deverá ser executado os serviços de escavação para a execução das vigas baldrames e sapatas, observando as medidas especificadas no Projeto Estrutural, caso observada a presença de água, deverá ser realizado o rebaixamento do lençol freático. Após a conclusão das etapas, deverá ser realizado o reaterro das áreas escavadas, com a devida compactação do solo, em conformidade com os níveis definidos no Projeto Arquitetônico.

4.2.3. ATERRO DA FOSSA E SUMIDOURO DESATIVADOS

Deverá ser realizado o serviço de aterro da fossa e do sumidouro desativados com a compactação adequada, garantindo a estabilidade e recomposição do terreno.

4.3. CONCRETO ARMADO (INFRAESTRUTURA E SUPERESTRUTURA)

Os elementos em concreto armado deverão ser executados conforme Projeto Estrutural com concreto preparado em obra com betoneiras estacionárias. **A Contratada comunicará previamente a fiscalização, em tempo hábil, o início de toda e qualquer operação de concretagem, só podendo ser realizada a concretagem após aprovação da fiscalização.**

4.3.1. FORMAS

Deverá ser realizada a montagem das formas com material estanque, de modo a evitar fugas de pastas, com aplicação de desmoldante. É vedado o emprego de óleo queimado como agente desmoldante, bem como a adaptação de outros produtos não destinados a essa finalidade.

O alinhamento e prumo das formas devem ser verificados e corrigidos antes do lançamento do concreto.

As formas deverão ser molhadas até a saturação, afim de evitar a absorção da água de amassamento do concreto.

Deverão ser tomadas as precauções para evitar recalques prejudiciais provocados no solo ou na parte da estrutura que suporta o escoramento, pelas cargas por este transmitida.

As fôrmas deverão ser preparadas tal que fique assegurada sua resistência aos esforços decorrentes do lançamento e vibrações do concreto, sem sofrer deformações fazendo com que, por ocasião da desforma, a estrutura reproduza o determinado em projeto.

Na retirada das fôrmas, devem ser tomados os cuidados necessários a fim de impedir que sejam danificadas as superfícies de concreto.

A retirada das formas deve obedecer às diretrizes estabelecidas na NBR 6118, atentando-se para os prazos recomendados.

4.3.2. ARMADURAS

A armadura não deverá ter contato direto com a forma, obedecendo-se a distância de cobertura estabelecido no Projeto Estrutural. Para isso, deverão ser empregados afastadores de armadura do tipo “clipes” plásticos.

As armaduras deverão ser adequadamente amarradas a fim de garantir a posição estabelecida em projeto, quando do lançamento e adensamento do concreto.

Todas as barras de armaduras utilizadas devem estar livres de corrosão e defeitos.

As lajes deverão ser executadas com tela de aço soldada do tipo Q-138, conforme detalhamento indicado em Projeto Estrutural.

4.3.3. CONCRETO

Deverão ser observadas todas as prescrições da NBR 6118:2026 e NBR 12655:2022.

Os elementos de laje, vigas e pilares deverão ser executados em concreto com resistência à compressão f_{ck} de 25MPa. Os elementos de fundação deverão ser executados em concreto com f_{ck} de 30MPa.

A queda vertical livre além de 2,0 metros não será permitida. O lançamento será contínuo e conduzido de forma a não haver interrupções superiores ao tempo de pega do concreto. A operação de lançamento também deverá ser realizada de modo a minimizar o efeito de retração inicial do concreto.

Cada camada de concreto deverá ser consolidada até o máximo praticável em termos de densidade. Deverão ser evitados vazios ou ninhos, de tal forma que o concreto seja perfeitamente confinado junto às fôrmas e peças embutidas.

Durante e imediatamente após o lançamento, o concreto deverá ser vibrado com equipamento adequado à sua trabalhabilidade. Durante o adensamento, deverão ser tomadas as precauções necessárias para que não se formem ninhos ou haja segregação dos materiais.

As pequenas cavidades, falhas ou imperfeições que eventualmente aparecerem nas superfícies serão reparadas de modo a restabelecer as características do concreto. As rebarbas e saliências que eventualmente ocorrerem serão reparadas, sem ônus para o Contratante. Todos os serviços de reparos serão inspecionados e aprovados pela Fiscalização.

A Contratada deverá garantir a cura do concreto durante 14 dias, após a concretagem.

No caso de falhas nas peças concretadas, serão providenciadas medidas corretivas, compreendendo demolição, remoção do material demolido e recomposição com emprego de materiais adequados, a serem aprovados pela Fiscalização. Registrando-se graves defeitos, deverá ser ouvido o autor do projeto.

4.4. SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL E IMPERMEABILIZAÇÃO DE VIGA BALDRAME

Deverá ser executada a impermeabilização das vigas baldrame com emulsão asfáltica, conforme as especificações e recomendações do fabricante do produto.

As paredes internas, externas e laterais deverão ser executadas em alvenaria de blocos cerâmicos de dimensões 11,5x19x19cm.

Deverá ser executada nova parede em *drywall* na área destinada a implantação da Sala da Coordenação. Deverão ser demolidas as paredes indicadas em Projeto Arquitetônico na Sala dos Professores e na atual Sala da Coordenação/Direção, de modo a possibilitar a adequação do ambiente conforme o novo layout proposto.

Antes do início da execução da alvenaria, deverão ser realizados a locação e o correto alinhamento das paredes, utilizando equipamentos apropriados, tais como nível a laser, linhas de nylon e/ou fio de prumo, garantindo o nivelamento, esquadro e prumo dos elementos.

As vergas e contravergas deverão ser moldadas *in loco*, em concreto armado com f_{ck} de 20MPa e aço CA-50 com diâmetro de 8mm.

A abertura de rasgos para o embutimento das instalações prediais somente poderá ser executada após a conclusão do encunhamento das paredes.

As ligações entre a alvenaria e os pilares de concreto armado deverão ser executadas em conformidade com as diretrizes estabelecidas pela NBR 8545.

As juntas horizontais e verticais de assentamento deverão possuir espessura máxima de 10mm, ser contínuas e totalmente preenchidas, não sendo admitida a presença de vazios, conforme preconiza a NBR 8545.

Os blocos cerâmicos utilizados na execução da alvenaria deverão atender aos requisitos e parâmetros estabelecidos pelas normas técnicas vigentes, em especial a NBR 15270, bem como às diretrizes de execução previstas na NBR 8545.

4.5. ESQUADRIAS

4.5.1. PORTAS

Foram previstas instalações de portas de madeira de lei, com dimensões de 80x210cm. As portas externas deverão receber acabamento com pintura na cor azul, seguindo os padrões da Escola. Deverão ainda ser realizadas as pinturas das portas externas existentes do prédio administrativo.

Todas as portas deverão ser fornecidas completas, com perfeita instalação e funcionamento. Não serão toleradas folgas que exijam correções com massa, taliscas de madeira ou outros artifícios.

A Contratada deverá apresentar, previamente à fiscalização, amostras das esquadrias a serem utilizadas na obra. A execução do respectivo serviço somente poderá ser iniciada após a aprovação dos materiais pela fiscalização.

4.5.2. JANELAS

Serão instaladas esquadrias de alumínio na cor branca, conforme dimensões indicadas em projeto.

Nas salas de aula serão instaladas janelas do tipo maxim-ar, com dimensões de 300x100cm (3 folhas) e 200x50cm (2 folhas). Na secretaria será instalada uma janela composta por vidro fixo superior e duas folhas de vidro de correr inferiores, com dimensões de 120x100cm, além de janelas de correr com quatro folhas, com dimensões de 150x100cm e 250x100cm. No almoxarifado, será instalada janela de correr com quatro folhas, com dimensões de 150x100cm. Na biblioteca, serão instaladas janelas de correr com quatro folhas, sendo uma com dimensões de 250x100cm e outra com dimensões de 150x100cm. Estão indicados os peitoris em projeto conforme padrão escolar, porém, é interessante reverificá-los para ver se estão corretas.

As alturas dos peitoris estão indicadas em projeto, conforme o padrão adotado pela escola. No entanto, deverão ser conferidas as medidas e, se necessário, realizados o ajuste in loco, a fim de garantir a compatibilidade com a edificação existente.

Além disso, deve ser conferido as dimensões dos vãos, seu alinhamento, nivelamento, prumo e esquadro. As eventuais folgas entre a esquadria e a alvenaria deverão receber vedação adequada com silicone, de forma a garantir a estanqueidade, evitando infiltrações. Ao final da instalação, todas as esquadrias deverão apresentar perfeito funcionamento, sem deformações, folgas excessivas ou danos superficiais.

JANELA	MEDIDAS			TIPO
	LARGURA	ALTURA	PEITORIL	
J01	300	100	170	MAXIM-AR
J02	200	50	210	MAXIM-AR
J03	250	100	100	CORRER
J04	150	100	100	CORRER
J05	120	100	100	FIXA/CORRER

Todas as esquadrias devem seguir os parâmetros estabelecidos na NBR 10821 no que diz respeito a esquadrias de alumínio.

A Contratada deverá apresentar, previamente à fiscalização, amostras das esquadrias a serem utilizadas na obra. A execução do respectivo serviço somente poderá ser iniciada após a aprovação dos materiais pela fiscalização.

4.5.3. ALÇAPÃO

Deverá ser instalado na laje do almoxarifado um alçapão de alumínio de medidas 60x60cm para acesso a cobertura.

4.6. COBERTURA

Todos os serviços a serem executados no telhado deverão obedecer às normas pertinentes a NR18 e NR35.

4.6.1. BEIRAL

Deverá ser realizado a demolição do beiral existente na região do refeitório, no local de implantação do novo bloco de salas de aula.

Os demais beirais previstos em projeto deverão ser executados em concreto armado, conforme especificado em Projeto Arquitetônico.

4.6.2. PAREDE DE FECHAMENTO DO OITÃO

Deverá ser executada parede de fechamento no encontro entre a edificação existente e o novo bloco de salas de aula, contemplando abertura para passagem e comunicação entre as duas edificações, na região da cobertura.

4.6.3. TELHAS

As telhas empregadas deverão ser cerâmicas do tipo portuguesa, com inclinação de 30%, de acordo com o Projeto Arquitetônico.

Deverá ser realizada a adequação do telhado do refeitório existente para possibilitar a implantação do novo bloco de salas de aula, com a remoção de uma das águas existentes e nova configuração em três águas, conforme indicado em projeto.

O telhado existente deverá apresentar sobreposição horizontal de 40 cm em relação ao novo telhado. Para a execução da adequação do telhado existente, deverão ser reutilizadas as telhas cerâmicas existentes, desde que se encontrem em condições adequadas de uso.

Na execução dos novos telhados deve ser obedecido rigorosamente as prescrições do fabricante no que diz respeito as considerações quanto aos cortes, inclinações, beirais, vãos livres, recobrimento laterais, longitudinais, fixações e demais acessórios.

4.6.4. MADEIRAMENTO

A estrutura do telhado deverá ser executada em madeira de lei. As madeiras utilizadas deverão estar secas, isentas de defeitos que comprometam sua resistência, como rachaduras, empenamentos, apodrecimentos ou ataque de agentes biológicos, e possuir procedência legal comprovada.

A Contratada deverá apresentar, previamente à fiscalização, amostras das madeiras a serem utilizados em obra. A execução dos respectivos serviços somente poderá ser iniciada após a aprovação dos materiais pela fiscalização.

4.6.5. COBERTURA EM POLICARBONATO

Deverá ser realizada cobertura em policarbonato entre a edificação do bloco administrativo existente e o novo bloco das salas de aula, permitindo a circulação dos professores e alunos em dias chuvosos.

4.7. PISOS INTERNOS E EXTERNOS

Deverá ser executado o reaterro manual das áreas escavadas, sendo compactado por meio de apiloamento com soquete. Após a regularização, compactação e nivelamento do solo, deverá ser aplicado um lastro de brita com espessura de 5cm.

Nas áreas externas, foi considerado a execução de piso em concreto nas calçadas localizadas sob o beiral da cobertura, conforme indicado em Projeto Arquitetônico.

Nos novos blocos, deverá ser executado piso com espessura de 5cm, com tela de aço soldada Q-92, devidamente nivelado e regularizado, seguido da aplicação de revestimento cerâmico com peças de dimensões 45x45 cm. Após a aplicação e secagem das peças deverá ser aplicado o rejuntamento nas cerâmicas.

Nos locais onde houver demolição de paredes e instalação de novas portas, deverão ser executadas soleiras em granito, de modo a compatibilizar os vãos com os revestimentos existentes e atender ao padrão adotado na escola.

A execução deverá obedecer às recomendações do fabricante, garantindo o adequado alinhamento, nivelamento e acabamento das peças.

Deverá ser executado rodapé com altura de 7cm em todas as áreas internas, utilizando o mesmo material especificado para o revestimento dos pisos.

A Contratada deverá apresentar, previamente à fiscalização, amostras dos revestimentos e rejuntas a serem utilizados na obra. A execução do respectivo serviço somente poderá ser iniciada após a aprovação dos materiais pela fiscalização.

4.8. REVESTIMENTO INTERNOS, EXTERNOS, PINTURAS E ACABAMENTOS

As superfícies de alvenaria deverão receber reboco com acabamento desempenado, de forma que a estrutura fique plana, uniforme e apta a aplicação da pintura.

Deverá ser executada pintura com tinta acrílica lavável em todas as áreas previstas em projeto. Nas áreas externas, deverá ser aplicada tinta acrílica lavável na cor azul, até a altura de 1,10 m, conforme a padronização de cores da escola.

Nas demais áreas externas e na faixa superior à pintura azul, deverá ser aplicada tinta acrílica lavável na cor branco gelo, conforme especificado no Projeto Arquitetônico. Nas lajes deverá ser realizada pintura em tinta acrílica lavável na cor branco gelo.

A Contratada deverá apresentar, previamente à fiscalização, amostras dos revestimentos e das tintas a serem utilizados na obra. A execução dos respectivos serviços somente poderá ser iniciada após a aprovação dos materiais pela fiscalização.

4.9. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

As instalações hidrossanitárias deverão seguir diretrizes de execução conforme NBR 5626, NBR 8160, parâmetros estabelecidos no projeto hidrossanitário e recomendações do fabricante.

4.9.1. INSTALAÇÕES SANITÁRIAS

As instalações sanitárias devem possibilitar o escoamento dos efluentes por gravidade, através de declividade mínima constante, de acordo com a NBR8160 (vide tabela abaixo).

DIÂMETRO	DECLIVIDADE
DN ≤ 75mm	2%
DN ≥ 100mm	1%

As mudanças de direção no plano horizontal deverão ser executadas obrigatoriamente por meio de conexões de 45°. Antes da instalação das tubulações enterradas deverão ser removidos todos os eventuais materiais perfurantes existentes no solo, pedras ou entulhos que possam danificar a tubulação. As tubulações deverão ser assentadas sobre lastro de areia garantindo superfície adequada para o recebimento das tubulações.

Durante a execução da obra as tubulações deverão ser devidamente protegidas por peças ou meios adequados e assim permanecerem até a conclusão dos serviços.

A execução dos serviços deverá seguir as recomendações do fabricante e as diretrizes estabelecidas na NBR 8160, não sendo permitidas adaptações inadequadas, tais como o aquecimento de tubos para facilitar encaixe, deformações ou quaisquer alterações em sua geometria original.

Deverão ser instaladas 3 caixas de passagem, em tijolos cerâmicos maciços, com dimensões 60x60cm e profundidade variável, de modo a atender às declividades previstas em projeto. O fundo das caixas deverá ser executado sobre lastro de areia devidamente regularizado. Estas caixas deverão ser instaladas no entorno do bloco das salas de aula, desviando o esgoto existente que se encontra sob a edificação.

4.10. INSTALAÇÕES PLUVIAIS

As tubulações de águas pluviais deverão ser executadas com inclinação mínima de 0,5% e diâmetros conforme indicados em projeto, observando-se as normas técnicas aplicáveis. Deverão ser executadas caixas de passagem para a condução das águas pluviais, com posterior conexão à rede de drenagem pluvial existente na via pública. As tubulações deverão ser executadas com condutores de PVC rígido de série reforçada.

4.10.1. CALHAS

As calhas deverão ser executadas em chapa de alumínio lisa, com espessura de 0,46mm, e corte 33cm. A execução dos serviços deve seguir as diretrizes estabelecidas na NBR 10844/1989.

4.11. SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO

Deverá ser prevista a instalação de dois extintores de incêndio de pó químico do tipo ABC, com capacidade de 4kg cada, a serem instalados nos novos blocos da edificação.

Em todas as portas deverão ser instaladas luminárias de emergência. Deverão também ser instaladas placas de sinalização de emergência nos locais indicados em projeto, de modo a identificar os equipamentos e orientar as rotas de fuga da edificação.

4.12. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

4.12.1. ENTRADA DE ENERGIA E QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO

Deverá ser executado um novo padrão de entrada, com alteração do poste de 200 para 300daN, com disjuntor de proteção de corrente nominal de 150 A e condutores de seção nominal de 70mm² e 35mm² para o condutor de proteção, contemplando o fornecimento e a instalação das caixas de passagem em concreto e dos eletrodutos, conforme as especificações e dimensões definidas no projeto executivo.

Os quadros de distribuição existentes deverão ser realocados e unificados, sendo do tipo sobrepor, com capacidade de acomodação de até 48 disjuntores. No seu interior, deverão ser instalados os dispositivos de proteção e manobra previstos em projeto, incluindo os disjuntores destinados à alimentação dos circuitos específicos, o disjuntor geral, o Dispositivo de Proteção contra Surtos (DPS) e o Interruptor Diferencial Residual (IDR), em conformidade com o diagrama unifilar e a NBR5410.

4.12.2. ILUMINAÇÃO E TOMADAS

Para o sistema de iluminação, foi considerada a utilização de duas luminárias com lâmpadas de LED tubulares do tipo T8 de 18W, adotando-se uma potência de referência de 40W por ponto de iluminação.

Para as tomadas de uso geral (TUGs), foi considerada uma potência de 100W por ponto, excetuando-se as tomadas destinadas a equipamentos de uso específico (TUE), cujas potências foram definidas de acordo com a demanda dos aparelhos.

Foram previstas tomadas RJ45 em todas as salas contempladas no projeto de ampliação, incluindo os eletrodutos.

A Contratada deverá apresentar, previamente à fiscalização, amostra das luminárias e tomadas a serem utilizadas na obra. A execução do respectivo serviço somente poderá ser iniciada após a aprovação dos materiais pela fiscalização.

4.12.3. CONDUTORES E ELETRODUTOS

Os condutores elétricos deverão possuir isolamento antichama e tensão de isolamento de 0,6/1kV, dimensionados de acordo com as especificações de seção nominal estabelecidas em projeto.

Todos os condutores deverão ser identificados conforme sua função, sendo obrigatória a utilização da cor azul claro para o condutor neutro e das cores verde ou verde-amarelo para o condutor de proteção, em conformidade com a NBR 5410.

Nas lajes, deverão ser utilizados eletrodutos flexíveis corrugados reforçados. Quando a seção do eletroduto não estiver indicada no projeto elétrico, deverá ser adotado o diâmetro nominal de 25 mm (3/4").

O eletroduto destinado ao ramal subterrâneo de entrada de energia deverá ser do tipo PEAD, com diâmetro nominal de 60 mm (2"), instalado a uma profundidade mínima de 60 cm em relação ao nível acabado do terreno, garantindo a adequada proteção mecânica da tubulação e dos condutores.

Nas paredes, deverão ser empregados eletrodutos flexíveis corrugados comuns, devendo ser instalados embutidos na alvenaria.

Devem ser evitadas execução de emendas nos condutores elétricos. Em caso de necessidade, sua execução deverá ocorrer exclusivamente no interior de caixas de passagem ou caixas de derivação. Não será permitida a realização de emendas no interior dos eletrodutos.

4.12.4. REVISÃO E ADEQUAÇÃO DAS INSTALAÇÕES EXISTENTES

A Composição 17, referente às instalações elétricas e de cabeamento estruturado contempla a revisão e adequação das instalações dos blocos anexos e do bloco administrativo existente.

Deverá ser realizada a verificação das instalações elétricas existentes, incluindo tomadas e interruptores, que possam sofrer alterações em decorrência da reforma. Os interruptores que se tornarem desnecessários em função da nova configuração dos ambientes devem ser desativados e retirados.

Deverá ainda ser contemplada a adequação do rack de rede existente, bem como a realocação e unificação dos quadros elétricos.

4.13. SERVIÇOS FINAIS

Após a conclusão dos serviços, a Contratada deverá executar a limpeza final da obra, removendo integralmente resíduos, entulhos, sobras de materiais e quaisquer salpicos de argamassa, tinta ou outros elementos aderidos às superfícies, deixando todos os ambientes em perfeitas condições de uso.

Posteriormente, a fiscalização realizará a vistoria final da edificação, verificando as condições de funcionamento e conformidade dos sistemas e dos equipamentos da residência, bem como a execução dos serviços em atendimento aos projetos, especificações técnicas e normas vigentes.

Marina Seccon de Carvalho Silva

CREA: PR-206248/D