

Universidade Estadual do Norte do Paraná



MEMORIAL DESCRITIVO

Obra: MANUTENÇÕES EM EDIFICAÇÕES DA REITORIA



Índice

I. GENERALIDADES	3
II ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	7
III. CANTEIRO DE OBRAS	8
IV ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	9
SERVIÇO A – ANEXO I DA REITORIA	16
SERVIÇO B – TELHAMENTO LAVANDERIA/BWC	20
SERVIÇO C – ANEXO II DA REITORIA	21
SERVIÇO D – LIMPEZA E DESCARTE DE ENTULHO	22



I. GENERALIDADES

Este documento tem por finalidade descrever a reforma e especificar os materiais e serviços a serem utilizados e executados na obra de Manutenções em Edificações da Reitoria.

A obra será executada na unidade da Reitoria da UENP, situada na Avenida Getúlio Vargas, 850, Centro, Jacarezinho, Paraná.

O maior volume de serviços está concentrado nos telhados das casas anexas à Reitoria, que têm sua fachada voltada para a Rua Antônio Lemos.

Neste documento é denominada de “CONTRATADA” a Empresa que será responsável pela execução da obra, “FISCALIZAÇÃO” o representante da Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP) responsável pelo acompanhamento da construção do edifício, a quem a CONTRATADA se reportará tecnicamente, “RESPONSÁVEL TÉCNICO DA CONTRATADA” o(a) Arquiteto(a) ou Engenheiro(a) Civil responsável técnico pela execução da obra.

As discriminações técnicas deste objeto deverão ser rigorosamente obedecidas pela CONTRATADA. Quaisquer discordâncias entre este documento e o projeto executivo deverão ser relatadas à FISCALIZAÇÃO, para que possam ser tomados os devidos esclarecimentos e decisões.

O PROJETO para a execução da obra é composto dos projetos discriminados nos Anexos do Edital de Licitação. Todos os materiais especificados serão fornecidos pela CONTRATADA. Para uma boa compreensão dos projetos e conhecimento das condições em que se desenvolverá a obra, é exigida prévia visita ao local do responsável técnico pela execução obra, pois a FISCALIZAÇÃO não aceitará, em hipótese alguma, alegações da CONTRATADA referente ao desconhecimento, incompreensão, dúvida ou esquecimento de qualquer detalhe especificado, sendo de responsabilidade da CONTRATADA qualquer ônus então decorrente.



A CONTRATADA efetuará seu próprio levantamento das quantidades necessárias à execução da obra. Caberá à empresa quantificar os serviços de acordo com seus próprios critérios de medição e parâmetros de orçamento. Quaisquer discordâncias de quantitativos ou valores de insumos ou serviços deverão ser relatadas à FISCALIZAÇÃO, para que possam ser tomados os devidos posicionamentos. Em qualquer caso, a CONTRATADA executará completamente o objeto licitado conforme Edital específico de execução de obra.

É de inteira responsabilidade da CONTRATADA a observância das Normas de Segurança do Trabalho nas atividades de Construção Civil, em conformidade com a NR-18 (Ministério do Trabalho) e qualquer outra legislação subsequente e vigente. O uso de Equipamentos de Proteção Individual – EPI é obrigatório quando a atividade assim o exigir.

Todos os envolvidos na obra (empregados, responsáveis técnicos, fiscalização, terceirizados, visitantes, entre outros), sem exceção, deverão apresentar-se no canteiro de obras devidamente trajados (uniformizados ou vestidos adequadamente, com vestimentas que não ofereçam risco de acidente de trabalho), calçados com calçado de proteção (segundo a legislação vigente de Segurança do Trabalho e adequado para cada função), utilizando Equipamentos de Proteção Individual – EPI (de acordo com a exigência normativa vigente e a função a ser exercida dentro do canteiro) e portando identificação clara e visível.

Perante a FISCALIZAÇÃO da UENP, a CONTRATADA será representada por seu RESPONSÁVEL TÉCNICO DA CONTRATADA, Arquiteto(a) ou Engenheiro(a) Civil, e pelo Mestre de Obras, que dirigirão todos os operários e a execução dos serviços. O RESPONSÁVEL TÉCNICO DA CONTRATADA deverá prontamente atender às comunicações que lhe forem feitas pela FISCALIZAÇÃO pertinentes às Especificações Técnicas contidas neste documento. Este será responsável por encaminhar ao Mestre de Obras as devidas providências a serem tomadas no canteiro de obras, de forma a garantir assim o perfeito andamento da mesma e a qualidade da execução dos serviços.



Os equipamentos, ferramentas, instalações e a mão de obra para a execução dos serviços deverão assegurar progresso e técnica satisfatórios, compatíveis com a natureza e volume de cada atividade, esmero no acabamento, utilizando-se sempre técnica adequada e segura, de forma a garantir bom padrão construtivo do edifício. Reserva-se à FISCALIZAÇÃO o direito de interromper a obra quando constatada a utilização de profissionais incapacitados, ferramentas impróprias ou técnicas construtivas que prejudiquem a qualidade da obra e do produto final.

Toda a mão de obra (empregados, fiscais, prestadores de serviço terceirizados, entre outros) a ser empregada na obra e serviços será de excelente qualidade, deverá atuar com esmero e de inteiro acordo com as determinações contidas neste objeto; serão exigidos qualidade e acabamento nos serviços a serem executados, de maneira que o resultado final cumpra com as exigências para espaços físicos da Legislação em Saúde, Pesquisa e Ensino.

Todos os serviços serão executados por pessoal especializado ou devidamente capacitado, podendo a FISCALIZAÇÃO rejeitar aqueles que não estiverem de acordo com os Projetos e Especificações Técnicas específicos, sem que isso resulte em indenização ou justificativa para atraso da obra.

Todos os materiais serão rigorosamente de acordo com as especificações dos serviços executados deverão atender às indicações de instalação/manuseio e dimensões dos fabricantes, às Normas Técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e à legislação vigente específica.

Todos os materiais necessários serão fornecidos pela CONTRATADA. Deverão ser de qualidade satisfatória de acordo com as normas técnicas vigentes.

Caso a CONTRATADA utilize na execução da obra produto similar ao produto especificado neste documento, este deverá apresentar as mesmas características técnicas (dimensões, coeficientes, índices, etc) da referida especificação e será submetida à avaliação e à aprovação da FISCALIZAÇÃO.



A FISCALIZAÇÃO não exime a CONTRATADA de sua responsabilidade civil e penal sobre a totalidade da obra ou sobre serviços executados por terceiros, em virtude de mão de obra, materiais, equipamentos, dispositivos ou outros elementos aplicados em obra ou com relação ao(s) serviço(s) subcontratado(s).

A CONTRATADA se obrigará, às suas expensas, a corrigir quaisquer avarias, vícios ou defeitos na execução das obras e serviços. A CONTRATADA será a única responsável por danos causados a terceiros, decorrentes de sua negligência, imperícia ou omissão, ainda que ocorridos em via pública, até o Recebimento Definitivo da obra.

A vigilância do Canteiro de Obras é de total responsabilidade da CONTRATADA, que deverá impedir o acesso de pessoas estranhas à obra e se responsabilizará por danos na área, tais como: depredação, roubos, furtos, etc.

A CONTRATADA deverá entregar todas(os) as(os) documentos (devidas licenças e alvarás) e ARTs / RRTs (Anotações / Registros de Responsabilidade Técnica) solicitadas(os) no edital e pela FISCALIZAÇÃO relativo à contratação de empresa responsável pela execução da obra de Adequação do CDTI, antes do início dos serviços.

O pagamento de taxas, impostos, licenças, emolumentos, água, energia e demais Tributos e Encargos Sociais que incidam sobre a execução da obra são de exclusiva responsabilidade da CONTRATADA.

A UENP, através da FISCALIZAÇÃO, terá plena autoridade para determinar a paralisação dos trabalhos, se assim julgar conveniente, por motivo de ordem técnica, segurança ou disciplina, bem como determinar a substituição de funcionários que julgar inconvenientes para o bom andamento dos serviços.

Determinada a paralisação, os trabalhos serão reiniciados após a expedição de ordem de reinício.

O local deverá ser mantido limpo e desobstruído, livre do armazenamento de materiais em locais inadequados que impeçam o acesso da fiscalização. A mesma



condição se estende ao recolhimento de ferramentas e de sobras de materiais, durante o curso do turno de trabalho. O descarte de entulho e restos de materiais deve ser forma segura e organizada (sem oferecer riscos aos trabalhadores da obra, de transeuntes ou visitantes) de acordo com as determinações de empresa pública responsável pela manutenção da limpeza urbana e legislação local (deverão ser observadas as condições e horários para descartes de lixo e entulho exigidos pela empresa pública local).

A obra será realizada em etapas definidas no Edital relativo à contratação de empresa responsável pela execução da obra.

II ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

A CONTRATADA manterá na obra tantos operários quantos forem necessários para o perfeito andamento da mesma. Caso a obra esteja sendo conduzida de maneira tal que prejudique o cumprimento do Cronograma, a FISCALIZAÇÃO poderá exigir o aumento do efetivo de pessoal, de modo a compensar o atraso. A FISCALIZAÇÃO poderá exigir a substituição ou vetar qualquer empregado envolvido do processo da obra com o interesse de assegurar o bom andamento dos serviços.

As situações não previstas neste documento, logo que forem detectadas, serão comunicadas à FISCALIZAÇÃO, para a tomada das providências cabíveis.

A CONTRATADA deverá informar imediatamente à FISCALIZAÇÃO a respeito de todo material especificado que porventura não possa ser utilizado conforme as Especificações Técnicas deste documento, por estar em falta no mercado ou por qualquer outro motivo que impeça sua aquisição, estando a última responsável por determinar a substituição, mediante prévia aprovação da PROJETISTA, por outro de mesma qualidade e características e que atenda ao Projeto.

Será de responsabilidade da CONTRATADA a obtenção do Alvará de Licença para a Execução da Obra, a correta locação, bem como toda e qualquer documentação referente ao andamento e desembaraço da mesma junto aos órgãos públicos pertinentes (CREA, CAU, INSS, Prefeitura Municipal, etc). Ficarão a cargo da



CONTRATADA todas as despesas referentes às licenças, emolumentos, taxas da obra e da edificação, registro em cartório, CND, publicação, etc.

Será obrigatória a elaboração de DIÁRIO DE OBRA pela CONTRATADA, contendo todas as anotações pertinentes à obra no decorrer do período de trabalho. Deverá ser elaborada em duas vias (uma da contratada que deverá estar no canteiro de obras e uma via para a fiscalização), devidamente rubricadas (com rubricas datadas) pelo RESPONSÁVEL TÉCNICO DA CONTRATADA e pelo RESPONSÁVEL TÉCNICO DA FISCALIZAÇÃO, devendo a fiscalização receber uma das vias periodicamente junto com os documentos da medição.

III. CANTEIRO DE OBRAS

O canteiro de obras deverá ser constantemente limpo, não podendo permanecer entulho de obra no passeio público ou imediações;

A obra será executada em conformidade com as determinações em projeto, de acordo com as determinações descritas neste documento; respeitando as legislações edilícia, ambiental e urbanística locais e o cronograma de atividades deverão seguir rigorosamente o calendário fornecido pela UENP.

Construções temporárias: Será instalado pela CONTRATADA, às suas expensas, um local próprio para depósito de materiais, ferramentas, e armário para EPIs.

Controle de tráfego: Os procedimentos de entrada e saída têm que ser definidos pela CONTRATADA. Os caminhos deverão ser livres de escombros. Somente pessoas autorizadas podem entrar na área da obra. A sinalização deve direcionar o tráfego de pessoas e de materiais para fora da área da obra. Se necessário, serão estabelecidos trajetos alternativos para a equipe da obra.

Limpeza Permanente da Obra: O canteiro de obra será mantido permanentemente limpo e deverá ser promovido constante recolhimento e remoção dos entulhos provenientes da mesma.

Ferramentas, equipamentos, EPIs e materiais, quando não em uso, devem estar alojados em locais apropriados e destinados para tal. As ferramentas e equipamentos deverão ser fornecidos pela CONTRATADA, que em hipótese alguma poderá “emprestar” ferramentas e equipamentos da UENP.

Serviços de reforma no interior de ambientes: Proteger todo o ambiente com lonas plásticas para preservar pisos, acabamentos, instalações, equipamentos e demais estruturas existentes. Não depositar materiais, terra escavada, tintas e resíduos sobre pisos internos diretamente.

A CONTRATADA deve manter no canteiro de obra uma cópia completa dos projetos, memoriais e demais documentações referentes à obra.

IV ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

As tabelas abaixo referem-se às recomendações gerais para execução dos serviços e a especificação dos materiais envolvidos no processo dessa obra. Os serviços estão baseados com referências nas composições técnicas e especificações elaboradas pelos Cadernos Técnicos SINAPI/CAIXA e adaptados para a obra em questão. Eventuais imagens associadas são meramente ilustrativas para entendimento do item, não vinculando o objeto da imagem fornecida às marcas ou aos fabricantes.

Serviços De Remoções	Recomendações para execução e especificações
REMOÇÃO DE FORROS DE PVC	Usar os EPI exigidos para a atividade. Retirar as placas/réguas manualmente com auxílio eventual de pé-de-cabra.
REMOÇÃO DE TELHAS	Antes de iniciar a remoção, analisar a estabilidade da estrutura. Usar os EPI exigidos para a atividade. Retirar cada telha de forma manual e baixá-las ao piso inferior.
REMOÇÃO DE RIPAS E CAIBROS	Antes de iniciar a remoção, analisar a estabilidade da estrutura. Usar os EPI exigidos para a atividade. Desprender e retirar cada elemento de forma manual e baixá-los ao piso inferior, preservando a integridade das peças.



Estrutura de madeira	Recomendações para execução e especificações
INSTALAÇÃO DE TERÇAS E VIGAS	<p>Verificar o posicionamento da estrutura de apoio e do comprimento das peças de acordo com o projeto; - Posicionar as terças conforme previsto no projeto, conferindo distância entre tesouras, pontaletes ou outros apoios, declividade da cobertura, extensão do pano, distanciamento, esquadro e paralelismo entre as terças; - Fixar as terças na estrutura de apoio, cravando os pregos 22 X 48 aproximadamente a 45° em relação à face lateral da terça, de forma que penetrem cerca de 3 a 4 cm na peça de apoio; - Rebater as cabeças de todos os pregos, de forma a não causar ferimentos nos montadores do telhado ou em futuras operações de manutenção</p>
IMUNIZAÇÃO DE MADEIRAMENTO COM CUPINICIDA	<p>Realizar a limpeza completa de toda a área do madeiramento a ser aplicado; Aplicar o produto com pincel, rolo ou trincha em madeiramentos, assoalhos, portas, forros, esquadrias, móveis ou quaisquer outros artefatos de madeira seca.</p> <p>Aplicar uma demão do produto em todas as faces da madeira.</p> <p>Caso a madeira a ser tratada já apresente algum tipo de acabamento, é necessária sua remoção total antes da aplicação do produto, para que este consiga penetrar na estrutura da madeira. A posterior aplicação de um acabamento, como cera, tinta, verniz ou stain, só deverá ser realizada após a secagem do produto.</p>
RETIRADA E RECOLOCAÇÃO DE MADEIRAMENTO	<p>- Antes de iniciar a reposição, verificar o posicionamento da estrutura de apoio e do comprimento das peças de acordo com o projeto; - Fixar os caibros na estrutura de apoio, cravando os pregos 19 x 36 aproximadamente a 45° em relação à face lateral do caibro, de forma que penetrem cerca de 3 a 4 cm na terça; Marcar a posição das ripas conforme previsto no projeto, conferindo distância entre caibros, extensão do pano, galga estipulada de acordo com a telha a ser empregada, esquadro e paralelismo entre as ripas; - Pregar as ripas nos caibros, utilizando pregos 15x15 com cabeça;</p>



	- Rebater as cabeças de todos os pregos, de forma a não causar ferimentos nos montadores do telhado ou em futuras operações de manutenção.
--	--

TELHAMENTO	Recomendações para execução e especificações
TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM	<p>A quantificação das telhas é feita na unidade de medida da área a ser coberta. Cabe exclusivamente à CONTRATADA a quantificação das unidades de acordo com a montagem e recomendações do fabricante escolhido.</p> <p>Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI's necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, através de cordas, a terças ou ganchos vinculados à estrutura; Os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas sobre as terças, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento; Antes do início dos serviços de colocação das telhas devem ser conferidas as disposições de tesouras, meia-tesouras, terças, elementos de contraventamento e outros. Deve ainda ser verificado o distanciamento entre terças, de forma a se atender ao recobrimento transversal especificado no projeto e/ou ao recobrimento mínimo estabelecido pelo fabricante das telhas; A colocação deve ser feita por fiadas, com as telhas sempre alinhadas na horizontal (fiadas) e na vertical (faixas). A montagem deve ser iniciada do beiral para a cumeeira, sendo as águas opostas montadas simultaneamente no sentido contrário aos ventos (telhas a barlavento recobrem telhas a sotavento);</p> <p>- Realizar o corte diagonal dos cantos das telhas intermediárias, a fim de evitar o remonte de quatro espessuras, com a utilização de disco diamantado; na marcação da linha de corte, considerar o recobrimento lateral das telhas (1/4 ou 1 1/4 de onda) e o recobrimento transversal especificado (14cm, 20cm etc); Perfurar as telhas com brocas apropriadas, a uma distância mínima de 5cm da extremidade livre da telha; Fixar as telhas utilizando os dispositivos</p>

TELHAS CERÂMICAS	<p>previstos no projeto da cobertura (ganchos chatos, ganchos ou parafusos galvanizados 8mm) nas posições previstas no projeto e/ou de acordo com prescrição do fabricante das telhas. Na fixação com parafusos ou ganchos com rosca não deve ser dado aperto excessivo, que venha a fissurar a peça em fibrocimento; Telhas e peças complementares com fissuras, empenamentos e outros defeitos acima dos tolerados pela respectiva normalização não devem ser utilizadas.</p> <p>- Antes do início dos serviços de telhamento devem ser conferidas as disposições de tesouras, meia tesouras, pontaletes de apoio, terças, caibros, elementos de contraventamento e outros. Deve ainda ser verificado o distanciamento entre ripas (galga), de forma a se atender à projeção mínima especificada para os beirais e que o afastamento entre topos de telhas na linha de cumeeira não supere 5 ou 6 cm; - A colocação deve ser feita por fiadas, iniciando pelo beiral até a cumeeira, e simultaneamente em águas opostas; a largura do beiral deve ser ajustada para que se atenda ao distanciamento máximo entre as extremidades das telhas na linha de cumeeira; para se manter a declividade especificada para o telhado, as telhas nas linhas dos beirais devem ser apoiadas sobre ripas duplas, ou ripões com altura equivalente à espessura de duas ripas; - No caso de beirais sem a proteção de forros, as primeiras fiadas devem ser amarradas às ripas com arame recozido galvanizado; - Na colocação das telhas, manter sobreposição longitudinal de no mínimo 10cm; - Telhas e peças complementares com fissuras, empenamentos e outros defeitos acima dos tolerados pela respectiva normalização devem ser expurgadas; - Nas posições de águas furtadas (rincões), espigões e eventualmente cumeeiras as telhas devem ser adequadamente recortadas (utilização de disco diamantado ou dispositivos equivalentes), de forma que o afastamento entre as peças não supere 5 ou 6 cm.</p>
------------------	---

CALHAS E RUFOS	Recomendações para execução e especificações
CALHAS	<p>- Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI's necessários, sendo que os cintos de segurança</p>



	trava-quedas deverão estar acoplados, através de cordas, a terças ou ganchos vinculados à estrutura (nunca às ripas, que poderão romper ou soltar com certa facilidade); - Os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas sobre as terças ou caibros, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento; - Observar o fiel cumprimento do projeto da cobertura, atendendo a seção transversal especificada para as calhas e o caimento mínimo de 0,5 % no sentido dos tubos coletores; - Promover a união das peças em aço galvanizado mediante fixação com rebites de repuxo e soldagem com filete contínuo, após conveniente limpeza / aplicação de fluxo nas chapas a serem unidas; - Fixar as peças na estrutura de madeira do telhado por meio de pregos de aço inox regularmente espaçados, rejuntando a cabeça dos pregos com selante a base de poliuretano.
RUFOS	Observar o fiel cumprimento do projeto da cobertura, atendendo a seção transversal e o posicionamento especificado para os rufos; - Promover a união das peças em aço galvanizado mediante fixação com rebites de repuxo e soldagem com filete contínuo, após conveniente limpeza / aplicação de fluxo nas chapas a serem unidas; - Fixar as peças na estrutura de madeira do telhado por meio de pregos de aço inox regularmente espaçados, rejuntando a cabeça dos pregos com selante a base de poliuretano. - Colocar cordão de selante em todo o encontro do rufo com a alvenaria.

ACABAMENTOS/PINTURAS	Recomendações para execução e especificações
CHAPISCO	<p>Argamassa para chapisco convencional – argamassa preparada em obra misturando-se cimento e areia e traço 1:3, com preparo em betoneira 400 L.</p> <p>Umedecer a base da alvenaria para evitar ressecamento da argamassa; Com a argamassa preparada, aplicar com colher de pedreiro vigorosamente, formando uma camada uniforme de espessura de 3 a 5 mm.</p>

EMBOÇO OU MASSA ÚNICA	<p>Argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia média) para emboço/massa única e preparo manual. Tela de aço soldada galvanizada/zincada para alvenaria, fio D = *1,24 mm, malha 25 x 25 mm.</p> <p>Reforçar encontros da estrutura com alvenaria com tela metálica eletrossoldada, fixando-a com pinos. Aplicar a argamassa com colher de pedreiro. Com régua, comprimir e alisar a camada de argamassa. Retirar o excesso. Acabamento superficial: sarrafeamento e posterior desempenho. Detalhes construtivos como juntas, frisos, quinas, cantos, peitoris, pingadeiras e reforços: realizados antes, durante ou logo após a Execução do revestimento.</p>
FUNDO SELADOR	<p>Selador acrílico paredes internas/externas – resina à base de dispersão aquosa de copolímero estireno acrílico utilizado para uniformizar a absorção e selar as superfícies como alvenaria, reboco, concreto e gesso.</p> <p>Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou mofo antes de qualquer aplicação; Diluir o selador em água potável, conforme fabricante; Aplicar uma ou duas demãos de fundo selador com rolo de lã</p>
PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA	<p>Tinta acrílica Premium, cor a definir pela UENP – tinta à base de dispersão aquosa de copolímero estireno acrílico, fosca, linha Premium</p> <p>Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação; Diluir a tinta em água potável, conforme fabricante; Aplicar duas demãos de tinta com rolo ou trincha. Respeitar o intervalo de tempo entre as duas aplicações.</p>
PINTURA VERNIZ (INCOLOR) ALQUÍDICO EM MADEIRA	<p>Diluir o produto. Com a superfície já preparada (fundo e lixamento), aplicar o verniz com uso de trincha ou rolo.</p>



ALVENARIAS	Recomendações para execução e especificações
ALVENARIA DE VEDAÇÃO BLOCOS CERÂMICOS	Posicionar os dispositivos de amarração da alvenaria de acordo com as especificações do projeto e fixá-los com uso de resina epóxi; Demarcar a alvenaria – materialização dos eixos de referência, demarcação das faces das paredes a partir dos eixos ortogonais, posicionamento dos escantilhões para demarcação vertical das fiadas, execução da primeira fiada; Elevação da alvenaria – assentamento dos blocos com a utilização de argamassa aplicada com palheta ou bisnaga, formando-se dois cordões contínuos; Execução de vergas e contravergas concomitante com a elevação da alvenaria.

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	Recomendações para execução
LUMINÁRIA CALHA LED	Luminária de sobrepor com 2 lâmpada LED de 18W. Com a luminária já pronta, ligam-se os cabos da rede elétrica; - Fixa-se a luminária ao teto através de parafusos.
FIAÇÃO	Cabo de cobre, flexível, classe 4 ou 5, isolamento em PVC/A, antichama bwf-b, cobertura pvc-st1, antichama bwf-b, 1 condutor, 0,6/1 kv. - Após o eletroduto já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos; - Faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante; em trechos longos, recomenda-se a utilização de fita guia; - Com os cabos já preparados, seja com fita isolante ou com fita guia, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade; - Já com os cabos passados de um ponto a outro, deixa-se trechos de cabo para fora dos pontos elétricos para facilitar a futura ligação.



SERVIÇO A – ANEXO I DA REITORIA

Tratam-se de duas edificações conjugadas que servem para abrigar setores da Reitoria da UENP.

A principal intervenção será a reforma de seu telhado. Em suma, será substituído o telhamento cerâmico por telhamento em fibrocimento ondulado.

Todos os serviços relacionados ao telhado deverão ser rigorosamente programados, inclusive com o acompanhamento de previsão de chuva, para que o forro e estrutura da casa não fiquem expostos às intempéries. Sempre que possível realizar o trabalho em partes e quando for o caso utilizar lonas e acessórios provisórios para cobrir no final do expediente.

O serviço inicia-se pela retirada das telhas cerâmicas existentes, que devem ser removidas com cautela e acondicionadas de maneira adequada para seu reaproveitamento. Descartam-se as unidades com defeitos.

Na sequência, realizar a remoção dos caibros e ripas que não serão utilizados no telhamento novo. A remoção deve ser feita de maneira cautelosa para que se faça o reaproveitamento futuro das peças. Acondicionar o material retirado. As peças danificadas deverão ser descartadas.

Realizar uma revisão completa no madeiramento quando o mesmo estiver exposto. Instalar novas terças para atender o espaçamento recomendado pelo fabricante das telhas de fibrocimento. As peças devem ser de Maçaranduba, Angelim ou de classe de resistência equivalente. Para as terças, também, realizar recomposições das peças danificadas.

Reutilizar ripas e caibros em bom estado para instalar reforços em pontos específicos que estejam danificados, como pontaletes, mão-francesas e demais apoios.

Em todo perímetro, instalar tabeira em madeira tipo Pinus ou similar. Aplicar tratamento com verniz incolor em duas demãos.

O telhamento novo será em telha de fibrocimento ondulada. A telha de referência é Eternit Telha Ondulada 6 mm, ou similar. A telha a ser instalada deve atender às características do quadro abaixo:

Características técnicas	
Composição básica	Cimento Reforçado com Fios Sintéticos (CRFS)
Condutibilidade térmica	(20 °C) $k = 0,31 \text{ W/m } ^\circ\text{C}$
Dilatação térmica	0,01 mm/m °C
Dilatação por absorção de água	2 mm/m (reversível)
Peso específico	$\gamma = 1,6 \text{ g/cm}^3$
Resistência a agentes químicos	Imune a gases secos e vapores úmidos (com pH superior a 6)
Resistência à flexão (carga de ruptura mínima)	e= 6 mm, 3,30 kN (330 kgf/m) e= 8 mm, 4,25 kN (425 kgf/m)
Isolamento sonoro	Bom, inerte a vibrações
Tolerâncias dimensionais	e= 6 mm: + - 0,5 mm e= 8 mm: + - 0,5 mm Largura: + - 10 mm Comprimento: + - 20 mm
Normas ABNT	NBR 6123 NBR 15210-1 NBR 15210-2 NBR 7196



Figura: Modelo de referência da telha.

A fixação das telhas deve seguir rigorosamente a recomendação do fabricante e atender à NBR 7196. Deve ser utilizado parafuso de aço galvanizado rosca soberba com o devido conjunto de vedação elástica, apropriados para o tipo de telha.



Figura: Exemplo de conjunto para fixação

O sentido de montagem do telhado deve ser observado o vento predominante na região (de oeste para leste).

Instalar todas as peças complementares apropriadas para o modelo, tipo de telha e inclinação. Cumeeiras do tipo universal em toda a extensão do telhado, bem como os espigões em fibrocimento.



Figura: Espigão universal, modelo de referência



Figura: Cumeeira universal, modelo de referência

Instalar ricão na água furtada em chapa de aço galvanizada.

Retirar com previsão de reaproveitamento as régua do forro PVC frisado e realizar sua reinstalação nos locais indicados, incluindo toda estrutura de fixação nova. utilizar perfis aço zincado tipo canaleta e parafuso auto atarrachante apropriado para o tipo de forro PVC. Respeitar os vãos e espaçamentos recomendados pelo fabricante/fornecedor.

Retirar com previsão de reaproveitamento e reinstalar todas as luminárias tipo calha para lâmpada tubular nos locais indicados. Para o serviço de reinstalação, fixar as luminárias nas estruturas. Organizar e refazer as instalações elétricas sobre o forro.



SERVIÇO B – TELHAMENTO LAVANDERIA/BWC

Refere-se à cobertura da área de serviço da reitoria. Nesse ambiente, deverá ser instalada cobertura na área do reservatório.

A cobertura do reservatório será em telha de fibrocimento ondulada 6mm.

O madeiramento necessário será reaproveitado das peças em bom estado retiradas das casas anexas.

Instalar as calhas e rufos em chapa de aço galvanizado. Os rufos devem ser instalados nos encontros do telhamento com platibandas.



SERVIÇO C – ANEXO II DA REITORIA

Nas instalações do anexo II serão feitas adaptações para melhoria do sistema de escoamento pluvial.

Instalar calha tipo beiral no hall do container. A calha servirá para coleta da água excedente na cobertura do container. As calhas serão em chapa de aço galvanizado. O condutor vertical pluvial será em chapa de aço galvanizado seção retangular com bocal de saída junto ao piso inferior.

No teto do container PROPAV, instalar aparato para reparo da emenda entre estruturas. O aparato consiste de duas chapas metálicas cobertas por um rufo em chapa de aço galvanizado.

Antes do início do serviço, realizar limpeza completa da superfície na região onde serão executados os serviços. As chapas metálicas serão de aço a quente soldadas em 90° em toda extensão da emenda. Observar o devido recorte para adaptação ao perfil irregular do topo do container. Após a execução das chapas e rufos, realizar a impermeabilização das emendas com manta asfáltica com face aluminizada, inclusive com preparo e aplicação de primer.

No piso do hall do container deverá ser feita a substituição do material da base do piso em trecho indicado. Retirar a placa existente e instalar nova placa de compensado naval com cola fenólica (e = 15 mm). Recompôr o piso de borracha existente com reaproveitamento.



SERVIÇO D – LIMPEZA E DESCARTE DE ENTULHO

Durante a execução dos serviços todo o entulho gerado deve ser devidamente acondicionado em caçamba ou estrutura similar, de forma que não fique espalhado pelo canteiro de obra quaisquer resíduos.

No término de cada dia de expediente a empresa deve recolher todo o resíduo gerado, bem como acondicionar de maneira organizada todas suas ferramentas e equipamentos que porventura estejam sendo utilizados na obra.

Destaca-se aqui que os materiais indicados para reaproveitamento devem ser acondicionados em espaços indicados pela FISCALIZAÇÃO. Só serão descartados peças e materiais que estiverem comprovadamente danificados e impedidos de reutilização.

Todo resíduo gerado na obra é de responsabilidade da empresa CONTRATADA, que deve observar as legislações vigentes junto ao município e aos órgãos ambientais, bem como dar a correta destinação.



Responsável Técnico do Projeto:

Assinado Eletronicamente

Felipe Scala Frâncica
Engenheiro Civil
CREA SP 5069900657
Secretaria de Obras|PROPAV

Documento: **MEMORIALDESCRITIVO_MANUTENCOESEMEDIFICACOESDAREITORIA.docx4.pdf**.

Assinatura Avançada realizada por: **Felipe Scala Francica** em 18/10/2021 14:28.

Inserido ao protocolo **18.211.358-1** por: **Leticia Sacoman Sampaio** em: 18/10/2021 14:12.



Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021.

A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço:
<https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarAssinatura> com o código:
6a7dcce0d32bde99fc2f334fb26e407a.