



MEMORIAL DESCRITIVO

CONTRATAÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA

OBJETO: ADEQUAÇÕES NO ESTACIONAMENTO DA BIBLIOTECA - CCP

LOCAL: CAMPUS DE CORNÉLIO PROCÓPIO

DATA: SETEMBRO/2025

SECRETARIA DE OBRAS E PROJETOS - PROPAV/UENP

AV. GETÚLIO VARGAS, 850 - CENTRO, JACAREZINHO/PR

SECRETARIA.OBRAS@UENP.EDU.BR +55(43)3511-3280



SUMÁRIO

1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS	3
1.1 OBJETIVO	3
1.2 LOCALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS	3
2. PROJETOS	4
2.1 RELAÇÃO DE PROJETOS	4
2.2 RESPONSÁVEL TÉCNICO	4
2.3 PLANEJAMENTO DOS SERVIÇOS	4
2.4 SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS	5
2.5 NORMAS GERAIS	5
3. SERVIÇOS GERAIS	10
3.1 ADMINISTRAÇÃO DOS SERVIÇOS	12
3.2 SERVIÇOS PRELIMINARES	13
3.2.2 DEMOLIÇÃO DE PISO E RETIRADA DE ESTRUTURA EXISTENTE	13
3.2.1 LIMPEZA PRELIMINAR	14
3.4 RECOMPOSIÇÃO DE PISO	15
3.3 ESTRUTURA METÁLICA	15
3.3 COBERTURA	16
3.3 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	17
3.4 PINTURAS	17
3.5 RETIRADA DE ENTULHO E LIMPEZA	18
4. RESPONSABILIDADE TÉCNICA	18

SECRETARIA DE OBRAS E PROJETOS - PROPAV/UENP

AV. GETÚLIO VARGAS, 850 - CENTRO, JACAREZINHO/PR

SECRETARIA.OBRAS@UENP.EDU.BR +55(43)3511-3280

1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

1.1 OBJETIVO

O presente memorial tem a finalidade de descrever os serviços necessários à execução das Adequações no Estacionamento para Carros Oficiais ao lado da Biblioteca do Campus Cornélio Procópio (CCP) da Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP). A intervenção inclui a reforma e ampliação do estacionamento existente para carros oficiais, localizado ao lado da biblioteca do Campus.

1.2 LOCALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS

Localização dos serviços: Campus Cornélio Procópio.

Endereço: Rodovia PR 160 Setor 5, Cornélio Procópio, Paraná.

COORDENADAS GEOGRÁFICAS – CAMPUS CCP

CORNÉLIO PROCÓPIO - 23°10'25"S 50°40'07"W



SECRETARIA DE OBRAS E PROJETOS - PROPAV/UENP

AV. GETÚLIO VARGAS, 850 - CENTRO, JACAREZINHO/PR

SECRETARIA.OBRAS@UENP.EDU.BR +55(43)3511-3280

Figura 1 - Terreno

Fonte: Google Earth, 2023.

2. PROJETOS

2.1 RELAÇÃO DE PROJETOS

1. Projeto de Estrutura Metálica de Cobertura
2. Projeto de Fundações para Cobertura Metálica

2.2 RESPONSÁVEL TÉCNICO

2.2.1 Projetos

Autor:

Henrique Franciz Ximenes de Andrade Bilbao

CREA-PR: 160.587/D

2.3 PLANEJAMENTO DOS SERVIÇOS

Os serviços deverão ser executados conforme cronograma físico-financeiro apresentado pela Secretaria de Obras da UENP ficando a CONTRATADA, sob a coordenação da FISCALIZAÇÃO, responsável por definir um planejamento dos serviços a serem executados, com tempo exequível para cada etapa construtiva.

A CONTRATADA tem a obrigação de respeitar todas as normas de segurança e a legislação vigente no decorrer da execução dos projetos, assegurando o bem estar dos funcionários, subcontratados, visitantes e transeuntes nas imediações do espaço.

SECRETARIA DE OBRAS E PROJETOS - PROPAV/UENP

AV. GETÚLIO VARGAS, 850 - CENTRO, JACAREZINHO/PR

SECRETARIA.OBRAS@UENP.EDU.BR +55(43)3511-3280

2.4 SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS

- DEMOLIÇÕES E RETIRADAS
- SERVIÇOS PRELIMINARES
- FUNDAÇÕES
- RECOMPOSIÇÃO DE PISO
- ESTRUTURA METÁLICA
- COBERTURA
- RETIRADA DE ENTULHO E LIMPEZA

2.5 NORMAS GERAIS

2.5.1 Execução dos serviços

A execução dos serviços deverá obedecer rigorosamente, em todos os pormenores, aos seguintes itens:

- Desenhos, listas de materiais, tabelas de acabamentos, especificações e demais documentos integrantes do projeto;
- Requisitos de Normas e/ou Especificações, Métodos de Ensaio e Terminologia estabelecidos pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT);
- Requisitos de Normas e/ou Especificações, Métodos de Ensaio e/ou padrões estabelecidos por entidades estrangeiras congêneres (ASTM, DIN e outras), quando da inexistência de Normas e/ou especificações brasileiras correspondentes, para determinados tipos de materiais ou serviços.
- Recomendações, instruções e especificações de fabricantes de materiais e/ou de especificações em sua aplicação ou na realização de certos tipos de trabalhos.

SECRETARIA DE OBRAS E PROJETOS - PROPAV/UENP

AV. GETÚLIO VARGAS, 850 - CENTRO, JACAREZINHO/PR

SECRETARIA.OBRAS@UENP.EDU.BR +55(43)3511-3280

- Dispositivos aplicáveis da legislação vigente (Federal, Estadual ou Municipal) relativos a materiais, segurança, proteção, instalação de canteiro de obras e demais aspectos das construções.

Antes do início da execução de cada serviço deverão ser verificadas (diretamente no local de intervenção e sob a responsabilidade da CONTRATADA) as condições técnicas e as medidas locais ou posições a que o mesmo se destina.

Todas imperfeições verificadas nos serviços vistoriados, bem como discrepâncias dos mesmos em relação a desenhos, tabelas de acabamentos ou especificações do projeto, deverão ser corrigidas antes do prosseguimento dos trabalhos.

2.5.2 Mão de obra

Toda mão de obra deverá ser de melhor categoria, experiente, habilitada e especializada na execução de cada serviço.

Antes do início de qualquer serviço deverá ser providenciada permanente proteção contra substâncias estranhas de qualquer espécie: choques, entupimentos, vazamentos, respingos de argamassa, tintas e adesivos, mudanças bruscas de temperatura, calor e frio, ação de raios solares diretos, incidência de chuvas, ventos fortes, umidade, imperícia de operadores e ocorrências nocivas de todos os tipos.

Deverão ser protegidos:

- Os serviços adjacentes já realizados ou em execução;
- Os serviços a serem realizados, de acordo com a respectiva especificação;
- Áreas, obras e edificações vizinhas;
- Veículos e transeuntes;
- Outros bens móveis ou imóveis.

A CONTRATADA deverá requerer dos fabricantes de materiais, bem como de montadores e instaladores especializados, conforme se fizer necessário, a prestação de ininterrupta Assistência Técnica durante o desenvolvimento dos trabalhos realizados.

SECRETARIA DE OBRAS E PROJETOS - PROPAV/UENP

AV. GETÚLIO VARGAS, 850 - CENTRO, JACAREZINHO/PR

SECRETARIA.OBRAS@UENP.EDU.BR +55(43)3511-3280

2.5.3 Materiais

Todos os materiais a serem utilizados deverão obedecer às especificações dos projetos e deste memorial.

Caso exista impossibilidade da aquisição do material determinado pelo projeto, a FISCALIZAÇÃO e o projetista deverão ser formalmente informados.

Nos casos de justificada necessidade ou conveniência de substituição de materiais especificados por outros não discriminados, estes deverão possuir, comprovadamente, características de qualidade e resistência equivalentes às dos primeiros e terão que ser aprovados pela Contratante.

A comprovação das características deverá, a critério da Contratante e sem onerá-la, basear-se em ensaios tecnológicos normalizados.

2.5.4 Controle Tecnológicos e Ensaio

É responsabilidade da CONTRATADA efetuar um rigoroso controle tecnológico dos elementos utilizados nos serviços, assim como verificar e ensaiar os elementos da obra ou serviço, a fim de garantir a adequada execução da mesma. A fiscalização pode exigir ensaios tecnológicos sempre que necessário para comprovar a compatibilidade entre projeto e execução.

2.5.5 Amostras

A CONTRATADA deve apresentar amostras dos produtos/materiais a serem aplicados à FISCALIZAÇÃO, que somente após a sua aprovação deve permitir a sua aplicação.

SECRETARIA DE OBRAS E PROJETOS - PROPAV/UENP

AV. GETÚLIO VARGAS, 850 - CENTRO, JACAREZINHO/PR

SECRETARIA.OBRAS@UENP.EDU.BR +55(43)3511-3280

2.5.6 Equipamentos de proteção coletiva - EPC

Em todos os itens dos serviços, deverão ser fornecidos e instalados os Equipamentos de Proteção Coletiva que se fizerem necessários no decorrer das diversas etapas, de acordo com o previsto na NR-18 da Portaria nº 3214 do Ministério do Trabalho, bem como demais dispositivos de segurança necessários.

2.5.7 Equipamentos de Proteção Individual - EPI

Deverão ser fornecidos todos os Equipamentos de Proteção Individual, necessários e adequados ao desenvolvimento de cada tarefa nas diversas etapas, conforme previsto na NR-06 e NR-18 da Portaria nº 3214 do Ministério do Trabalho, bem como demais dispositivos de segurança necessários.

2.5.7.1 Programa de condições e meio-ambiente de trabalho na indústria da construção - PCMAT EPI

Será de responsabilidade da CONTRATADA a elaboração e implementação do PCMAT ASO, PCMSO e PPRA, nos serviços com 20 (vinte) trabalhadores ou mais, contemplando os aspectos da NR-18 e os demais dispositivos complementares de segurança.

O PCMAT deverá ser elaborado por Engenheiro de Segurança e executado por profissional legalmente habilitado na área de Segurança do Trabalho. O PCMAT deve ser mantido no local da intervenção, à disposição da Fiscalização e do órgão regional do Ministério do Trabalho.

2.5.8 Assistência Técnica

Até o recebimento definitivo da obra ou serviço de engenharia, a CONTRATADA deverá fornecer toda a assistência técnica necessária à solução das imperfeições detectadas na vistoria final, bem como as apresentadas neste período, independente de sua

SECRETARIA DE OBRAS E PROJETOS - PROPAV/UENP

AV. GETÚLIO VARGAS, 850 - CENTRO, JACAREZINHO/PR

SECRETARIA.OBRAS@UENP.EDU.BR +55(43)3511-3280

responsabilidade civil. A CONTRATADA também deve respeitar o código de defesa do consumidor e a FISCALIZAÇÃO até o término da vigência do contrato.

2.5.9 Documentação e Alvará

A CONTRATADA deve emitir a Anotação de Responsabilidade Técnica - ART do CREA e/ou Registro de Responsabilidade Técnica - RRT do CAU para execução.

Ao final dos serviços a CONTRATADA deverá apresentar CNO baixada e CND - Certidão Negativa de Débitos, sob pena de retenção da última parcela de pagamento.

2.5.10 Proteção e Vigilância

A CONTRATADA deverá manter a local sob vigilância, sendo de sua responsabilidade os bens de sua propriedade durante a execução dos serviços.

2.5.11 Projeto como construído - "AS BUILT"

Ao final da execução dos serviços, na última medição, a CONTRATADA deverá apresentar, caso necessário, o respectivo "AS BUILT" em arquivo PDF e DWG, sendo que a sua elaboração deverá obedecer ao seguinte roteiro:

1. Representação sobre as plantas dos diversos projetos, denotando como os serviços resultaram após a sua execução; (As retificações dos projetos deverão ser feitas sobre cópias dos originais, devendo constar, acima do selo de cada prancha, a alteração e respectiva data).
2. Caderno contendo as retificações e complementações das Discriminações Técnicas do presente Caderno, compatibilizando-as às alterações introduzidas nas plantas.

Não será admitida nenhuma modificação nos desenhos originais dos projetos, bem como nas suas Discriminações Técnicas.

SECRETARIA DE OBRAS E PROJETOS - PROPAV/UENP

AV. GETÚLIO VARGAS, 850 - CENTRO, JACAREZINHO/PR

SECRETARIA.OBRAS@UENP.EDU.BR +55(43)3511-3280

Desta forma, o “as built” consistirá em expressar todas as modificações, acréscimos ou reduções havidas durante a construção e cujos procedimentos tenham sido de acordo com o previsto pelas Disposições Gerais deste Memorial.

3. SERVIÇOS GERAIS

Neste documento é denominada de CONTRATADA a Empresa que será responsável pela obra ou serviço de engenharia; RESPONSÁVEL TÉCNICO DA CONTRATADA o(a) Arquiteto(a) ou Engenheiro(a) Civil responsável técnico pela execução dos serviços; CONTRATANTE a Universidade Estadual do Norte do Paraná - UENP e; FISCALIZAÇÃO o representante da Universidade responsável pelo acompanhamento da obra ou serviço de engenharia, a quem a CONTRATADA se reportará tecnicamente.

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.

As discriminações técnicas deste objeto deverão ser rigorosamente obedecidas pela CONTRATADA. Fica reservado à FISCALIZAÇÃO, o direito e a autoridade para resolver todo e qualquer caso singular e porventura omissos neste memorial e nos demais documentos técnicos, caso não seja definido em outros documentos técnicos ou contratuais, como o próprio contrato ou os anteprojetos/ croquis ou outros elementos fornecidos. Na existência de serviços não descritos, a CONTRATADA somente poderá executá-los após aprovação da FISCALIZAÇÃO da CONTRATANTE.

A CONTRATADA efetuará seu próprio levantamento das quantidades necessárias à execução dos serviços. Caberá à empresa quantificar os serviços de acordo com seus

SECRETARIA DE OBRAS E PROJETOS - PROPAV/UENP

AV. GETÚLIO VARGAS, 850 - CENTRO, JACAREZINHO/PR

SECRETARIA.OBRAS@UENP.EDU.BR +55(43)3511-3280

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 antes da execução do serviço. Em qualquer caso, a CONTRATADA executará completamente o objeto licitado conforme Edital específico de execução dos serviços.

Não se poderá alegar, em hipótese alguma, como justificativa ou defesa, pela CONTRATADA, desconhecimento, incompreensão, dúvidas ou esquecimento das cláusulas e condições do contrato, dos projetos, croquis, das especificações técnicas, do memorial, bem como de tudo o que estiver contido nas normas, especificações e métodos da ABNT e outras normas pertinentes.

A existência e a atuação da FISCALIZAÇÃO em nada diminuirão a responsabilidade única, integral e exclusiva da CONTRATADA no que concerne ao fornecimento, à instalação, a manutenção, bem como aos demais serviços e suas implicações próximas ou remotas, sempre em conformidade com o contrato, o Código Civil e demais leis ou regulamentos vigentes e pertinentes, no Município, Estado e na União.

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 por parte da UENP.

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.

A FISCALIZAÇÃO se reserva o direito de vistoriar a execução dos serviços a qualquer tempo, mediante solicitação ou não da CONTRATADA. Antes de iniciar os serviços, a CONTRATADA deverá verificar criteriosamente todas as dimensões e detalhamentos previstos no projeto. O local para a locação dos serviços está determinada pelo órgão CONTRATANTE e serão, assim como o canteiro de obras, determinados pela FISCALIZAÇÃO,

SECRETARIA DE OBRAS E PROJETOS - PROPAV/UENP

AV. GETÚLIO VARGAS, 850 - CENTRO, JACAREZINHO/PR

SECRETARIA.OBRAS@UENP.EDU.BR +55(43)3511-3280

devendo a CONTRATADA visitar o local da execução dos serviços informando-se de todas as condições para execução da boa prática de implantação do objeto do CONTRATO.

A CONTRATADA deverá manter toda a calça retirada do local e restos de materiais em local a ser definido pela FISCALIZAÇÃO.

A CONTRATADA deverá manter no canteiro de obras todos os elementos necessários à execução dos serviços ou requisitados pela FISCALIZAÇÃO, tais como plantas, cronograma, diário da obra, etc.

3.1 ADMINISTRAÇÃO DOS SERVIÇOS

A CONTRATADA manterá no local de intervenção, tantos operários quantos forem necessários para o perfeito andamento da mesma. Caso os serviços estejam sendo conduzidos 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 execução dos serviços com o interesse de assegurar o bom andamento dos serviços.

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 FISCALIZAÇÃO, por outro de mesma qualidade e características e que atenda ao PROJETO.

Os materiais que não satisfizerem às especificações, ou forem julgados inadequados, serão removidos do canteiro de serviço dentro de quarenta e oito horas a contar da determinação da FISCALIZAÇÃO. Os serviços não aprovados, ou que se apresentarem defeituosos em sua execução, serão demolidos e reconstruídos por conta exclusiva da CONTRATADA.

SECRETARIA DE OBRAS E PROJETOS - PROPAV/UENP

AV. GETÚLIO VARGAS, 850 - CENTRO, JACAREZINHO/PR

SECRETARIA.OBRAS@UENP.EDU.BR +55(43)3511-3280

Será obrigatória a elaboração de DIÁRIO DE OBRA pela CONTRATADA, contendo todas as anotações pertinentes à execução dos serviços no decorrer do período do dia trabalhado. 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.

3.2 SERVIÇOS PRELIMINARES

A CONTRATADA deverá estabelecer junto ao CONTRATANTE a definição do canteiro de obras, definindo acesso e locais para instalação do canteiro de obras. Deverá fazer a instalação dos abrigos provisórios, onde deverão ser executadas as instalações provisórias de água e luz de acordo com concessionária local. O canteiro deverá ter local para armazenamento e organização dos projetos.

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.

3.2.2 DEMOLIÇÃO DE PISO E RETIRADA DE ESTRUTURA EXISTENTE

Para início dos serviços, será necessário realizar a demolição do piso e estrutura metálica existente para execução da fundação e base do estacionamento. É necessário que a empresa proteja janelas e vidros existentes no local para que não aconteçam destacamentos e quebras dos vidros de janelas nos arredores.

Para as demolições também considerar o isolamento com faixas de atenção no local, para a limitação de trânsito de pedestres e carros.

SECRETARIA DE OBRAS E PROJETOS - PROPAV/UENP

AV. GETÚLIO VARGAS, 850 - CENTRO, JACAREZINHO/PR

SECRETARIA.OBRAS@UENP.EDU.BR +55(43)3511-3280

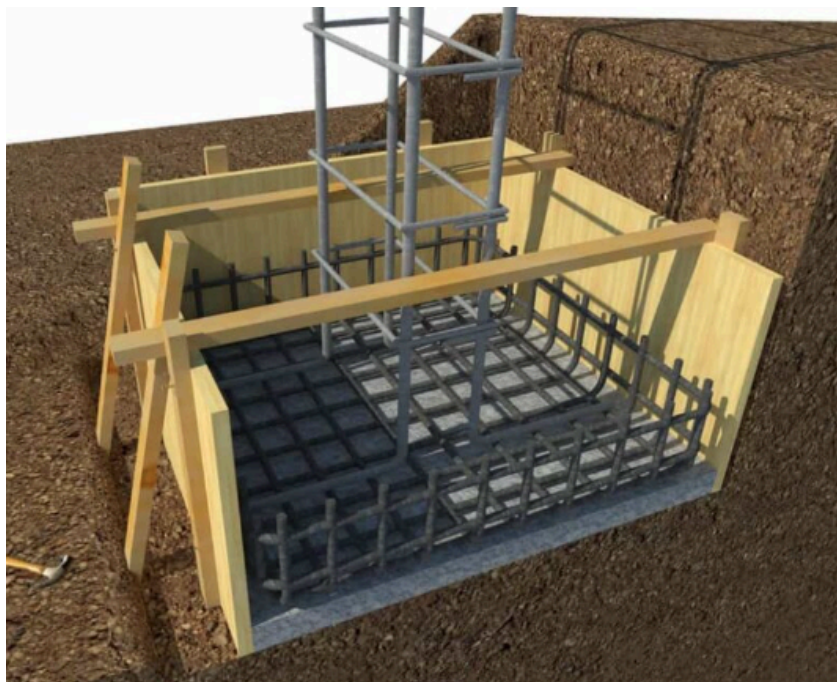
3.2.1 LIMPEZA PRELIMINAR

Antes da execução da fundação, piso e qualquer estrutura, há a necessidade da limpeza do local, bem como manter o espaço limpo e organizado durante todo o período de trabalho. Considerando a eventual necessidade de passagem de pessoas pelo local no período diurno ou noturno, necessita-se de atenção com relação aos resíduos gerados da construção, evitando acidentes.

Após a conclusão da limpeza e carregamento de entulhos, todos os resíduos devem ser recolhidos e destinados adequadamente, conforme as orientações especificadas neste documento. Em todas as etapas do descarte, a UENP deverá ser consultada para autorização prévia.

3.3 FUNDAÇÕES

As fundações serão do tipo Sapata Isolada, conforme imagem ilustrativa:



SECRETARIA DE OBRAS E PROJETOS - PROPAV/UENP

AV. GETÚLIO VARGAS, 850 - CENTRO, JACAREZINHO/PR

SECRETARIA.OBRAS@UENP.EDU.BR +55(43)3511-3280

Para início do serviço serão realizadas as escavações manuais necessárias, com as profundidades especificadas em projeto, incluindo espaçamentos para inclusão de fôrmas laterais das sapatas. Após escavação manual das valas, faz-se o lastro de concreto magro no fundo para fixação das fôrmas e inclusão das armaduras da sapata e arranques (chumbadores) dos pilares metálicos. Em seguida concretiza-se as sapatas isoladas em questão.

Após a cura do concreto das sapatas deve-se iniciar os serviços de vigas baldrame, respeitando as medidas propostas em projeto.

Para as vigas baldrame deve-se: demolir o piso existente, escavar as valas necessárias considerando as medidas para adição das fôrmas laterais, preparar o fundo das valas com lastro de brita, preparar as ferragens conforme especificadas em projeto do tipo CA-50 e, por último, concretar as estruturas com concreto armado fck 25MPa garantindo o recobrimento necessário (mínimo 3cm).

3.4 RECOMPOSIÇÃO DE PISO

Após concretagem das estruturas, será necessário recompor o piso para nivelamento da superfície. Deve-se realizar a recomposição de terra para reaterro sobre as estruturas de sapata e vigas baldrame. Posteriormente é realizado o reparo do corte no piso asfáltico com argamassa de cimento que garanta um bom acabamento.

3.3 ESTRUTURA METÁLICA

A superestrutura consiste nos pilares treliçados metálicos, treliças metálicas, terças metálicas e contraventamentos da cobertura em formato de “x”.

Os pilares serão executados em formas de treliças metálicas com seus banzos no Perfil “U” 100x40x3,35mm e diagonais em Cantoneiras Duplas Simétricas 1.¼”x1/8”. A estrutura da cobertura é formada por uma treliça com banzos paralelos que forma a frente

SECRETARIA DE OBRAS E PROJETOS - PROPAV/UENP

AV. GETÚLIO VARGAS, 850 - CENTRO, JACAREZINHO/PR

SECRETARIA.OBRAS@UENP.EDU.BR +55(43)3511-3280

da estrutura e recebe a meia treliça tipo Pratt. Todas as estruturas foram dimensionadas com os mesmos perfis mencionados anteriormente. Seguindo, para realizar o apoio das telhas metálicas serão instaladas terças metálicas de Perfil “C” 75x40x15x2,00mm, acompanhando a inclinação do telhado, sendo fixadas com fixadores do Tipo “L”, conforme especificado no projeto. Todos os perfis serão soldados, com suas dimensões e comprimentos definidos em projeto, com exceção das bases de pilares que foram especificados em projeto. Os chumbadores serão com sistema porca e arruela para fixação.

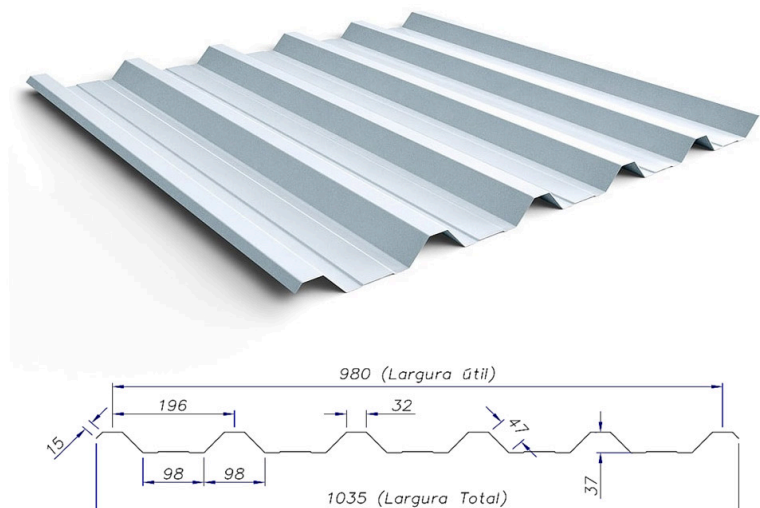
3.3 COBERTURA

A estrutura do telhado está prevista em uma água. Se dará por sistemas convencionais de estrutura metálica, do tipo SHED, em tesouras e trama de terças.

Instalar telhas metálicas trapezoidais de espessura mínima de 0.5 mm. Fixação de telhas em parafusos apropriados e devidamente vedados. Respeitar o espaçamento máximo de fixação definido pela fabricante.

Cumeeiras em chapa de aço galvanizada recortadas de acordo com a ondulação das telhas. Toda a cumeeira deve ser rigorosamente vedada.

Instalar rufos em chapa galvanizada no encontro da estrutura existente com o telhado novo de forma a vedar completamente qualquer infiltração. Na frente da estrutura, onde estará a treliça com banzos paralelos, realizar fechamento com telha metálica e acabamento com rufos, evitando a infiltração de água por entre os vãos.



SECRETARIA DE OBRAS E PROJETOS - PROPAV/UENP

AV. GETÚLIO VARGAS, 850 - CENTRO, JACAREZINHO/PR

SECRETARIA.OBRAS@UENP.EDU.BR +55(43)3511-3280

Imagem ilustrativa do tipo de telha.

3.3 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Cabos: Utilizar cabos de cobre flexível isolado, anti-chama 450/750 V, com certificação, referência SIL ou similar.

Eletrodutos: Toda a fiação deve estar embutida em eletrodutos. Todos os eletrodutos serão do tipo rígido, aparente, fixado em parede, com exceção do local próximo ao portão que será enterrado para que não aconteça danos aos cabos e eletrodutos.

Luminárias: Tipo Calha de sobrepor LED com 2 lâmpadas tubulares de 18W, comprimento 120 cm.



Modelo de referência para luminária.

3.4 PINTURAS

Será realizada a pintura de toda a estrutura metálica: primeiro prepara-se a estrutura com pintura de proteção (zarcão), posteriormente realiza-se a pintura na cor preta de toda a estrutura metálica, duas demãos.

Especificamente nos pilares da estrutura metálica, será realizada duas demãos de pintura na cor amarela, com altura de $h=1,50\text{m}$, para sinalizar a posição da estrutura no período noturno.

SECRETARIA DE OBRAS E PROJETOS - PROPAV/UENP

AV. GETÚLIO VARGAS, 850 - CENTRO, JACAREZINHO/PR

SECRETARIA.OBRAS@UENP.EDU.BR +55(43)3511-3280



Ainda, no piso será realizada pintura das vagas de estacionamento, na cor amarela, faixas de largura entre 15 a 20cm.

3.5 RETIRADA DE ENTULHO E LIMPEZA

Deve-se realizar a limpeza completa dos espaços, retirada de entulhos e destinação de todo material adequadamente, sem deixar acumular no Campus, prevenindo problemas referentes aos Resíduos gerados pelas intervenções (RCC).

4. RESPONSABILIDADE TÉCNICA

[assinado eletronicamente]

Henrique Franciz Ximenes de Andrade Bilbao
Engenheiro Civil
CREA PR 160.587/D

SECRETARIA DE OBRAS E PROJETOS - PROPAV/UENP

AV. GETÚLIO VARGAS, 850 - CENTRO, JACAREZINHO/PR
SECRETARIA.OBRAS@UENP.EDU.BR +55(43)3511-3280

Documento: **MEMORIALDESCRITIVOESTACIONAMENTOBIBLIOTECA.pdf**.

Assinatura Qualificada realizada por: **Ederson Marcos Sgarbi** em 28/09/2026 15:15.

Assinatura Avançada realizada por: **Henrique Franciz Ximenes de Andrade Bilbao (XXX.870.379-XX)** em 23/09/2026 15:50 Local: UENP/RTA/PROPAV/SECOBRAS.

Inserido ao protocolo **26.582.552-4** por: **Amanda Alves da Silva** em: 23/09/2026 15:49.



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/validarDocumento> com o código: