



# MEMORIAL DESCRITIVO

**Obra:** Reforma com ampliação de área visando a implantação do Centro de Inovação em Agrotecnologia no Campus Luiz Meneghel - CLM  
**Data:** Março de 2022



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO NORTE DO PARANÁ  
PRÓ-REITORIA DE PLANEJAMENTO E AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL  
SECRETARIA DE OBRAS



## Generalidades

O presente memorial tem a finalidade de descrever os serviços necessários para reforma com ampliação de área visando a implantação do Centro de Inovação em Agrotecnologia no Campus Luiz Meneghel - CLM da UENP. As principais intervenções se concentram no prédio central e no prédio *Fablab*.

Localização da obra: Campus Luiz Meneghel - Rodovia BR-369 Km 54, Vila Maria, CEP 86360-000, Bandeirantes - Paraná - Brasil.

Neste documento é denominada de “CONTRATADA” a Empresa que será responsável pela construção e reformas 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 Termo de Referência 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



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO NORTE DO PARANÁ  
PRÓ-REITORIA DE PLANEJAMENTO E AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL  
*SECRETARIA DE OBRAS*



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.

A CONTRATADA deverá apresentar à UENP a relação nominal de funcionários, operários e eventuais terceirizados envolvidos na obra, com a finalidade de garantir a segurança no fluxo de entrada e saída nas portarias e entradas das edificações.

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.



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO NORTE DO PARANÁ  
PRÓ-REITORIA DE PLANEJAMENTO E AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL  
*SECRETARIA DE OBRAS*



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 por parte da UENP.

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 e ARTs / RRTs (Anotações / Registros de Responsabilidade Técnica) solicitados no edital relativo à contratação de empresa responsável pela execução da obra, antes do início dos serviços.

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



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO NORTE DO PARANÁ  
PRÓ-REITORIA DE PLANEJAMENTO E AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL  
*SECRETARIA DE OBRAS*



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.

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 do bom andamento dos serviços.

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 a cada quinze dias no máximo.

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



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO NORTE DO PARANÁ  
PRÓ-REITORIA DE PLANEJAMENTO E AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL  
*SECRETARIA DE OBRAS*



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.



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO NORTE DO PARANÁ  
PRÓ-REITORIA DE PLANEJAMENTO E AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL  
*SECRETARIA DE OBRAS*



## Descrição dos serviços

### 1. Serviços Preliminares

Instalar placa de obra em chapa galvanizada pintada com a devida sinalização das informações da obra de acordo com modelo disponibilizado pela UENP.

Instalar no canteiro de obras estrutura de container provisório próprio para almoxaridado. Os ambientes da Universidade não devem ser utilizados para acondicionamento de materiais relacionados à obra. E caso necessário deve-se solicitar autorização à FISCALIZAÇÃO.

Preparar os ambientes a serem reformados com lonas plástica extraforte para proteção de pisos, paredes e demais estruturas durante a mobilização e atividades da obra.

### 2. Demolições e retiradas

Antes de iniciar o serviço, analisar a estabilidade das estruturas a serem removidas. Realizar escoramento da estrutura quando necessário durante a execução do serviço. Realizar o desligamento de energia sempre que necessário para as atividades de demolições e retiradas envolvendo instalações elétricas.

Remover esquadrias (portas e janelas) com zelo e cuidado para possível reaproveitamento. Guardar as estruturas e peças até que seja autorizado pela UENP o descarte.

Utilizar todos os equipamentos de proteção individual e coletiva relacionados às atividades de demolição.

Todos os resíduos de demolição devem ser acondicionados e organizados no canteiro de obra até seu devido descarte final.

### 3. Construções e Regularizações



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO NORTE DO PARANÁ  
PRÓ-REITORIA DE PLANEJAMENTO E AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL  
*SECRETARIA DE OBRAS*



Nos locais de demolição de pisos e alvenarias, bem como nas retiradas de janelas e portas, a superfície deve ser regularizada e requadrada. Nos pisos com novo contrapiso local em argamassa 1:3. Nas paredes, chapisco e massa única.

Todas as caixas elétricas e pontos hidráulicos inutilizados devem ser isolados e tapados com massa única regularizada.

### 3. Divisórias e Forros

Nos locais indicados instalar paredes de gesso acartonado tipo DRYWALL. As divisórias devem ter as duas faces simples e estrutura metálica com guias simples. Utilizar todos os materiais apropriados para o tipo de divisória, realizar as emendas com Fita de papel microperfurado, 50x150mm, para tratamento de juntas de chapa de gesso para drywall. O acabamento das superfícies devem ser com massa látex, fundo selador e pintura.

Instalar isolamento tipo lã de rocha espessura 25 mm em todas as divisórias de drywall.

Instalar divisórias de vidro temperado 10 mm com perfil em alumínio anodizado.

Nos banheiros as divisórias serão do tipo granilite 3CM com cor a definir pela UENP.

### 4. Pisos e Revestimentos

Para o local de ampliações, deve ser feito novo contrapiso e para tal realizar limpeza e nivelamento do terreno, aterro e compactação de solo de 1ª categoria. Executar contrapiso em concreto armado com tela de aço soldada com espessura mínima de 6 cm.

Piso em granilite: Tipo polido e executado in loco com agregados de granilha/pedrisco/mármore/granito e similares com cores a definir pela UENP.

Piso cerâmico: revestimento cerâmico para piso com placas tipo esmaltada extra de dimensões 60x60 cm com cor e modelo a definir pela UENP.

Revestimento cerâmico: revestimento cerâmico para paredes internas com placas tipo esmaltada extra de dimensões 25x35 cm com cor e modelo a definir pela UENP.





UNIVERSIDADE ESTADUAL DO NORTE DO PARANÁ  
PRÓ-REITORIA DE PLANEJAMENTO E AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL  
*SECRETARIA DE OBRAS*



## 5. Esquadrias

Janelas de correr: janela de alumínio de correr com 4 folhas para vidros, com vidros, batente, acabamento com acetato ou brilhante e ferragens. Com cor e modelo a definir pela UENP.

Janelas maxim-ar : janela de alumínio tipo maxim-ar, com vidros, batente e ferragens. Com cor e modelo a definir pela UENP.

Janelas fixas (coworking) : janela fixa de alumínio para vidro, com vidro, batente e ferragens. Com cor e modelo a definir pela UENP.

Portas cabines sanitárias: porta de alumínio de abrir com lambri, com guarnição, fixação com parafusos .

Portas de Madeira: Porta-pronta de madeira em acabamento melamínico branco, folha leve ou média, e batente metálico, 90x210cm, fixação com argamassa

Porta de vidro: porta de abrir com mola hidráulica, em vidro temperado, 90x210 cm, espessura 10 mm, inclusive acessórios.

Fechaduras convencionais: fechadura de embutir para portas internas, completa, acabamento padrão médio, com execução de furo

Fechaduras eletrônicas: fechadura eletrônica digital biométrica com rolete, tipo de embutir. capacidade de cadastro de até 198 digitais. função de abertura por senha numérica e chave de emergência. 1 ano de garantia. cor: preta

## 7. Pinturas

Preparar todas as superfícies a serem pintadas com limpeza pesada prévia, lixamento e aplicação de fundo selador em alvenarias, ou fundo anticorrosivo em estruturas metálicas.

A pintura de paredes e teto deve ser feita com tinta látex acrílica em duas demãos, a tinta deve ser de qualidade premium ou superior. Cores a definir pela UENP.



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO NORTE DO PARANÁ  
PRÓ-REITORIA DE PLANEJAMENTO E AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL  
*SECRETARIA DE OBRAS*



A pintura de estrutura metálicas, esquadrias, corrimão e demais similares deve ser feita com tinta tipo esmalte sintético aplicado em duas demãos pulverizadas ou aplicadas com rolo/pincel quando for o caso.

#### 8. Bancadas

As bancadas previstas neste projeto devem ser executadas com tampos em lajes de concreto armado apoiadas sobre bases em alvenarias cerâmicas de blocos maciços.

As bases devem ser acabadas com chapisco, massa única, preparo da superfície e pintura. O tampo e bordas das bancadas devem ser revestidos com granito polido e=2,5 cm com cor e modelo a definir pela UENP.

#### 9. Instalações Elétricas

Cabos elétricos: Cabo de cobre, flexível, classe 4 ou 5, isolamento em pvc/a, antichama bwf-b, cobertura pvc-st1, antichama bwf-b.

Interruptor: Interruptor simples (1 módulo), 10a/250v, tipo sobrepor com suporte e placa.

Tomadas: 01 ou 02 módulos - Padrão hexagonal 2P+T Tipo sobrepor com suporte e placa.

Condutes: Instalações aparentes com condute em alumínio 4x2" (¾" a 1")

Eletrodutos aparentes: Eletroduto de aço galvanizado, classe leve.

Eletrodutos sobre forro/enterrados: Eletroduto flexível corrugado de PVC.

Modelo referência de instalação de interruptor ou tomada em condute metálico:



Luminárias calha LED: luminária calha tubular led sobrepor slim 36w 6500k 120 cm



Luminária pendente: Luminária pendente referência Lustre Pendente Cônico Madeira Branco Laca



Refletor: Luminária tipo refletor LED retangular para área externa luz branco frio potência 100w.

Para o ambiente de recepção está prevista a instalação complementar de um trilho de iluminação tipo TRILHO ELETRIFICADO PARA EXPOSIÇÃO COM LÂMPADAS LED PAR20 7W EM LUMINÁRIA SPOT DIRECIONÁVEL A CADA 50CM. Conforme figura ilustrativa abaixo.



Os disjuntores deverão ser do tipo DIN e atender a corrente nominal especificada em projeto. Os mesmos deverão ser instalados em caixa de distribuição tipo quadro de distribuição de energia em chapa de aço galvanizado, de sobrepor, com barramento trifásico.

A instalação elétrica derivará do transformador existente na edificação. Todo o ramal será dedicado à área de reforma e ampliação existente. Não há previsão de aproveitamento de instalações elétricas existentes.

Aterrar todas as tomadas e massas metálicas.

#### 10. Instalações Hidrossanitárias e Gás

Realizar adaptação para atender as demandas dos laboratórios. A instalação hidráulica deverá derivar das instalações existentes na edificação próximas aos sanitários.

Toda tubulação será de PVC soldável (NBR 5648).

Instalar reservatório em polietileno 1000l, sua alimentação deve ser derivada da rede já existente. Derivar tubulação de PVC 50 mm e correr com tubulação sobre o forro/laje. Instalar registros e válvulas de acordo com o indicado em projeto específico.

Os ramais serão individualizados para cada banheiro, copa e laboratório. Em cada um deve ser instalado um registro de gaveta com canopla cromada para seccionamento individual.



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO NORTE DO PARANÁ  
PRÓ-REITORIA DE PLANEJAMENTO E AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL  
SECRETARIA DE OBRAS



Nos trechos de descida em paredes a tubulação será embutida na alvenaria, deverá ser feito o rasgo para embutir e posterior chumbamento com acabamento.

Pontos de Utilização:

Pias: Na bancada em cuba inox, dotadas de sifão garrafa PVC, engate flexível, válvula americana. A torneira será do tipo cromada de tubo móvel.

Lavatórios BWC: cuba de embutir oval em louça branca, 35 x 50cm ou equivalente, incluso válvula e sifão tipo garrafa em metal cromado, torneira metálica cromada de mesa, para lavatório, temporizada pressão e fechamento automático.

Lavatório PNE: lavatório louça branca suspenso, 29,5 x 39cm ou equivalente, padrão popular, incluso sifão tipo garrafa em pvc, válvula e engate flexível 30cm em plástico e torneira cromada de mesa. O esgoto será ligado ao esgoto existente da edificação da região dos banheiros. Jamais realizar ligação de esgoto e água pluvial na mesma rede.

Bebedouro: Bebedouro industrial aço inox 100l, 3 ou 4 torneiras, motor tipo compressor, filtro de água acoplado, mangueira de polietileno atóxica Dimensões: alt.166; larg.54; prof.54, e 54kg de peso; pressão mínima e a máxima da água na entrada do aparelho de 3 a 20 m.c.a. (0,3k/cm<sup>2</sup> - 2k/cm<sup>2</sup>) potência de 1/6 de CV e condensador Reservatório: Fabricado Em Polietileno. Capacidade:100 Litros De Água Gelada,300 copos de 200ml por hora. Serpentina: Interna, Em Aço Inox 304. Aparador/Cuba: Em Aço Inox 430. Torneiras: Tipo/Modelo Rosca. Compressor: 1/6 Hp. Gás Utilizado: R134a (Ecológico). Temperatura: Controle Através De Termostato Com Regulagem Marca de referência: Líder

Vaso sanitário WC E PNE: vaso sanitário sifonado com caixa acoplada louça branca, incluso engate flexível em plástico branco, 1/2 x 40cm.

A tubulação de esgoto será em PVC série normal. Instalar todas as conexões necessárias com o devido zelo na vedação.

Os ralos sifonados com tampa grelha serão do tipo com tampa escamoteável, de forma a proporcionar a devida vedação sanitária.

No caminhamento da tubulação, já na área externa da edificação, instalar caixas de passagem e inspeção para o esgoto executadas em alvenaria com tampa.

No esgoto sanitário da Pia de cozinha instalar caixa de gordura.

Realizar todos os testes hidrossanitários ao longo da execução das tubulações.

O laboratório será dotado de instalação de gás GLP, O<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub> e N<sub>2</sub>. Deverá ser executado abrigo na área externa da edificação. Os abrigos devem contar com todo o kit cavalete de instalação e registros reguladores apropriados para GLP com certificação ABNT e INMETRO.

A distribuição interna será feita por meio de tubulação de cobre CLASSE “A”. Toda a tubulação deverá ser aparente, fixada por abraçadeiras metálicas específicas para a bitola indicada e toda a tubulação aparente deve estar pintada na cor padrão para cada tipo de gás conforme projeto.

O ponto de utilização se dará por meio de uma válvula de esfera com bico e espigão para que os equipamentos sejam conectados posteriormente. A figura abaixo ilustra o modelo de referência.



## 11. Estrutura e Cobertura

Fundação: Estaca broca de concreto armado, diâmetro de 25 cm, escavação manual ou mecanizada. Blocos de coroamento em todas as estacas com chumbadores



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO NORTE DO PARANÁ  
PRÓ-REITORIA DE PLANEJAMENTO E AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL  
*SECRETARIA DE OBRAS*



pré fixados para recebimento de pilares metálicos. Vigas baldrame em concreto armado em todo perímetro da área de ampliação.

Concreto : Concreto fck = 25 MPa, traço 1:2,3:2,7 (em massa seca de cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira

Aço: CA-50 E CA-60

Impermeabilizar toda a fundação com emulsão asfáltica em no mínimo 2 demãos.

#### Estrutura Metálica:

- Pilares metálicos em tubo quadrado perfil laminado em aço estrutural com conexões parafusadas/soldadas
- Vigas Metálicas em perfil I laminado em aço estrutural com conexões parafusadas/soldadas.
- Terças e contraventamentos em perfil laminado em aço estrutural com conexões soldadas/parafusadas.

#### Telhamento:

Telha galvalume com isolamento termo acústico em espuma rígida de poliuretano (pu) injetado, espessura de 30 mm, densidade de 35 kg/m<sup>3</sup>, revestimento em telha trapezoidal nas duas faces com espessura de 0,50 mm cada, acabamento natural. Com acabamento frontal em aço galvanizado no recorte da telha.

Cumeeira com telha de aço galvanizado.

Pintar toda a estrutura metálica e telhas.

## 12. Prevenção de Incêndio



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO NORTE DO PARANÁ  
PRÓ-REITORIA DE PLANEJAMENTO E AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL  
*SECRETARIA DE OBRAS*



Todas as instalações devem atender às normas ABNT e Código de Segurança do Corpo de Bombeiros do Paraná.

Nos laboratórios e circulação deverão ser instalados extintores de incêndio tipo portáteis. Instalados com ganchos na alvenaria ou em suportes sobre o piso.

Todos os extintores devem ter placa indicativa do tipo e classe de combate.

Instalar placas tipo sinalização de rota de fuga nos ambientes indicados sobre a porta de saída.

Instalar iluminação de emergência tipo luminária autônoma LED em todos os ambientes e circulação.

### 13. Pátio e paisagismo

Instalação de pergolado de madeira, em maçaranduba, angelim ou equivalente da região, fixado com concreto sobre piso de concreto existente.

Calçamento externo: execução de passeio em piso intertravado PAVER, com bloco retangular cor natural de 20 x 10 cm, espessura 6 cm.

Grama: Plantio de grama em placas. Grama tipo batatais ou similar.

Vegetação: Plantio de palmeira com altura de muda de 2,00 m.

Bancos: Instalar bancos de madeira fixados em base de concreto armado (15 MPa). A madeira deve ser prancha aparelhada com acabamento em verniz com filtro solar brilhante.





UNIVERSIDADE ESTADUAL DO NORTE DO PARANÁ  
PRÓ-REITORIA DE PLANEJAMENTO E AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL  
*SECRETARIA DE OBRAS*



Cercar local indicado com alambrado confeccionados com mourões de concreto, mureta baldrame e tela de arame galvanizado revestida em PVC.

#### 14. Passarela

Executar passarela em estrutura metálica no local indicado no projeto.

A passarela ligará o corredor do bloco central ao laboratório de microbiologia existente.

No trajeto, executar nova calçada em concreto moldado in loco acabamento convencional com espessura mínima de 5 cm.

Pilares a cada 250 cm de espaçamento. Os pilares deverão ser confeccionados em tubos metálicos cilíndricos em perfil laminado em aço estrutural com conexões soldadas.

As vigas da passarela serão instaladas a cada 125 cm, bem como em todo perímetro da estrutura. As vigas deverão ser confeccionadas em tubos metálicos retangulares em perfil laminado em aço estrutural com conexões soldadas.

Telhamento com telha de aço  $e=0,5\text{mm}$ .

Pintar toda a estrutura e telhamento com tinta tipo esmalte sintético em no mínimo duas demãos.

#### 15. FINALIZAÇÕES, LIMPEZA E RCC

Instalar placas de sinalização em acrílico para identificação dos ambientes

Realizar a constante remoção de entulho gerado pelas reformas. Acomodar em caçambas e/ou local apropriado até que seja feito o correto descarte final. (A CONTRATADA fica responsável pelo resíduo gerado devendo zelar pela correta destinação de acordo com as legislações vigentes)

Todo entulho, materiais, acessórios e instalações removidas fica a critério da UENP o interesse pela sua posterior reutilização. Dessa forma, o entulho só poderá ser definitivamente descartado após avaliação por parte da UENP.



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO NORTE DO PARANÁ  
PRÓ-REITORIA DE PLANEJAMENTO E AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL  
SECRETARIA DE OBRAS



Ao final da obra, para entrega, realizar limpeza completa de todos os ambientes, visando retirar completamente resquícios de tintas, argamassas, solo e outras substâncias oriundas do processo da obra.

[Assinado eletronicamente]

Felipe Scala Frâncica

Engenheiro Civil | Crea SP 5069900657

Secretaria de Obras | PROPAV

Documento: **03.MEMORIAL.pdf**.

Assinatura Avançada realizada por: **Felipe Scala Francica (XXX.765.349-XX)** em 23/01/2024 17:01 Local: UENP/RTA/PROPAV.

Inserido ao protocolo **21.618.359-2** por: **Leticia Sacoman Sampaio** em: 23/01/2024 16:47.



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:  
**e8c9663b02861af5ec1031043e67b0c1**.