



# MEMORIAL DESCRITIVO

## CONTRATAÇÃO DE OBRA E SERVIÇOS DE ENGENHARIA

**OBJETO:** REFORMA COM AMPLIAÇÃO DA AGÊNCIA DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA E PROPRIEDADE INTELECTUAL - AITEC - CAMPUS LUIZ MENEGHEL  
**LOCAL:** CAMPUS LUIZ MENEGHEL- CLM  
**DATA:** AGOSTO/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

<b>1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS</b>	<b>3</b>
1.1 OBJETIVO	3
1.2 LOCALIZAÇÃO DA OBRA	3
<b>2. PROJETOS</b>	<b>4</b>
2.1 RELAÇÃO DE PROJETOS	4
2.2 RESPONSÁVEIS TÉCNICOS	4
2.3 PLANEJAMENTO DOS SERVIÇOS	4
2.4 SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS	5
2.5 NORMAS GERAIS	5
<b>3. SERVIÇOS GERAIS</b>	<b>10</b>
3.1 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	12
3.2 CANTEIRO DE OBRAS	13
3.3 SERVIÇOS PRELIMINARES E TERRAPLANAGEM	13
3.4 FUNDAÇÃO E INFRAESTRUTURA	15
3.5 SUPERESTRUTURA	16
3.6 COBERTURA E ÁGUAS PLUVIAIS	16
3.7 ALVENARIA E OUTRAS VEDAÇÕES	17
3.8 INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	18
3.9 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	21
3.10 INSTALAÇÕES DE REDE DE LÓGICA	24
3.11 PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO	25
3.12 ESQUADRIAS	29
3.13 REVESTIMENTOS	31
3.14 PISOS	32
3.15 FORRO E ACABAMENTOS	35
3.16 ENTORNO	37
3.17 PINTURAS	37
3.18 LOUÇAS E ACESSÓRIOS	39
3.19 FINALIZAÇÕES	46

## 1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

### 1.1 OBJETIVO

O presente memorial tem a finalidade de descrever os serviços necessários à Reforma com ampliação da Agência de Inovação Tecnológica e Propriedade Intelectual - AITEC no CAMPUS LUIZ MENEGHEL, com área construída de 121,83 m².

### 1.2 LOCALIZAÇÃO DA OBRA

Localização da obra: Campus Luiz Meneghel- CLM

Endereço: Rodovia BR-369 Km 54 - Vila Maria, CEP 86366-570, Bandeirantes/ PR.



Imagem 01 - Localização AITEC - Campus Luiz Meneghel, Earth 2025.

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

## 2. PROJETOS

### 2.1 RELAÇÃO DE PROJETOS

1. Projeto Arquitetônico
2. Projeto de Fundações
3. Projeto Estrutural
4. Projeto de Hidrossanitários
5. Projeto Elétrico
6. Projeto de Cobertura Metálica
7. Projeto de Lógica

### 2.2 RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

#### 2.2.1 Projetos de Arquitetura

Autora: Arq. Amanda Alves da Silva - CAU A-145.138-3

#### 2.2.2 Projetos Complementares

Autor: Eng. Civil Christopher Ramos Sfeir - CREA/PR 188474 - D

Autor: Eng. Civil Henrique Franciz Ximenes de Andrade Bilbao - CREA/PR 160.587  
- D

### 2.3 PLANEJAMENTO DOS SERVIÇOS

A obra deverá ser executada 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 da obra.

## 2.4 SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS

- 2.4.1 Administração da obra
- 2.4.2 Canteiro de Obras
- 2.4.3 Serviços Preliminares e terraplanagem
- 2.4.4 Fundação e infraestrutura
- 2.4.5 Superestrutura
- 2.4.6 Cobertura e águas pluviais
- 2.4.7 Alvenaria e outras vedações
- 2.4.8 Instalações Hidrossanitárias
- 2.4.9 Instalações Elétricas
- 2.4.10 Instalações de Lógica
- 2.4.11 Projeto de Prevenção e Combate a Incêndio
- 2.4.12 Esquadrias
- 2.4.13 Revestimentos
- 2.4.14 Pisos
- 2.4.15 Forro e Acabamentos
- 2.4.16 Entorno
- 2.4.17 Pinturas
- 2.4.18 Louças e Acessórios
- 2.4.19 Finalizações

## 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;

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



- 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.
- 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 na obra 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.

### 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 Ensaios

É responsabilidade da CONTRATADA efetuar um rigoroso controle tecnológico dos elementos utilizados na obra, assim como verificar e ensaiar os elementos da obra ou serviço onde for realizado processo de impermeabilização, a fim de garantir a adequada execução da mesma.

### 2.5.5 Amostras

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

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

#### 2.5.6 Equipamentos de proteção coletiva - EPC

Em todos os itens da obra, deverão ser fornecidos e instalados os Equipamentos de Proteção Coletiva que se fizerem necessários no decorrer das diversas etapas da obra, 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 da obra, 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, nas obras 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 na obra, à disposição da Fiscalização e do órgão regional do Ministério do Trabalho.

#### 2.5.8 Assistência Técnica

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



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 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 da obra baixada e CND - Certidão Negativa de Débitos, sob pena de retenção da última parcela de pagamento.

#### 2.5.10 Proteção e Vigilância da Obra

A CONTRATADA deverá manter na obra uma guarda noturna e diurna, sendo de sua responsabilidade os bens de sua propriedade durante a execução da obra.

#### 2.5.11 Projeto como construído - "AS BUILT"

Ao final da obra, 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.

Desta forma, o “as built” consistirá em expressar todas as modificações, acréscimos ou reduções havidas durante a construção, devidamente autorizadas pelo Corpo de Bombeiros, 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 da obra; 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 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 antes da execução do serviço. Em qualquer caso, a CONTRATADA executará completamente o objeto licitado conforme Edital específico de execução de obra.

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 da obra 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 obra 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 da obra está determinada pelo órgão CONTRATANTE e serão, assim como o canteiro de obras, determinados pela FISCALIZAÇÃO, devendo a CONTRATADA visitar o local da obra 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 obra ou requisitados pela FISCALIZAÇÃO, tais como plantas, cronograma, diário da obra, etc.

### 3.1 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.

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.

Será obrigatória a elaboração de DIÁRIO DE OBRA pela CONTRATADA, contendo todas as anotações pertinentes à obra 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 CANTEIRO DE OBRAS

A CONTRATADA deverá estabelecer junto ao CONTRATANTE a definição do canteiro de obras, devendo fazer a instalação dos abrigos provisórios, onde deverão ser executadas as instalações provisórias de água e luz de acordo com concessionária local.

O canteiro ainda deverá ter local próprio para alimentação dos funcionários da obra, sanitários, vestiários, almoxarifado e outros itens necessários, conforme normas vigentes, bem como nos demais dispositivos de segurança. Além destes espaços deverá ser mantido no canteiro, escritório para controle, 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.

### 3.3 SERVIÇOS PRELIMINARES E TERRAPLANAGEM

Para o início da obra, realizar limpeza mecanizada, retirando com trator esteira toda a camada vegetal do terreno e pequenas árvores na área de implantação e arredores. Dever-se-á realizar a limpeza superficial do terreno, retirando todo material que não possa ser utilizado para as regiões de aterro. É de responsabilidade da CONTRATADA a destinação dos resíduos, que devem respeitar a legislação ambiental em todas as suas esferas. O entulho gerado pela obra também é responsabilidade da CONTRATADA, que deve manter a obra limpa e organizada, não prejudicando a higiene dos seus funcionários e das áreas vizinhas.

Executar nivelamento e terraplanagem do terreno com cortes e aterros no patamar da obra de acordo com os projetos. Executar compactação mecânica do solo na área de implantação com compactador.

Deverá ser executado o movimento de terra necessário para atingir o platô terraplanado indicado no projeto. Nas regiões de corte e aterro, os serviços deverão ser feitos de modo a produzir taludes estáveis e compactos. O material proveniente de corte poderá ser utilizado para aterro se este estiver isento de materiais orgânicos.

O aterro deverá ser executado em camadas sucessivas, de altura máxima de 20cm copiosamente molhadas e energeticamente compactadas, de modo a evitar o aparecimento de fendas, trincas e desníveis, por recalque diferencial das camadas aterradas. O controle tecnológico da execução de aterros será procedido de acordo com a NBR 5681/80, devendo-se obter 95% de grau de compactação.

Os serviços deverão ser executados com equipamentos apropriados e na finalização, o terreno deverá estar devidamente nivelado e compactado.

A área do terreno na qual será implantada a construção deverá estar totalmente limpa e nivelada, para que não resultem detritos ou qualquer outro tipo de materiais que prejudiquem a execução da obra.

A fiscalização deverá verificar a compactação do solo para liberar a continuidade dos serviços.

Após a movimentação de terra, a obra deverá ser locada conforme implantação do projeto de Arquitetura e confirmado pelos projetos complementares. A marcação dos eixos deverá ser indicada nos gabaritos, o qual deverá ser feito com tábuas corridas pontaleadas, e os pontos das estacas indicadas através de



piquetes, sendo diferenciado para cada tipo de estaca. A locação dos piquetes deverá ser realizada topograficamente.

Os níveis deverão ser referenciados de acordo com o projeto, e o ponto inicial para locação deverá ser locado conforme indicações na planta de implantação do projeto. Deverá ainda ser locada topograficamente, verificada e confirmada sua posição antes do início da construção.

A locação da obra é de inteira responsabilidade da CONTRATADA, ficando esta com a obrigação de atender rigorosamente ao projeto de implantação da obra. A empresa executora é responsável por qualquer erro de alinhamento e/ou nivelamento. A FISCALIZAÇÃO conferirá, fazendo os ajustes que forem necessários, liberando o seguimento das obras.

Caso exista qualquer tipo de diferença dos levantamentos topográficos e dos dados cadastrais a CONTRATADA deve comunicar à FISCALIZAÇÃO formalmente a fim de se resolver a situação.

### 3.4 FUNDAÇÃO E INFRAESTRUTURA

A fundação da edificação será executada por meio de estacas com 3,00 m de profundidade e diâmetro de 25 cm, dimensionadas para garantir a estabilidade e a segurança estrutural. Todas as estacas receberão armaduras adequadas, conforme projeto estrutural, assegurando resistência e durabilidade ao sistema de fundação.

Os blocos de coroamento também serão armados com ferragem específica, garantindo a correta transferência dos esforços das superestruturas para as estacas. A execução envolverá a escavação das áreas destinadas aos blocos, seguida da preparação de lastro em concreto magro com 3 cm de espessura, a fim de regularizar a base e permitir a adequada acomodação do concreto estrutural.

Após a concretagem dos blocos, será realizado o reaterro com solo devidamente compactado, restabelecendo as cotas de nível do terreno. Na sequência, será executada a impermeabilização dos blocos e do baldrame, prevenindo a infiltração de umidade. Adicionalmente, será aplicada faixa de impermeabilização no rodapé até a altura de 30 cm, assegurando maior proteção contra a ascensão capilar e garantindo a durabilidade das alvenarias.

### 3.5 SUPERESTRUTURA

A superestrutura será composta de pilares e vigas. Pilares e vigas serão do tipo aparente. Para todas as estruturas seguir rigorosamente os projetos estruturais.

Executar os pilares concomitantes à execução de alvenaria, em todo caso utilizar tela soldada fixada com pinos entre as fiadas para aumento da aderência da alvenaria com a estrutura. Ainda para os pilares, montar as fôrmas e armaduras de acordo com projeto e concretar com concreto fck 25MPa, no mínimo. Antes da concretagem, verificar a condição de estanqueidade das fôrmas, de maneira a evitar a fuga de pasta de cimento.

Lançar e adensar com uso de vibrador de imersão, de forma a que toda a armadura e os componentes embutidos sejam adequadamente envolvidos na massa de concreto. Adensar o concreto de forma homogênea, a fim de não se formarem ninhos, evitando vibrações em excesso que venham a causar exsudação da pasta / segregação do material. Conferir o prumo da estrutura ao final da execução.

Para vigas e vergas seguir o mesmo roteiro: montar as fôrmas, armaduras, lançar e adensar o concreto com resistência fck 25 MPa.

### 3.6 COBERTURA E ÁGUAS PLUVIAIS

A cobertura da edificação será executada com estrutura em meia tesoura, dimensionada de acordo com o projeto estrutural, garantindo estabilidade e resistência. Sobre a estrutura serão fixadas as terças e o sistema de contraventamento, assegurando o adequado travamento e distribuição das cargas provenientes da cobertura.

Todas as estruturas metálicas receberão tratamento anticorrosivo, sendo aplicadas duas demãos de pintura, constituídas por fundo preparador e acabamento em esmalte sintético, de modo a proporcionar proteção e maior durabilidade.

A cobertura será finalizada com a instalação de telhas, conforme especificações técnicas, garantindo estanqueidade e desempenho térmico e acústico adequados.

Para assegurar a correta condução das águas pluviais, serão executados rufos de encosto ao longo de toda a platibanda, além da aplicação de rufo tipo chapéu, de forma a evitar infiltrações e proteger a edificação contra a ação da água da chuva.

Executar rufos em chapa de aço galvanizado tipo “chapéu” e contrarufos em “L” em toda a platibanda e encontros da cobertura com alvenaria. O rufo deve ser instalado de forma a propiciar um perfeito acabamento, garantindo-se assim que não haverá pontos de infiltração de águas pluviais, evitando-se possíveis patologias ao edifício.

A cobertura será composta por estrutura em tesouras de madeira, devidamente dimensionadas conforme o projeto estrutural e tratadas contra cupins e umidade. Sobre as tesouras serão dispostas as tramas de madeira, que servirão de suporte às telhas, garantindo estabilidade e resistência ao conjunto.

O fechamento superior será realizado com telhas cerâmicas, proporcionando isolamento térmico e conforto acústico, além da durabilidade característica desse material. Na linha de encontro das águas da cobertura será executada a cumeeira, assegurando estanqueidade e acabamento adequado.

Para proteção contra infiltrações, serão instalados rufos de encosto ao longo da platibanda, bem como rufo tipo chapéu, assegurando a vedação nas áreas de contato da cobertura com as alvenarias.

O sistema de escoamento das águas pluviais será composto por calhas com seção de 100 cm, posicionadas de forma a captar a água proveniente da cobertura e direcioná-la de maneira eficiente.

As calhas estarão conectadas às descidas pluviais, executadas em material resistente e dimensionadas conforme projeto hidráulico. As tubulações terão sua distribuição planejada para conduzir a água até os pontos de coleta e lançamento, evitando acúmulo e prevenindo danos à edificação.

### 3.7 ALVENARIA E OUTRAS VEDAÇÕES

As vedações da edificação serão executadas em alvenaria de vedação, garantindo estabilidade, isolamento e conformidade com o projeto arquitetônico. Na

fachada, será prevista a execução de platibanda, com a finalidade de ocultar a cobertura e conferir acabamento estético à edificação.

As superfícies das paredes externas em alvenaria receberão chapisco como camada de aderência, seguido de reboco, assegurando regularização, resistência mecânica e preparo adequado para os revestimentos finais.

Nas áreas internas, parte das divisórias será executada em paredes de drywall, com montagem em estrutura metálica e fechamento em chapas de gesso acartonado, conforme projeto. Em ambientes específicos, como hall e sala, será aplicado isolamento termoacústico interno ao drywall, visando melhor desempenho de conforto ambiental.

Para garantir a estabilidade e o correto apoio das aberturas, serão executadas vergas e contravergas em concreto armado ou metálicas, de acordo com as especificações do projeto estrutural, assegurando a adequada distribuição de cargas e a durabilidade das paredes.

Para execução das vergas pré-moldadas, aplicar desmoldante na área de fôrma que ficará em contato com o concreto. Posicionar os vergalhões de aço com espaçadores, de forma a garantir cobrimento mínimo, e concretar as peças e aguardando a cura das peças. Após adquirir resistência necessária para desforma e utilização, assentar no vão junto com o restante da alvenaria de vedação.

### 3.8 INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

Para os serviços relativos às instalações hidrossanitárias, a CONTRATADA deverá proceder a execução dos serviços seguindo as determinações descritas no projeto, no memorial e nas especificações técnicas específicas do projeto de instalações hidrossanitárias.

#### 3.8.1 ESGOTO

Para os serviços relativos às instalações de esgoto sanitário, a CONTRATADA deverá proceder a execução dos serviços seguindo as

determinações descritas no projeto, no memorial e nas especificações técnicas específicas do projeto de instalações de esgoto sanitário.

Tubulações e conexões da rede de esgoto devem ser em PVC, série normal, apropriados para instalação de esgoto sanitário. Obedecer as inclinações recomendadas em normas para o perfeito escoamento do efluente.

Nos locais indicados no projeto, Instalar ralos em caixas sifonadas e com tampa grelha. Para instalação, limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora. O adesivo deve ser aplicado na bolsa (camada fina) e na ponta (camada mais espessa). Realizar a junção das peças removendo o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC. Não movimentá-los por aproximadamente 5 minutos. Para instalar a grelha é necessário cortar o comprimento necessário do tubo anteriormente instalado para tampar a caixa sifonada. Em seguida, retirar as arestas que ficaram após o corte. Por fim, posicionar a base e a grelha no local.

Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema instalado às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

Na instalação de esgoto derivada da pia da cozinha, executar uma caixa de gordura, instalada na calçada externa próxima a cozinha, tamanho pequeno, circular, em PVC. Após a execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava preparar o fundo com lastro de areia e, sobre o lastro de areia, posicionar a caixa conforme projeto.

Realizar a ligação final do esgoto na rede existente nos arredores da construção. Em hipótese alguma interligar a rede de esgoto com a de águas pluviais.

## REFERÊNCIAS

CAIXA SIFONADA, COM GRELHA QUADRADA, PVC	 <p>Caixa Sifonada PVC Grelha Quadrada DN 150mm x 150mm x 50mm - Krona</p>
CAIXA DE GORDURA PEQUENA (CAPACIDADE: 19 L), CIRCULAR, EM PVC	 <p>Caixa de Gordura 19L Cinza - Tigre</p>

### 3.8.2 HIDRÁULICA

Será instalado um reservatório de polietileno com capacidade total de 500 litros, devidamente posicionado em local técnico apropriado e em base resistente, conforme especificações do projeto. As conexões utilizadas serão de PVC ou material equivalente, compatíveis com a tubulação prevista.

A rede de alimentação será composta por: Tubo de PVC de 25mm de diâmetro, próprio para condução de água potável, conforme norma técnica vigente (NBR 5648 ou equivalente). O comprimento total será dimensionado de acordo com o traçado projetado.

Todos os materiais utilizados devem atender às normas técnicas da ABNT e possuir certificação de qualidade. A instalação será executada por profissional



qualificado, respeitando os critérios de estanqueidade, nivelamento e suporte adequado às tubulações.

Toda a rede hidráulica será embutida. Para execução da tubulação, iniciar verificando o comprimento de tubulação do trecho a ser instalado, como indicado no projeto. Cortar o comprimento necessário da barra do tubo retirando as arestas que ficaram após o corte. Posicionar o tubo no local definido em projeto deixando as extremidades livres para posterior conexão.

Posicionar e instalar devidamente os registros e conexões de acordo com o projeto. Na instalação das conexões, lixar as superfícies a serem soldadas. Após, limpar a ponta do tubo e a bolsa da conexão com solução preparadora. O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa e na ponta do tubo. Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos.

Na instalação dos registros, para garantir melhor vedação, aplicar a fita veda rosca conforme a recomendação do fornecedor. As conexões devem ser encaixadas e rosqueadas através de chave de grifo até a completa vedação, após posicionar a canopla e fixá-la com a prensa de canopla. Por fim, fixa-se a manopla.

Deixar os pontos de utilização de acordo com a altura de funcionamento em relação ao piso acabado.

### 3.9 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Para os serviços relativos às instalações elétricas, a CONTRATADA deverá proceder a execução dos serviços seguindo as determinações descritas no projeto, no memorial e nas especificações técnicas específicas do projeto de instalações elétricas, em anexo a este documento.

A baixa tensão se derivará da caixa de inspeção elétrica existente. A caixa em questão será inutilizada e substituída por uma nova (a construir) em local indicado em projeto. Com a cavadeira faz-se a escavação no local onde será alocada a nova caixa de inspeção, considerando as dimensões especificadas no projeto. Executa-se o reaterro, com o solo retirado anteriormente, compactando as camadas com soquete a cada 20cm até o nível do solo. Por fim, instalar os cabos de entrada de energia da edificação a partir da rede de distribuição existente e,

conectar os cabos de saída no QDC (interno à edificação) por meio de eletroduto rígido enterrado.

A alimentação da edificação será enterrada até o quadro geral de distribuição, faceado a edificação. A tubulação será em eletroduto rígido enterrado 1". Executar o devido reaterro da área e executar as devidas caixas para inspeção e derivação, devidamente enterradas e em alvenaria.

Do quadro de distribuição geral, a instalação ramificará para até os ramais finais e pontos de utilização. O quadro de distribuição geral deverá ser equipado com disjuntor geral de proteção, supressor de surto para neutro e fases, barra de terra e de neutro, bem como, acessórios de proteção contra choque elétrico. Deverão conter todos os disjuntores responsáveis pela alimentação de todos os circuitos destinados a cargas (força e luz).

Os cabos deverão ser de boa qualidade, atender as normas vigentes, serem antichamas, 450/750V.

A distribuição elétrica será feita por meio de eletrodutos rígidos aparentes, em PVC. As tomadas e interruptores serão do tipo condutele, aparente, e deverão apresentar acabamento adequado, utilizando placas e tampas apropriadas ao modelo.

Para as luminárias a serem instaladas no forro, utilizar caixa octogonal 3"x3" em PVC na laje e acoplar luminárias.

As instalações aparentes serão em eletrodutos rígidos roscáveis (instalações internas aos ambientes), em PVC, nas dimensões especificadas no projeto, devidamente fixados na alvenaria/divisórias com braçadeiras de aço/alumínio, espaçados entre si em no máximo 80cm. A distância entre a abraçadeira de fixação dos eletrodutos e o condutele mais próximo será de no máximo 20 cm. Os condutes utilizados nas derivações e terminações serão fixados às paredes ou divisórias, com no mínimo um parafuso atarrachante, com bucha, em caso de parede e sem em caso de divisórias.

As tomadas e interruptores serão aparentes em condutele de PVC, tipo C e T, (verificar projeto).

As tomadas terão três pinos (F-N-T), sendo fase e neutro e terra em pinos cilíndricos. Deverão ser conforme a norma NBR 6147, com tensão de isolamento

250V e constituídas por material Termo Plástico autoextingüível. Os interruptores serão do tipo simples, S 10A, e paralelo, P 10A, 250V.

Os condutores dos circuitos internos das tomadas elétricas serão de cobre eletrolítico, sendo a seção mínima de 2,5 mm<sup>2</sup> com isolamento PVC 70°C - 0,45/0,75kV anti-chama. As cores são:


- Fases: vermelha, preta ou branca
- Neutro: azul
- Terra: verde ou verde-amarelo

Executar e instalar as caixas de passagem em todos os pontos indicados no projeto. As enterradas no piso serão em alvenaria/concreto pré-fabricadas com tampa, já as aparentes deverão ser do tipo PVC com tampa parafusada.

A iluminação da Central será por meio de luminárias do tipo calha de sobrepor, para duas (2) lâmpadas tubulares LED de 18W. A iluminação externa será feita por refletores LED, 30W. A distribuição será realizada conforme projeto.

Todos os circuitos e quadros serão protegidos com disjuntor termomagnético e deverão ser identificados através de etiquetas.

Os quadros de distribuição serão de sobrepor, para as instalações aparentes, sendo estes em chapa de aço galvanizado para 18 disjuntores.

REFERÊNCIAS	
CONDULETE EM ALUMÍNIO	<div></div> <p>Tramontina ou similar</p>

TAMPA PARA CONDULETE DE SOBREPOR	 Tramontina ou similar
LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES DE 18W	 Lumepetro ou similar

### 3.10 INSTALAÇÕES DE REDE DE LÓGICA




Para os serviços relativos às instalações de lógica, a CONTRATADA deverá proceder a execução dos serviços seguindo as determinações descritas nas especificações técnicas do projeto.


A rede será derivada da instalação existente, antes de iniciar a execução consultar a Secretaria de Obras.

Realizar escavação mecanizada de vala entre as edificações. A escavação deve atender às exigências da NR 18. Após, posicionar os eletrodutos flexíveis corrugados, PEAD, 2" e realizar o reaterro. Passar o cabo de fibra óptica, multimodo, de 6 vias.

As instalações da rede de lógica serão embutidas na parte superior do forro de drywall. A alimentação da infraestrutura será composta por eletroduto rígido, em PVC, aparente. Passar os cabos eletrônicos, categoria 6, nos eletrodutos instalados. Utilizar condutele de PVC para eletroduto, utilizando tampa para módulo RJ e conector fêmea RJ 45, categoria 5E.

A infraestrutura da rede deverá ser instalada dentro de armário mini-rack, de parede, localizado na Sala, contendo um Switch de 24 portas 10/1000 e um Patch Pannel de 24 portas, categoria 6.

REFERÊNCIAS	
MINI RACK DE PAREDE 19" X 8U	<div></div> <div>Intelbras ou similar</div>
PATCH PANEL 24 PORTAS, CATEGORIA 6	<div></div> <div>Gigabit ou similar</div>
SWITCH 24 PORTAS 10/1000	<div></div> <div>TP-Link ou similar</div>

CONJUNTO MONTADO CONDULETE, PARA 1 MÓDULO RJ45	 <p>Tramontina ou similar</p>
------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### 3.11 PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO

Deverão ser instalados nos locais indicados os acessórios de prevenção de combate a incêndio e pânico, bem como toda a sinalização. Todos os itens de prevenção de incêndio devem ser fornecidos e instalados de acordo com as Normas de Procedimento Técnico do Corpo de Bombeiros do Paraná.

#### 3.11.1 Extintores

Os extintores devem ser instalados com sua data de validade de recarga vigente por 12 meses (01 ano), ou seja, devem estar com sua carga nova no ato de sua instalação.

Todos os extintores devem ser novos, devem possuir lacres, selos do INMETRO e seguir todas as especificações constantes nas normas NBR 15808 - Extintores de incêndio portáteis e NBR 15809 - Extintores de incêndio sobre rodas.

Sempre que possível, os extintores devem ser fixados na parede em altura definida no projeto e de acordo com as normas técnicas do CB. Caso colocados no chão, devem estar em seus devidos suportes próprios e atender os requisitos normativos.

Serão instalados extintores de carga de água, 10 L, classe A, e carga de PQS de 6L, classe BC, nas quantidades e locais indicados no projeto.



### 3.11.2 Sinalização

O PSCIP prevê a instalação de placas do tipo orientação e salvamento - S, direcional - C e equipamentos - E.

As placas do tipo orientação e salvamento - S e direcional - C deverão ser fotoluminescentes, retangulares, 12 x 40 cm, em PVC 2 mm, antichamas. Os símbolos, cores e pictogramas devem estar de acordo com o indicado na NBR 13434.








As placas de equipamentos - E para extintores deverão ser fotoluminescentes, retangulares, 13 x 26 cm, em PVC 2 mm, e antichamas. Os símbolos, cores e pictogramas devem estar de acordo com o indicado na NBR 13434.

As demais placas de equipamentos (E) deverão ser fotoluminescentes, retangulares, 20 x 20 cm, em PVC 2 mm, antichamas, com símbolos, cores e pictogramas conforme NBR 13434.

A fita antiderrapante deverá ser instalada nos degraus da escada do hall.

A instalação das placas deverá ser executada nos locais indicados em projeto.

REFERÊNCIAS	
PLACA S1 - ORIENTAÇÃO E SALVAMENTO	
PLACA S2 - ORIENTAÇÃO E SALVAMENTO	
PLACA S3 - ORIENTAÇÃO E SALVAMENTO	

PLACA S12 - ORIENTAÇÃO E SALVAMENTO	
PLACA C1 - DIRECIONAL	
PLACA E1 - EQUIPAMENTOS	
PLACA E2 - EQUIPAMENTOS	
PLACA E5 - EQUIPAMENTOS	
PLACA E7 - EQUIPAMENTOS	
PLACA P1 - PROIBIÇÃO	

PLACA A2 - ALERTA	
-------------------	--


### 3.11.3 Iluminação

O PSCIP prevê a instalação:

1. Luminárias de emergência, de sobrepor, tipo balizamento com bloco autônomo, e;
2. Luminária de emergência, com 30 lâmpadas, LED, de 2W, sem reator.

Para a instalação das luminárias deve ser feita ligação elétrica até o ponto mais próximo, utilizando-se de cabo de cobre flexível, eletroduto rígido, condutele em alumínio, tampa e tomada adequados ao tipo do condutele.

A instalação deverá ser executada nos locais indicados no projeto e serão entregues conectadas à tomada, testadas e funcionando.

REFERÊNCIAS	
LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA COM 30 LÂMPADAS LED DE 2W	 Intelbrás ou similar

### 3.12 ESQUADRIAS

As portas de madeira são do tipo de folha leve ou média com preenchimento em espuma expansiva, acabamentos das folhas em laminado melamínico branco. Completas, com batentes e alizares/guarnições no mesmo padrão de acabamento.

Todas as peças deverão ser de qualidade e não serão toleradas portas vergadas, empenadas, com lâminas soltas ou inchadas, superfícies porosas, felpudas e com frestas. Após a instalação deverão estar apuradas.

As guarnições deverão ter seus acabamentos arredondados. Não será aceito material com irregularidades e falhas em sua superfície. Toda a madeira a empregar será de primeira qualidade, limpa e bem seca. Não serão toleradas guarnições vergadas, empenadas, com lâminas soltas ou inchadas, superfícies porosas, felpudas e com frestas nos marcos e guarnições, sendo recusadas, sumariamente, as peças de esquadrias que apresentarem sinais de empenamento, deslocamento, rachaduras, lascas, desigualdade de madeiras e outros defeitos.

Farão parte integrante do fornecimento das esquadrias todas as ferragens necessárias ao perfeito funcionamento das portas de madeira.

As fechaduras internas e externas serão em latão com acabamento cromado, referência fechadura com maçaneta tipo alavanca inox line 40mm da Papaiz ou similar, linha standard. As dobradiças serão em inox, cabeça chata com rolamentos de 3x2 ½', acabamento polido, sendo um total de 3 unidades por portas. Deverão permitir que as portas permaneçam abertas em ângulo de 90° ou outro especificado em projeto arquitetônico.

Todas as ferragens deverão ser inteiramente novas e apresentar perfeitas condições de funcionamento e acabamento. Deverão estar isentas de ruídos oriundos de colocação inadequada ou decorrentes da movimentação das folhas da esquadria. Todos os parafusos, visíveis ou escondidos, deverão ser de aço inoxidável.

As portas em alumínio deverão ter acabamento em alumínio anodizado liga 6063, dureza T5, anodizados por processo eletrolítico com camada anódica mínima de 16 microns (conforme norma da ABNT NBR 12609), cor alumínio. Deverão obedecer as dimensões indicadas em projeto arquitetônico, no detalhamento do

mapa de esquadrias. Para as portas em alumínio e vidro, atentar-se às especificações do projeto quanto a espessura do vidro a ser instalado.

A esquadria não deverá apresentar manchas, riscos, amassamentos, faixas, descontinuidades, marcas de atrito ou quaisquer outros defeitos superficiais. Deverá estar absolutamente no prumo, ou seja, deverá estar colocada em plano vertical sem qualquer inclinação. As barras verticais e horizontais devem estar absolutamente aprumadas e paralelas umas às outras. A parte móvel deverá abrir e fechar completamente e, quando fechada, deverá permanecer perfeitamente encaixada e alinhada com as partes fixas. Não deverá haver frestas ou folgas exageradas entre a parte móvel e as partes fixas que permitam ver o lado exterior em nenhuma área da esquadria. Serão fornecidas em suas dimensões exatas, medidas no local de instalação na obra.

Janelas em alumínio com acabamento em alumínio anodizado liga 6063, dureza T5, anodizados por processo eletrolítico com camada anódica mínima de 16 microns (conforme norma da ABNT NBR 12609), cor alumínio. Deverão obedecer as dimensões indicadas em projeto arquitetônico, no detalhamento do mapa de esquadrias.

A regulação e o dimensionamento dos braços articulados, maçanetas, puxadores deverá manter a folha aberta, com limitador a 45°. Fechos, roldanas, dobradiças, braços articulados, maçanetas, puxadores e fechaduras deverão estar funcionando perfeitamente e isentos de ruídos oriundos de falhas de colocação ou da própria movimentação. As cores e acabamentos serão semelhantes aos das esquadrias. Os fechos deverão travar os conjuntos sem esforço excessivo do usuário. Todos os parafusos, visíveis ou escondidos, deverão ser de aço inoxidável. Serão fornecidos em suas dimensões exatas, medidas no local de instalação na obra.

Deverá ser instalado, no local indicado e nas dimensões determinadas em projeto, guarda corpo/corrimão em aço inoxidável AISI 304. Serão constituídos por tubos contínuos, diâmetro de 2.1/2".

### 3.13 REVESTIMENTOS

A argamassa de chapisco deverá ser de cimento e areia grossa úmida, com traço em volume 1:3 e solução aquosa à base de PVA (Rhodopás em proporção recomendada pelo fabricante).

Para sua aplicação, limpar as superfícies a serem chapiscadas. Umedecer a alvenaria. As superfícies de concreto não devem ser umedecidas, exceto quando a umidade relativa do ar for muito baixa. Aplicar utilizando rolo de espuma para pintura texturizada. A quantidade de material deve ser suficiente para cobrir totalmente a alvenaria e o concreto.

Os revestimentos com massa única serão regularizados e desempenados a régua e desempenadeira, e apresentarão aspecto uniforme, com paramento perfeitamente plano, não sendo tolerada qualquer ondulação ou desigualdade de alinhamento da superfície. A massa única será executada com argamassa de cimento, cal e areia traço 1:2:8, com espessura de 15mm, ou espessura maior, o que for necessário para cobrir totalmente as juntas do tijolo cerâmico de vedação.

Para os ambientes que possuem áreas molhadas (ver projeto), serão executados revestimentos cerâmicos nas paredes, com dim. 33x45cm, acabamento de borda retificado, junta 1mm, ou recomendado por fabricante. As peças devem passar por prévia aprovação da Fiscalização antes da execução.

As peças cerâmicas deverão estar limpas, não deverão apresentar fissuras ou imperfeições e estar isentas de materiais estranhos. As superfícies das paredes onde serão assentadas as peças cerâmicas deverão estar cuidadosamente limpas e isentas de incrustações, sem ondulações ou depressões visíveis.

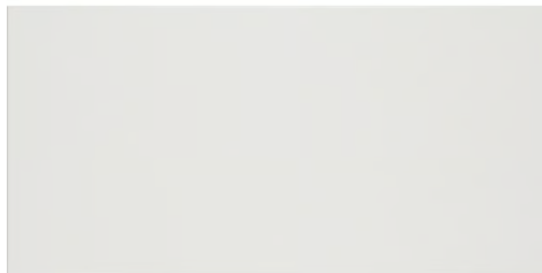
O assentamento será realizado com cuidado de modo a obter a superfície acabada uniforme, sem desníveis entre as peças. O alinhamento das juntas deverá ser uniforme, rigoroso e continuamente controlado, com dimensões estabelecidas conforme cada tipo de cerâmica, o que poderá ser obtido com o uso de espaçadores plásticos apropriados. Após a aplicação do revestimento, 72 horas, deverá ser aplicado o rejunte. O rejunte será com argamassa pré fabricada para rejuntamento de parede, flexível, para cerâmicas, para áreas internas.

Deverá ser feita a limpeza, no tempo determinado, de acordo com a indicação do fabricante do produto, de modo a não prejudicar ou remover o rejuntamento.



## REFERÊNCIAS

REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDE  
ACETINADO - MODELO REFERÊNCIA:  
ASPEN SLIM, TONALIDADE BRANCA



Eliane ou similar

### 3.14 PISOS

Deverá ser realizado o reaterro da área, com lançamento manual do material, em camadas, seguindo de apiloamento manual com soquete. O reaterro deve atender às exigências da NR18. Aplicar lona plástica antes da execução do pavimento de concreto.

A base de concreto sobre a qual será aplicado o piso, deverá ser dimensionada e executada de modo a não sofrer deformações. Deverá ser considerada também a espessura de rebaixo em relação ao piso final acabado.

A superfície do substrato respeitará as indicações dos caimentos contidos nos desenhos, sendo que na ausência destes, deverão ser obedecidas às declividades estabelecidas.

Nos locais onde não houver manuseio com água e nem lavagem, o caimento será de 0,2% em direção às portas, escadas ou saídas; nos locais sujeitos a lavagem eventual, o caimento será de 0,5% para ralos, portas, escadas ou saídas; nos banheiros, 1% para os ralos; na copa/cozinha, o caimento deverá ser 1% para as saídas.

Compactar a base de forma mecânica. Acima do solo posicionar lona plástica extraforte em toda área prevista de piso.

#### 3.14.1 Pisos internos

Sobre a camada de base regularizada, montam-se as fôrmas para conter o concreto para execução da base do piso, de modo que o topo das fôrmas seja devidamente nivelado, observando-se a espessura especificada. Na sequência a armadura é posicionada na caixa delimitada pelas laterais da fôrma, respeitando-se o cobrimento previsto em projeto. Finalizada a etapa anterior é feito o lançamento, espalhamento, adensamento, sarrafeamento e desempeno do concreto e, por fim, são feitas as juntas de dilatação com o corte a seco.

Para execução do contrapiso, limpar a base, incluindo lavar e molhar. Realizar a definição dos níveis do contrapiso e assentar as taliscar. Para criar aderência, aplicar o adesivo diluído e misturado com o cimento. Lançar, espalhar e compactar a argamassa do contrapiso. Realizar o acabamento superficial.

Antes do início da aplicação do revestimento deverá ser verificado diretamente na obra pela FISCALIZAÇÃO e pelos representantes da CONTRATADA, as condições técnicas da base (substrato) que irá receber o piso, para que o desempenho deste não seja comprometido por irregularidades.

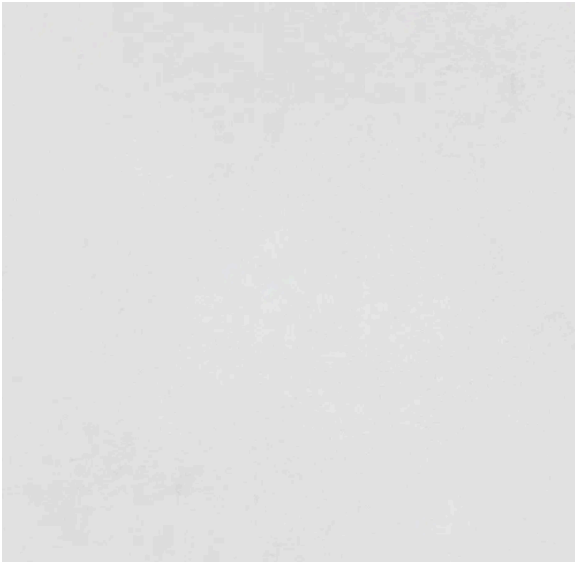
Nas áreas molhadas do primeiro pavimento (ver projeto), deverá ser executada impermeabilização com argamassa polimérica / membrana acrílica. Para isso, a superfície deve estar limpa, seca e isenta de partículas soltas, pinturas, graxa, óleo ou desmoldantes. Adicionar aos poucos o componente A (líquido) ao B (pó), fornecidos já pré-dosados, e homogeneizar, preferencialmente, com misturador de baixa rotação (400 a 500 rpm) durante 3 minutos, ou manualmente por 5 minutos. Umedecer a superfície com água antes da aplicação da primeira demão. Aplicar a argamassa polimérica com vassoura de pelos macios, trincha, ou brocha, aguardando de 3 a 6 horas, de acordo com as condições do ambiente, até a primeira demão ter endurecido ou secado ao toque e aplicar a segunda demão no sentido cruzado à demão anterior. Repetir o processo para a demão seguinte.

Após a aplicação em toda área e o tratamento dos ralos e dos pontos emergentes, realizar o teste de estanqueidade, enchendo a área com uma lâmina d'água de cerca de 5cm e deixar por no mínimo 72 horas para verificar se há algum vazamento.

Os tipos e as dimensões dos pisos deverão obedecer às especificações e o projeto, ainda, receber prévia autorização pela FISCALIZAÇÃO.

O piso só deverá ser executado depois de assentados as canalizações que devam passar por baixo dele e após a locação e nivelamento dos ralos e caixas, quando houver. Não deverá haver também mais movimentação no local, devido a execução de outros serviços. Todo o material a ser utilizado na execução de um mesmo piso deverá proceder de um único fabricante, devendo ser, obrigatoriamente, de primeira qualidade, sem uso anterior. Cabe à CONTRATADA a responsabilidade quanto aos materiais empregados e as respectivas recomendações do Fabricante.

O piso, será em revestimento cerâmico, com placas tipo esmaltada extra, nas dimensões 45x45cm, assentados com cimento colante e rejuntados com rejunte pré-fabricado na cor cinza claro, PEI 4 ou superior. O assentamento e rejunte da cerâmica inclusive, largura de juntas, deverão ser feitos rigorosamente de acordo com as recomendações dos fabricantes de cerâmica, argamassas e rejuntas.

REFERÊNCIAS	
PISO CERÂMICO ACETINADO - MODELO REFERÊNCIA: HABITAT BRANCO	 Eliane ou similar

3.15 FORRO E ACABAMENTOS

Nas áreas onde será instalado forro (ver projeto), este será em chapa de gesso acartonado (tipo standard, cor branca) constituído de placas pré-moldadas de gesso com sistema de suspensão em tirantes rígidos fixados à laje. Destaque de 2cm. A estrutura em perfilados de aço galvanizados longitudinais, é constituída por perfis, sob os quais são fixadas as placas de gesso acartonado, gerando uma superfície apta a receber o acabamento final.

Para execução, determinar o nível em que será instalado o forro na estrutura periférica (paredes) do ambiente, com o auxílio da mangueira de nível ou nível a laser. Marcar nas paredes a posição exata onde serão fixadas as guias com o auxílio do cordão de marcação ou fio traçante e fixar as mesmas nas paredes. Com o auxílio do cordão de marcação ou fio traçante, marcar no teto a posição dos eixos dos perfis F-47 e os pontos de fixação dos arames (tirantes), observando o espaçamento de 1.000mm entre os arames (tirantes). Fixar os rebites no teto e prender os arames (tirantes) aos rebites. Colocar os suportes niveladores nos arames. Encaixar os perfis F-47 (perfis primários) no suporte nivelador, de maneira que fiquem firmes, e ajustar o nível dos perfis na altura correta do rebaixo do teto. Fixar as chapas de drywall na estrutura, por meio de parafusos TA-25, sendo que estes devem estar distanciados 200mm entre si e a 10mm da borda. Aplicar uma primeira camada de massa de rejunte ao longo das juntas entre as chapas de drywall. Colocar a fita adesiva para juntas sobre o eixo das juntas e, com o auxílio de uma espátula, pressionar firmemente a fita sobre a primeira camada de massa. Além do tratamento das juntas, aplicar a massa para cobrir as cabeças dos parafusos. Aplicar as demais camadas de massa com o auxílio de uma desempenadeira, deixando um acabamento uniforme.

Ainda, no forro de drywall deverá ser instalado isolamento em manta de lã de rocha.

Realizar o emassamento da superfície do drywall. Para aplicação, a superfície deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação. Aplicar a massa corrida em camadas finas com espátula ou desempenadeira até obter o nivelamento desejado. Aguardar a secagem final para efetuar o lixamento manual final e remoção do pó.

Para acabamento da laje, deverá ser executado chapisco, massa única e a aplicação da massa corrida.

Antes de iniciar a aplicação do chapisco, verificar se a superfície está limpa (livre de irregularidades, incrustações metálicas, poeira, graxas ou óleos) e umedecer a base para evitar o ressecamento da argamassa. Com a argamassa preparada conforme especificado pelo fornecedor, umedecer o rolo para aplicação de textura acrílica, mergulhando-o no recipiente de mistura e retirando o excesso de argamassa. O chapisco deve ser aplicado utilizando o rolo com movimentos em sentido único.

Para massa única, realizar o taliscamento da base e a execução das mestras. Lançar a argamassa com colher de pedreiro. Executar o sarrafeamento da camada com a régua metálica, seguindo as mestras executadas, retirando-se o excesso. Após, desempenar com desempenadeira de madeira e posteriormente, com desempenadeira com espuma, em movimentos circulares.

Para execução da massa látex, realizar o mesmo procedimento utilizado para o forro em drywall.

### 3.16 ENTORNO

Será executada uma calçada em todo o perímetro do prédio, onde deverá ser feita a compactação do solo com equipamento mecânico (sapo vibratório ou placa vibratória), visando garantir a estabilidade da base e evitar recalques.

Sobre a camada de base regularizada, montar as fôrmas para conter o concreto, de modo que o topo das fôrmas seja devidamente nivelado, observando-se a espessura de 5cm para o passeio. Após, realizar o lançamento, espalhamento, adensamento, sarrafeamento e desempeno do concreto, por fim, executar as juntas de dilatação com corte a seco.

Finalizar a calçada com juntas de dilatação e acabamento contínuo, garantindo o escoamento superficial e acessibilidade.

Será instalado cercamento de proteção e delimitação do terreno, composto por: cerca tipo alambrado, com estrutura metálica e tela galvanizada, fixada em mourões de concreto ou metálicos, conforme especificado no projeto.

### 3.17 PINTURAS

Todas as superfícies a serem pintadas serão minuciosamente examinadas, cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura que receberão, conforme as instruções dos fabricantes das tintas. Antes da execução de qualquer pintura, a superfície a ser pintada e o produto a ser utilizado serão submetidos à aprovação da FISCALIZAÇÃO uma amostra em superfície pintada.


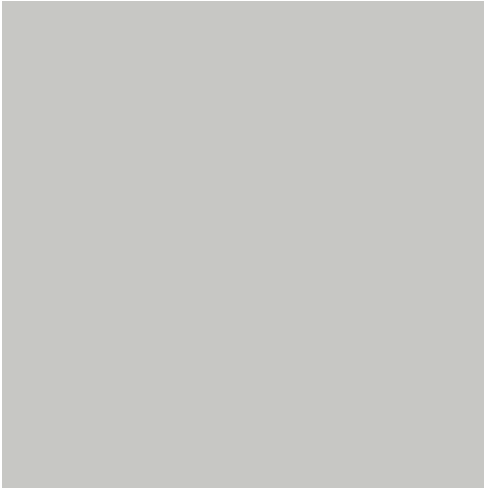
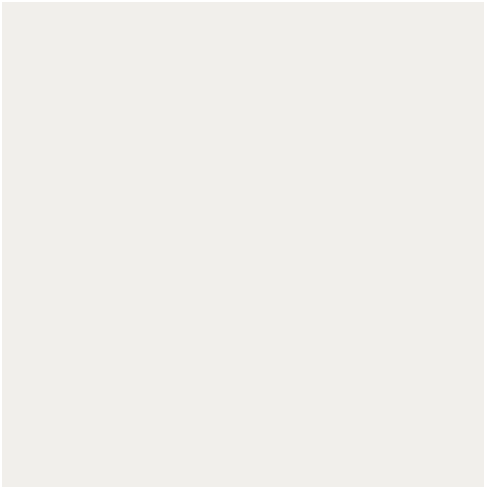
As pinturas serão executadas de cima para baixo. Todas as superfícies, após serem lixadas, serão limpas mediante a utilização de vassouras ou estopas, visando a retirada de impurezas que prejudiquem sua preparação, garantindo perfeitas condições para o recebimento da selagem.

Para todos os tipos de pintura indicados, exceto recomendação particular em contrário ou do fabricante, serão aplicadas tintas de base, fundo selador ou fundo próprio em 1 ou 2 demãos ou tantas quantas forem necessárias para se obter a perfeita cobertura das superfícies e completa uniformização de tons e texturas. Deverá ser evitado o escorrimento ou salpicos de tintas nas superfícies não destinadas a pintura, nas esquadrias, vidros, nos revestimentos cerâmicos, etc. Caso não possam ser evitados, deverão ser removidos enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se o removedor adequado. Para proteger as superfícies supracitadas serão tomadas precauções como: isolamento com tiras de papel, fita de celulose, jornais, etc;

Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, com um intervalo mínimo de 24 horas entre 2 demãos sucessivas, ou conforme recomendações do fabricante. Igual cuidado deverá ser tomado entre uma demão de tinta, selador ou massa, com um intervalo de 24 horas após cada demão de massa ou selador, ou de acordo com recomendações do fabricante.

Serão aplicadas somente tintas de primeira linha de fabricação, com coloração e tonalidades preparadas de fábrica. As embalagens deverão ser originais, fechadas e lacradas de fábrica.



REFERÊNCIAS	
PINTURA DA FACHADA (VER PROJETO) - COR REFERÊNCIA: VELUDO INTENSO - SUVINIL	<div></div> <div>Suvinil ou similar</div>
PINTURA DA FACHADA (VER PROJETO) - COR REFERÊNCIA: TEMPESTADE NO MAR - SUVINIL	<div></div> <div>Suvinil ou similar</div>
PINTURA INTERNA (VER PROJETO) - COR REFERÊNCIA: NUVEM DE PAPEL - SUVINIL	<div></div> <div>Suvinil ou similar</div>

### 3.18 LOUÇAS E ACESSÓRIOS

#### 3.18.1 Louças Sanitárias

Deverão ser instaladas louças sanitárias nos sanitários feminino, masculino e PCD em louça branca vitrificada.

Para a instalação das peças deverão ser observados os pontos de colocação, furação de tubulações de água e esgoto, alturas, indicados no projeto de arquitetura e de instalações hidrossanitárias. As peças deverão estar limpas, não deverão apresentar fissuras ou imperfeições e estar isentas de materiais estranhos.

As superfícies onde serão assentadas as peças deverão estar cuidadosamente limpas e isentas de incrustações, sem ondulações ou depressões visíveis. O assentamento das peças será iniciado após a execução do piso para permitir os devidos arremates. O assentamento será realizado com cuidado, de modo a obter o acabamento entre a peça e o rejuntamento com o piso ou parede uniforme, sem falhas ou desníveis que possam ocasionar vazamentos ou infiltrações de água ou efluentes.

Após a instalação das peças deverá ser feita a limpeza final, de modo a não prejudicar ou remover o rejuntamento e o teste para verificação do perfeito funcionamento das mesmas.

Deverão ser fornecidas peças novas de fábrica, incluindo todos os acessórios e ferragens necessários para instalação de cada peça sanitária, tais como parafusos, hastes, buchas, anéis de vedação, rabichos, etc.

#### REFERÊNCIAS

<p>BACIA SANITÁRIA COM CAIXA ACOPLADA, COR BRANCA</p>	 <p>Celite ou similar</p>
<p>LAVATÓRIO COM COLUNA SUSPensa, COR BRANCA</p>	 <p>Celite ou similar</p>

### 3.18.2 Metais

Deverão ser instalados metais nos sanitários feminino e masculino, na cozinha e nos ambientes de lavagem, em metal e acabamento específico para cada peça, em local e dimensões estabelecidas no projeto arquitetônico e no projeto hidrossanitário.

A instalação das peças será realizado com cuidado, de modo a obter o acabamento entre a peça e o rejuntamento ou a vedação, sem falhas ou desníveis que possam ocasionar em vazamentos ou infiltrações de água ou efluentes e sem danificar os acabamentos, principalmente nas peças cromadas.

Deverão ser fornecidas peças novas de fábrica, incluindo todos os acessórios e ferragens necessários, tais como parafusos, hastes, buchas, anilhas, canoplas, rabichos, etc. Após a instalação das peças deverá ser feita a limpeza final e o teste para verificação do perfeito funcionamento das mesmas.

A circulação dos laboratórios será dotada de sistema de emergência com chuveiro de emergência com lava olhos. A conexão hidráulica será realizada a 20cm do piso.

REFERÊNCIAS	
TORNEIRA PRESSMATIC COMPACT DE MESA (LAVATÓRIOS)	 Docol ou similar
TORNEIRA CROMADA TUBO MÓVEL DE MESA, BICA ALTA	 Docol ou similar

CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL (COPA)



Tramontina ou similar

### 3.18.3 Acessórios

Nos sanitários deverão ser instalados dispenser para papel higiênico tipo rolo, dispenser para papel toalha interfolha e saboneteira. A fixação dos acessórios deverá ser através de parafuso mais fita dupla face, para melhor fixação. Serão colocados espelhos de cristal 40x60cm, parafusados com material em aço inox, sobre as bancadas dos sanitários. Deverão ser fornecidos com fixação 4 parafusos em aço inoxidável cromados.

Nos sanitários PNE deverão ser instaladas barras de apoio, conforme o projeto e a NBR 9050. Para instalação, verificar as distâncias mínimas para o posicionamento da peça e marcar os pontos de furação. Instalar, de maneira nivelada, e parafusar.

No DML, instalar tanque em mármore sintético com coluna. Para instalação, posicionar as peças, nivelar e marcar os pontos para furação. Posicionar e parafusar a coluna. Após, posicionar o tanque sobre a coluna, parafusando nos locais marcados. Rejuntar utilizando argamassa industrializada de rejuntamento flexível.

## REFERÊNCIAS

TOALHEIRO PLÁSTICO TIPO DISPENSER  
PARA PAPEL TOALHA INTERFOLHADO



Modelo referência

PAPELEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER  
PARA PAPEL HIGIÊNICO ROLÃO



Modelo referência

SABONETEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER  
PARA SABONETE LÍQUIDO COM  
RESERVATÓRIO



Modelo referência



#### 3.18.4 Guarda-corpo e corrimão

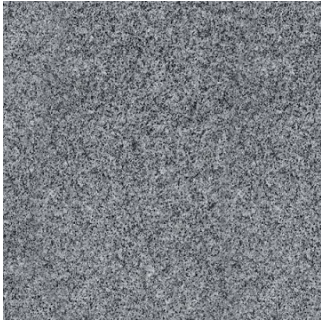
Será instalado corrimão em aço inox nas rampas e escadas de acesso da edificação, conforme especificações do projeto. Antes da instalação, deverão ser conferidas todas as medidas diretamente no local, garantindo precisão no corte e no posicionamento dos elementos. As barras de aço inox serão cortadas e perfuradas conforme as dimensões levantadas em campo, com posterior lixamento e polimento das superfícies de corte e perfuração, eliminando rebarbas e garantindo um acabamento uniforme. A fixação do corrimão será feita diretamente na alvenaria ou estrutura de concreto, por meio de suportes metálicos específicos, ancorados com chumbadores mecânicos, respeitando o afastamento mínimo das bordas e a profundidade adequada de fixação. O corrimão será montado sobre os suportes com uso de rebites ou parafusos em aço inox, conforme detalhamento do projeto. As emendas entre trechos retos serão realizadas com o uso de luvas metálicas, assegurando alinhamento e rigidez. As extremidades do corrimão deverão ser finalizadas com curvatura contínua, sem emendas, prolongando-se em 30 cm além do início e término das escadas ou rampas, conforme exigência das normas de acessibilidade. A execução será realizada por equipe especializada, garantindo estabilidade, segurança e acabamento de alto padrão, atendendo integralmente às normas técnicas aplicáveis.

#### 3.18.5 Bancadas

As bancadas deverão ser executadas de acordo com a disposição do projeto arquitetônico.

Para a bancada localizada na copa, o tampo a ser instalado será em granito polido, cinza andorinha, espessura mínima de 2,5cm. Para instalação, marcar os pontos de perfuração na parede e parafusar as mãos francesas. Aplicar massa plástica sobre as mãos francesas. Apoiar a bancada sobre as mãos francesas e verificar o nível. Posicionar o frontão e fixá-lo na parede com massa plástica. Rejuntar utilizando argamassa industrializada de rejuntamento flexível.

Instalar cubas de embutir em aço inox, inclusive válvula americana, sifão e demais acessórios, nas dimensões indicadas.

REFERÊNCIAS	
GRANITO BANCADA COPA	<div><div>Granito Cinza Andorinha</div></div>

3.19 FINALIZAÇÕES

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).

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. A última medição fica condicionada ao término e à aceitação da completa limpeza da obra.

[Assinado eletronicamente]

Amanda Alves da Silva

Arquiteta e Urbanista | CAU A145.138-3

Secretaria de Obras | PROPAV

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

Documento: **3MEMORIALDESCRIPTIVO\_AITEC.pdf**.

Assinatura Simples realizada por: **Amanda Alves da Silva (XXX.291.209-XX)** em 19/09/2025 16:41 Local: UENP/RTA/PROPAV/SECOBRAS.

Inserido ao protocolo **24.694.574-8** por: **Amanda Alves da Silva** em: 19/09/2025 16:38.



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:  
**f9102720be86bb984fcf922b0eeb7423**.