



MEMORIAL DESCRITIVO

CONTRATAÇÃO DE OBRA E SERVIÇOS DE ENGENHARIA

OBJETO: REFORMA DA CENTRAL DE PÓS-GRADUAÇÃO

LOCAL: CAMPUS LUIZ MENEGHEL - CLM

DATA: AGOSTO/2023

SECRETARIA DE OBRAS E PROJETOS - PROPAV/UENP

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

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

SUMÁRIO

1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS	4
1.1 OBJETIVO	4
1.2 LOCALIZAÇÃO DA OBRA	4
2. PROJETOS	5
2.1 RELAÇÃO DE PROJETOS	5
2.2 RESPONSÁVEIS TÉCNICOS	5
2.3 PLANEJAMENTO DOS SERVIÇOS	5
2.4 SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS	6
2.5 NORMAS GERAIS	6
3. SERVIÇOS GERAIS	12
3.1 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	14
3.2 CANTEIRO DE OBRAS	15
3.3 COBERTURA	15
3.4 FORRO	17
3.5 DIVISÓRIAS E ACABAMENTO	19
3.6 TABLADO - AUDITÓRIO	20
3.7 ALVENARIAS E ACABAMENTOS	23
3.8 PISOS	29
3.9 BANCADAS E LOUÇAS	31
3.10 ESQUADRIAS	36
3.11 INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	38
3.12 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	40
3.13 PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO	42
3.14 ABRIGO DE GÁS	45
3.15 INSTALAÇÕES DE REDE DE LÓGICA	45
3.16 FINALIZAÇÕES	46

1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

1.1 OBJETIVO

O presente memorial tem a finalidade de descrever os serviços necessários à reforma do espaço destinado a pós-graduação no Campus Luiz Meneghel - CLM da UENP, com área de intervenção de 420,17m².

1.2 LOCALIZAÇÃO DA OBRA

Localização da obra: Campus Luiz Meneghel - CLM

Endereço: Rodovia BR-369, KM 54 - Bairro Vila Maria, Bandeirantes / PR



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 Estrutural
3. Projeto de Hidrossanitários
4. Projeto Elétrico
5. Projeto de Lógica

2.2 RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

2.2.1 Projetos de Arquitetura

Autora: Arq. Leticia Sacoman Sampaio - CAU A-132694-5

2.2.2 Projetos Complementares

Autor: Eng. Civil Felipe Scala Frâncica - CREA/SP 5069900657/D

2.3 PLANEJAMENTO DOS SERVIÇOS

A reforma 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 Cobertura

2.4.3 Forro

2.4.4 Divisórias e acabamentos

2.4.5 Tablado do auditório

2.4.6 Alvenaria e acabamentos

2.4.7 Pisos

2.4.8 Bancadas e louças

2.4.9 Esquadrias

2.4.10 Instalações hidrossanitárias

2.4.11 Instalações elétricas

2.4.12 Incêndio

2.4.13 Abrigo de gás

2.4.14 Rede de lógica

2.4.15 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;
- 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 Ensaio

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

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

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.

SECRETARIA DE OBRAS E PROJETOS - PROPAV/UENP

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

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, definindo acesso e isolamento (tapume). Deverá fazer a instalação dos abrigos provisórios, onde deverão ser executadas as instalações provisórias de água e luz de acordo com concessionária local.

O canteiro 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.

O fechamento da área da obra será realizado com tapumes em telha metálica, conforme projeto.

3.3 COBERTURA

Remover todas as telhas e estrutura do telhado do local da intervenção. Antes de iniciar a remoção, analisar a estabilidade da estrutura. Ainda, checar se os EPC necessários estão instalados e usar os EPI exigidos para a atividade. Retirar os parafusos que prendem as telhas, com chave de fenda. Retirar cada telha manualmente e baixá-las, com uso de corda, até o solo. Para a estrutura, soltar as extremidades dos elementos em madeira com picareta e retirar cada elemento manualmente, baixando-as cuidadosamente até o solo.

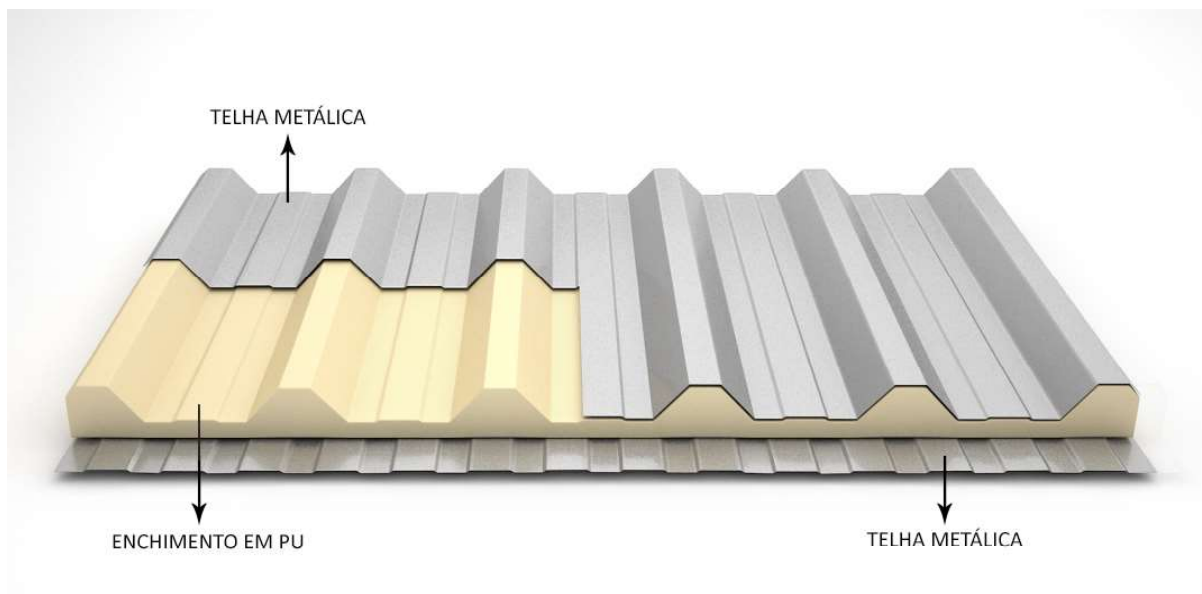
Para estrutura da cobertura, verificar dimensões conforme o projeto. Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI's

necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, através de cordas, a terças ou ganchos vinculados à estrutura. Os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas sobre as terças, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento.

Para execução da trama em madeira, verificar o posicionamento da estrutura de apoio e do comprimento das peças de acordo com o projeto. Posicionar as terças conforme previsto no projeto, conferindo distância entre tesouras, pontaletes ou outros apoios, declividade da cobertura, extensão do pano, distanciamento, esquadro e paralelismo entre as terças. Fixar as terças na estrutura de apoio, cravando os pregos 22X48 aproximadamente a 45° em relação à face lateral da terça, de forma que penetrem cerca de 3 a 4 cm na peça de apoio. Rebater as cabeças de todos os pregos, de forma a não causar ferimentos nos montadores do telhado ou em futuras operações de manutenção.

Antes do início dos serviços de colocação das telhas devem ser conferidas as disposições de tesouras, meia-tesouras, terças, elementos de contraventamento e outros. Deve ainda ser verificado o distanciamento entre terças, de forma a se atender ao recobrimento transversal especificado no projeto e/ou ao recobrimento mínimo estabelecido pelo fabricante das telhas.

A cobertura será em telha termo-acústica (telha de alumínio com isolamento termo acústico em espuma rígida de poliuretano (PU) injetado, e-30mm, densidade de 35kg/m³, com duas faces trapezoidais, exceto na casa de reservatório que será em telha metálica simples. A recomendação é que a colocação seja feita por fiadas, com as telhas sempre alinhadas na horizontal (fiadas) e na vertical (faixas). A montagem deve ser iniciada do beiral para a cumeeira, sendo as águas opostas montadas simultaneamente no sentido contrário ao vento predominante (telhas a barlavento recobrem telhas a sota vento). Fixar as telhas em quatro pontos alinhados, sempre na onda alta da telha, utilizando gancho em ferro galvanizado Ø 1/4" ou haste de alumínio Ø 5/16". Na fixação não deve ser dado aperto excessivo, que venha a amassar a telha metálica.



Telha metálica termoacústica preenchida com poliuretano (PU)

As peças cumeeira devem ser montadas no sentido contrário aos ventos dominantes no local da obra, ou seja, peças a barlavento recobrem peças a sota vento.

Executar rufos em chapa de aço galvanizado. 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. As calhas serão de chapa galvanizada #24, com fixações rebitadas e vedadas com solda de estanho, apoiadas em perfis metálicos a cada 1500 mm. Deverá ser adotada a cor natural das chapas. Antes da instalação das calhas metálicas, os canais devem receber tratamento de impermeabilização com argamassa hidrófuga de proteção em toda sua extensão.

3.4 FORRO

Realizar a remoção do forro de fibra mineral existente em toda a área de intervenção. Para isso, checar se os EPC necessários estão instalados e utilizar os EPI exigidos para a atividade. Retirar as placas manualmente com auxílio eventual de pé-de-cabra.

Realizar a instalação do forro em todo o ambiente (inclusive banheiros e copa). 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.

Finalizada a etapa de emassamento, realizar a pintura do forro drywall. Observar se a superfície está limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes da aplicação. Diluir a tinta em água potável, conforme orientações do fabricante. Aplicar duas demãos de tinta com rolo ou trinchá respeitando o intervalo de tempo entre as duas aplicações.

3.5 DIVISÓRIAS E ACABAMENTO

Realizar a remoção das divisórias existentes no ambiente com o devido cuidado, visando o reaproveitamento destas. Retirar os parafusos que prendem as placas e, em seguida, retirar as placas com auxílio eventual de pé-de-cabra. Após a retirada das placas, retirar os perfis com auxílio de pé-de-cabra.

Executar as paredes divisórias em drywall nos locais indicados no projeto. As paredes em drywall serão executadas com placas de gesso acartonado tipo standard montadas em perfis metálicos. Para a instalação, marcar as posições das guias inferiores, superiores e das paredes e o posicionamento dos montantes. Colocar a fita para isolamento e tratamento acústico (ou banda acústica) na face da guia que ficará em contato com o piso ou com o teto. Sempre utilizar fita com largura compatível com a largura das guias. Fixar as guias e os montantes (o comprimento do montante deve ter a altura do pé direito com 10 mm a menos). Fixar as chapas de gesso acartonado na estrutura por meio de parafusos, especialmente desenvolvidos para esse fim. Os parafusos devem estar distanciados a 250 mm entre si e a 10 mm da borda da chapa.

Após finalizar a colocação das placas de gesso acartonado, aplicar uma primeira camada de massa para tratamento de juntas entre as chapas. Colocar a fita de papel microperfurado sobre o eixo da junta. Fazer o acabamento uniforme com massa das juntas e parafusos. Instalar isolamento termoacústico com lã de rocha no interior de todas as paredes de drywall.

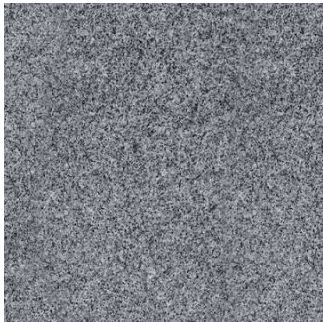
Ainda, realizar o reforço da estrutura do drywall nos locais onde serão instalados equipamentos e acessórios. Para isso, verificar o comprimento

necessário a ser reforçado na parede. Verificar os espaçamentos entre os montantes. Para cortes e ajustes do perfil, utilizar tesoura para perfis metálicos. Fixar o perfil entre os montantes por meio de parafusos, de maneira a reforçar toda a extensão da parede necessária.

Nos locais indicados no projeto, realizar a vedação das janelas com divisória em drywall.

Nos sanitários, instalar divisórias sanitárias, do tipo cabine, em granito cinza (andorinha) polido, nas dimensões de acordo com o projeto. Para sua instalação, fazer abertura na parede para a fixação das placas com serra circular e talhadeira e posicionar, sem fixar, a placa na parede e realizar a marcação do piso. Cortar o piso com serra circular e retirar os resíduos com talhadeira. Aplicar argamassa nas aberturas de parede e piso e fixar a divisória. Posicionar a testeira no piso e marcar o local do corte e realizar o corte do piso com serra circular, retirando os resíduos com a talhadeira. Aplicar o adesivo plástico para fixação da testeira na placa e a argamassa na abertura do piso e fixar a testeira. Retirar o excesso de argamassa e adesivo.

Na secretaria, instalar uma peça em granito cinza (andorinha) polido, conforme dimensões do projeto.

REFERÊNCIAS	
DIVISÓRIA SANITÁRIA / GUICHE	<div><p>Granito Cinza Andorinha</p></div>

3.6 TABLADO - AUDITÓRIO

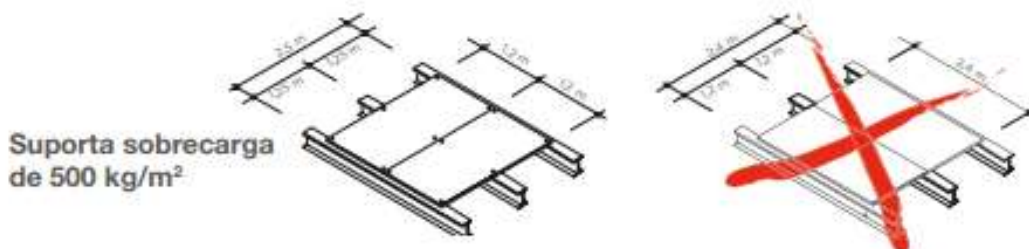
No auditório, executar tablado em painel de laje seca, conforme projeto.

Realizar a montagem da estrutura do tablado com vigas metálicas em perfil laminado, com conexões soldadas. Para execução, posicionar corretamente as peças e realizar a soldagem completa. Sobre a estrutura metálica, fixar o piso no sistema de laje seca, ou seja, painel estrutural revestido em placa cimentícia, referência Painel Wall Eternit, ou similar. O painel deve possuir as características mínimas:

- Espessura 40 mm, 800 kg/m³ de densidade;
- Peso 32 kg/m²;
- Resistência à carga distribuída (três apoios, afastados no máx. a cada 1,25m): 500 kgf/m²;
- Resistência a cargas verticais concentradas: 150 kgf;
- Resistência à compressão axial: 5.900 kgf;
- Resistência a cargas suspensas: 50 kgf.



INSTALAÇÃO DO PAINEL NA ESTRUTURA

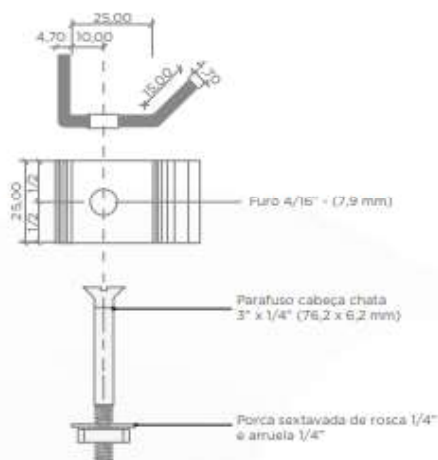


Sentido de instalação.

SECRETARIA DE OBRAS E PROJETOS - PROPAV/UENP

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

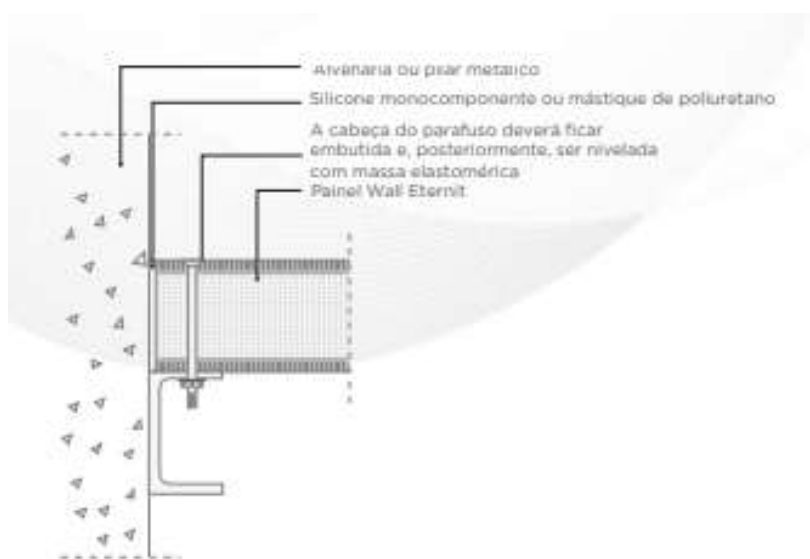
Kit de Fixação



Parafuso autobrocante
T3 ALAS 12 mm x 3\"/>



Sistema de fixação



Sistema de fixação

Após a completa instalação do sistema de piso e verificação da estabilidade por parte da equipa da Secretaria de Obras, deverá ser realizada a instalação do piso vinílico sobre a estrutura.

SECRETARIA DE OBRAS E PROJETOS - PROPAV/UENP

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

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

Sobre a estrutura devidamente limpa e nivelada, marcar o eixo/linha de início da instalação dos revestimentos vinílicos e as dimensões das bordas, tabeiras e desenhos conforme projeto. Caso necessário, as placas ou régua vinílicas serão cortadas com uso de estilete. Espalhar o adesivo, utilizando uma desempenadeira denteada, em áreas de até 10 m², aguardando o “tempo de tack” do adesivo e , então distribuindo as régua. Imediatamente após o término da colagem, passar uma tábua protegida com um tecido grosso sobre as placas coladas, comprimindo o revestimento na base.

Na rampa, instalar corrimão simples em duas alturas. Para instalação, conferir as medidas na obra. O corrimão deverá ser fixado no drywall reforçado. Fazer as marcações na parede e fixar os suportes. Cortar e perfurar o corrimão, conforme projeto, lixando as linhas de corte e perfuração, eliminando as rebarbas. Montar o corrimão sobre os suportes utilizando os rebites. Utilizar luvas de alumínio para emenda de trechos. As extremidades dos corrimãos devem ser finalizadas em curva, sem emenda e avançando 30 cm em relação ao início e ao término da escada ou da rampa.

3.7 ALVENARIAS E ACABAMENTOS

Para as paredes em alvenaria (sanitários e copa), deverá ser executada fundação. A execução das fundações deverá atender a NBR 6122 e seguir rigorosamente o projeto de fundações.

A fundação a ser executada será do tipo estaca de concreto armado escavada manualmente com trado concha, com diâmetro de 25cm. Para sua execução, verificar a locação conforme projeto e iniciar a escavação com cavadeira até atingir 1 m de profundidade e então prosseguir a escavação com trado do tipo concha até a cota de projeto. Atingida a profundidade, limpar o interior do furo, removendo o material solto e apiloar a base com pilão apropriado. Lançar o concreto utilizando um funil, evitando o desmoronamento das paredes da escavação. Dispor os arranques de armadura imediatamente após a concretagem e adensar o concreto ao longo do fuste da estaca com uma barra de aço.

Executar viga baldrame sob a linha da alvenaria. Realizar a escavação manual da vala. Montar as formas, lançar lastro de pedra brita no fundo do bloco e apiloar. Posicionar a armadura e concretar a viga com concreto fck 25MPa.

Cabe à CONTRATADA verificar todos os itens do projeto fornecido e segui-lo rigorosamente em seu volume de concreto e as ferragens específicas, compreendendo toda a execução das peças estruturais determinadas em projeto.

Impermeabilizar toda a fundação nas três faces do baldrame com emulsão asfáltica. A superfície deve estar limpa, seca e isenta de partículas soltas, pinturas, graxa, óleo ou desmoldantes. Aplicar a emulsão asfáltica com brocha ou trincha. Aguardar o período indicado pelo fabricante para aplicar a segunda demão em sentido cruzado ao da primeira demão.

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.

As alvenarias serão executadas em bloco cerâmico furado 14x9x19cm. As larguras totais deverão seguir o projeto. Para a execução, demarcar devidamente os eixos de referência, as faces da parede e os devidos esquadros. Elevar a alvenaria com assentamento dos blocos com a utilização de argamassa aplicada com palheta ou bisnaga, formando-se dois cordões contínuos. A execução da alvenaria deverá ser o mais cuidadosa possível, uma vez que não será realizado chapisco e massa única (bloco aparente).

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.

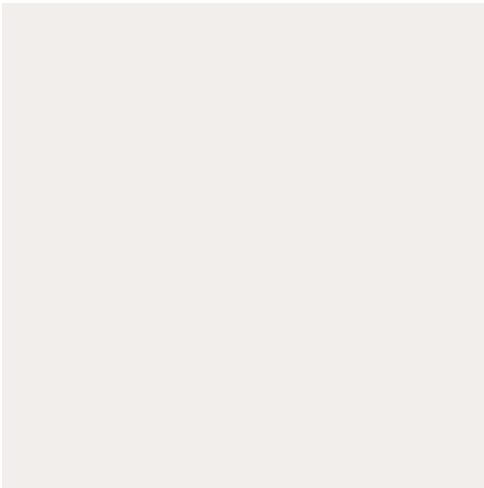
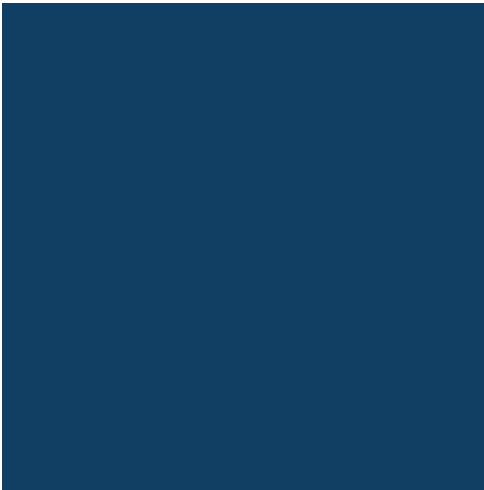
Todas as superfícies a serem pintadas serão minuciosamente examinadas, cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura que receberão, conforme as instruções dos fabricantes das tintas. Antes da execução de qualquer pintura, a superfície a ser pintada e o produto a ser utilizado 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 INTERNA (VER PROJETO) - COR REFERÊNCIA: NUVEM DE PAPEL - SUVINIL	 <p>Suvinil ou similar</p>
PINTURA INTERNA (VER PROJETO) - COR REFERÊNCIA: ESTRELA INTENSA - SUVINIL	 <p>Suvinil ou similar</p>

SECRETARIA DE OBRAS E PROJETOS - PROPAV/UENP

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

PINTURA EXTERNA (VER PROJETO) - COR REFERÊNCIA: JASMIM AMARELO - SUVINIL	 Suvinil ou similar
PINTURA INTERNA (VER PROJETO) - COR REFERÊNCIA: SORBET DE PÊSSEGO - SUVINIL	 Suvinil ou similar
REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDE ACETINADO - MODELO REFERÊNCIA: ASPEN SLIM, TONALIDADE BRANCA	 Eliane ou similar

SECRETARIA DE OBRAS E PROJETOS - PROPAV/UENP

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

3.8 PISOS

Remover os tacos na área dos sanitários e da copa. Deve-se retirar o piso com todo o cuidado, para evitar danificar o taco nos ambientes próximos, uma vez que estes serão mantidos.

No piso taco a ser mantido realizar a raspagem, calafetação, aplicação de sinteco. Lixar todo o piso para retirar qualquer resquício de verniz. Com o piso lixado, usar a politriz para eliminar a poeira. Com a superfície limpa, seca, sem poeira, gordura ou graxa, realizar a aplicação do sinteco de modo uniforme em todo o piso, utilizando um rolo de pintura. Esperar secar o tempo necessário, conforme orientação do fabricante, e aplicar uma segunda demão.

Nos ambientes em que será mantido o taco, instalar rodapé em madeira. Verificar o comprimento da aplicação e cortar o rodapé no tamanho correto e com ângulos de 45°. Limpar a superfície da parede e aplicar a cola no rodapé de madeira. Assentar o rodapé e fixar os parafusos, sendo que, durante esta etapa, é preciso checar o alinhamento.

Na área onde foi removido o taco, deverá ser realizada a regularização do terreno com apiloamento manual com soquete. 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 sanitários e na copa/cozinha, o caído será de 1% para os ralos.

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 desempenho 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 taliscas. 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.

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.

Instalar soleira em granito nos locais indicados.

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

3.9 BANCADAS E LOUÇAS

Nos sanitários e copa/cozinha instalar bancadas em granito. As bancadas deverão ser executadas de acordo com a disposição do projeto arquitetônico.

As bancadas serão 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.

Deverão ser instaladas louças sanitárias nos sanitários feminino, masculino e PNE em louça branca vitrificada. Ainda, deverá ser instalado chuveiro, um em cada sanitário. Ainda, deverão ser instalados metais nos sanitários feminino, masculino e PNE e na cozinha, em metal e acabamento específico para cada peça, em local e dimensões estabelecidas no projeto arquitetônico e no projeto hidrossanitário.

Nos sanitários, instalar cubas de embutir oval em louça branca, torneira pressmatic, sifão e demais acessórios, nas dimensões indicadas.

Na copa, instalar cuba de embutir em aço inox, inclusive válvula americana, torneira cromada, sifão e demais acessórios, nas dimensões indicadas.

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.

Para instalação do chuveiro, passar a fita veda rosca na extremidade do cano do chuveiro. Encaixar o cano ao ponto de saída de água na parede. Rosquear o chuveiro até a completa fixação e de modo que a ducha fique virada para baixo. Conectar os cabos elétricos do chuveiro aos cabos da rede elétrica.

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.

3.19.3 Acessórios

Nos sanitários deverão ser instalados dispenser para papel higiênico tipo rolão, 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.

REFERÊNCIAS	
BACIA SANITÁRIA COM CAIXA ACOPLADA, COR BRANCA	 <p>Celite ou similar</p>
LAVATÓRIO COM COLUNA SUSPensa FIT, COR BRANCO	 <p>Celite ou similar</p>
TORNEIRA PRESSMATIC COMPACT DE MESA (LAVATÓRIOS)	 <p>Docol ou similar</p>

<p>TORNEIRA CROMADA TUBO MÓVEL DE MESA, BICA ALTA</p>	 <p>Docol ou similar</p>
<p>CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL (COPA)</p>	 <p>Tramontina ou similar</p>
<p>CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL (COPA)</p>	 <p>Deca ou similar</p>

SECRETARIA DE OBRAS E PROJETOS - PROPAV/UENP

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

<p>TOALHEIRO PLASTICO TIPO DISPENSER PARA PAPEL TOALHA INTERFOLHADO</p>	 <p>Modelo referência</p>
<p>PAPELEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA PAPEL HIGIÊNICO ROLÃO</p>	 <p>Modelo referência</p>
<p>SABONETEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO COM RESERVATÓRIO</p>	 <p>Modelo referência</p>

SECRETARIA DE OBRAS E PROJETOS - PROPAV/UENP

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

3.10 ESQUADRIAS

As portas de madeira serão 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. Para as salas de aula serão utilizadas portas em madeira de lei, lisa, semi-oca, para pintura. Todas as portas deverão seguir as dimensões indicadas no projeto.

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 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.

Para as janelas maxim-ar, a regulagem 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.

Para a instalação das janelas de alumínio de correr, posicionar a esquadria no interior do contramarco, mantendo aproximadamente as mesmas folgas nas

duas laterais, no topo e na base. Utilizando como gabarito a própria esquadria, devidamente nivelada e aprumada, marcar no contramarco a posição dos parafusos e proceder à furação correspondente. Aplicar material vedante em forma de cordão em todo o contorno do contramarco. Posicionar a esquadria de fora para dentro da edificação, fazendo pressão no material vedante. Aparafusar a esquadria no contramarco. Se as folhas estiverem separadas do marco, posicioná-las nos trilhos e testar seu funcionamento. Parafusar as presilhas no contorno do marco e encaixar os alizares/guarnições de acabamento no perímetro da janela.

3.11 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.

3.11.1 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.

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

3.11.2 HIDRÁULICA

Executar a entrada de água em definitivo, levando a tubulação de alimentação até os reservatórios. Será instalada caixa d'água em polietileno, 500L.

Para instalação da caixa, verificar o local da instalação. Instalar caixa d'água sobre base (rígida, plana, sem irregularidades e nivelada) predeterminada em projeto.

Derivar da caixa toda a instalação hidráulica, os ramais e sub ramais da edificação por meio de tubos e conexões de PVC soldável. (NBR 5648).

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.

3.12 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 derivará do transformador existente, próximo ao local da obra.

A alimentação da edificação será enterrada até o quadro geral de distribuição, faceado a edificação. A tubulação será em eletroduto flexível corrugado PEAD, DN 100 a qual receberá proteção de placa de concreto e fita de alerta colada na parte superior da placa. 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 outros quadros e caixas no interior da edificação 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.

As tubulações serão do tipo aparente, através de eletroduto rígido roscável, em PVC, nas dimensões especificadas no projeto, devidamente fixados na alvenaria/divisórias com braçadeiras de aço/alumínio para o eletroduto, 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 conduteses 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.

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 simples, S 10A, 250V.

Os condutores dos circuitos internos das tomadas elétricas serão de cobre eletrolítico, sendo a seção mínima de 2,5 mm² 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 metálica com tampa parafusada.

A iluminação da Central será por meio de luminárias do tipo calha de sobrepor, para duas (2) lâmpadas tubulares LED de 120cm.

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

Os quadros de distribuição serão de sobrepor, em chapa de aço galvanizado para 30 disjuntores.

REFERÊNCIAS	
CONDULETE EM ALUMÍNIO, TIPO C	 Tramontina ou similar

TAMPA PARA CONDULETE DE SOBREPOR	 <p>Tramontina ou similar</p>
LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES DE 120CM	 <p>Lumepetro ou similar</p>

3.13 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.

3.13.1 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.

3.13.2 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.

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 E5 - EQUIPAMENTOS	

3.13.3 Iluminação

O PSCIP prevê a instalação de luminárias 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

3.14 ABRIGO DE GÁS

Executar, conforme projeto, abrigos para botijão de gás tipo P13, 13 kg, nos locais indicados no projeto arquitetônico.

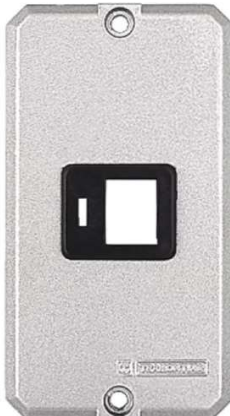
O abrigo deve ter paredes de alvenaria com acabamento em chapisco e reboco e cobertura em laje de concreto armado. Deve possuir portinhola confeccionada em alumínio tipo veneziana vazada para permitir circulação de ar. Toda a estrutura deve ser pintada. Instalar registro ou regulador de gás de cozinha certificado INMETRO. Instalar tubulação em cobre rígido, DN 22mm, nos locais indicados.

3.15 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 já existente na edificação.

As instalações da rede de lógica serão aparentes. A infraestrutura será composta por eletrocalha metálica nas circulações e eletroduto rígido, em PVC, interno aos ambientes. Passar os cabos eletrônicos, categoria 5E, nas eletrocalhas e eletrodutos instalados. Utilizar condutele de PVC para eletroduto, utilizando tampa para módulo RJ e conector fêmea RJ 45, categoria 5E.

REFERÊNCIAS	
TAMPA PARA CONDULETE, PARA 1 MODULO RJ45	 Tramontina ou similar

3.16 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.

Documento: **02.MEMORIALDESCRITIVO.pdf**.

Assinatura Avançada realizada por: **Felipe Scala Francica (XXX.765.349-XX)** em 05/02/2025 15:41 Local: UENP/RTA/PROPAV/SECOBRAS.

Inserido ao protocolo **23.453.815-2** por: **Leticia Sacoman Sampaio** em: 05/02/2025 15:24.



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:
c7fc917dadfe5ad60d4b0d6a6e7ee5cc.