



MEMORIAL DESCRITIVO

CONTRATAÇÃO DE OBRA E SERVIÇOS DE ENGENHARIA

OBJETO: AMPLIAÇÃO DAS SALAS DE ATENDIMENTO DA EQUOTERAPIA

LOCAL: CAMPUS LUIZ MENEGHEL - CLM

DATA: SETEMBRO/2024

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



SUMÁRIO

1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS	3
1.1 OBJETIVO	3
1.2 LOCALIZAÇÃO DA OBRA	3
2. PROJETOS	4
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
3. SERVIÇOS GERAIS	11
3.1 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	13
3.2 CANTEIRO DE OBRAS	14
3.3 SERVIÇOS PRELIMINARES E TERRAPLANAGEM	14
3.4 FUNDAÇÃO E INFRAESTRUTURA	15
3.5 SUPERESTRUTURA	16
3.6 COBERTURA	17
3.7 ALVENARIA E OUTRAS VEDAÇÕES	19
3.8 INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	21
3.9 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	23
3.10 REMOÇÕES E DEMOLIÇÕES	25
3.11 ESQUADRIAS	26
3.12 REVESTIMENTOS	28
3.13 PISOS	29
3.14 FORRO E ACABAMENTOS	31
3.15 ENTORNO	32
3.16 PINTURAS	33
3.17 LOUÇAS E ACESSÓRIOS	35
3.18 ACESSIBILIDADE	39
3.19 FINALIZAÇÕES	40

1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

1.1 OBJETIVO

O presente memorial tem a finalidade de descrever os serviços necessários à ampliação das Salas de Atendimento da Equoterapia do Campus Bandeirantes, com área construída de 105,27m².

1.2 LOCALIZAÇÃO DA OBRA

Localização da obra: Campus Luiz Meneghel - Bandeirantes - CLM

Endereço: Rodovia BR-369 Km 54, Vila Maria, CP 261 - CEP 86360-000.

Figura 1 - Local de ampliação das salas de atendimento.



Fonte: Google Earth, 2024.

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 Hidrossanitário
4. Projeto Elétrico

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 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 Canteiro de Obras

2.4.2 Terraplanagem e Serviços Preliminares

2.4.3 Fundação e infraestrutura

2.4.4 Superestrutura

2.4.5 Cobertura

2.4.6 Alvenaria e Outras Vedações

2.4.7 Instalações Hidrossanitárias

2.4.8 Instalações Elétricas

2.4.9 Remoções e Demolições

2.4.10 Esquadrias

2.4.11 Revestimentos

2.4.12 Pisos

2.4.13 Forro e Acabamentos

2.4.14 Entorno

2.4.15 Pinturas

2.4.16 Louças e Acessórios

2.4.17 Acessibilidade

2.4.18 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

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

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

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 detalhes 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.

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 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

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

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, se especificado, 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. Poderá ser reaproveitada as entradas provisórias do local, sendo necessário apenas a alteração de local.

Realizar a instalação do container para servir de almoxarifado, onde deverão ser guardadas as ferramentas, EPIs e materiais do serviço em execução. Consultar a Fiscalização para determinar o local a ser instalado o almoxarifado.

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 na área de implantação e arredores. Deverá realizar a limpeza superficial do terreno, retirando todo material que não possa ser utilizado. 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.

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

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.

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.

Os níveis deverão ser referenciados de acordo com o projeto. Por se tratar de ampliação, o seguimento de um prédio para o outro não poderá em hipótese alguma apresentar desnível, preservando a acessibilidade do projeto.

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.

Antes de iniciar os serviços, a janela do prédio existente deverá ser protegida utilizando lona plástica preta com espessura de 150 micra e devidamente colada com fita, garantindo a fixação da lona no local para evitar avarias.

3.4 FUNDAÇÃO E INFRAESTRUTURA

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 mecanicamente, com diâmetro de 25 cm. Para a execução das estacas:

1. Locar as estacas com piquetes,
2. Centrar o trado a partir do piquete e iniciar a perfuração com equipamento compatível;
3. Perfurar até as profundidades previstas no projeto, confirmadas pelos instrumentos de monitoramento da perfuratriz;

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

4. Lançar o concreto direto do caminhão-betoneira, com auxílio de um funil até um diâmetro acima da cota de arrasamento;
5. Com a armação pronta (cortada), posicionar no furo manualmente.

Sobre as estacas, executar bloco de coroamento. Montar as formas, lançar lastro de pedra brita no fundo do bloco e apiloar. Posicionar a armadura da gaiola com espaçadores, garantindo o cobrimento, e a espera dos pilares e concretar o bloco com concreto fck 25MPa.

Para as vigas baldrame, seguir o mesmo procedimento realizado para os blocos de coroamento. O concreto a ser utilizado para as vigas é o 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, 3 demãos. 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. Aplicar a terceira demão no mesmo sentido da primeira.

3.5 SUPERESTRUTURA

A superestrutura será composta de pilares e vigas, sem laje. 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 e garantindo que o vibrador encoste minimamente na fôrma para

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

evitar o desaprumo desta. 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

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 estrutura da cobertura, verificar dimensões conforme o projeto. Para a execução das tesouras, verificar as dimensões das peças que a compõem e realizar o corte das mesmas, atentando aos entalhes para encaixe das peças. Fixar as peças da tesoura utilizando pregos e cobre-juntas em madeira, conferir inclinação e posicionamento das peças, Posicionar as tesouras nos locais definidos no projeto, verificando espaçamento, paralelismo, nivelamento e prumo de cada uma delas. Seguir com a fixação do restante da estrutura de cobertura com a colocação das terças, caibros e ripas necessárias.

Antes do início dos serviços de colocação das telhas devem ser conferidas as disposições das tesouras, terças e outros. Deve ainda ser verificado o distanciamento entre ripas (galga), de forma a se atender à projeção mínima especificada para os beirais e que o afastamento entre topos de telhas na linha de cumeeira não supere 5 ou 6 cm; A colocação deve ser feita por fiadas, iniciando pelo beiral até a cumeeira, e simultaneamente em águas opostas; a largura do beiral deve ser ajustada para que se atenda ao distanciamento máximo entre as extremidades das telhas cerâmicas na linha de cumeeira; para se manter a declividade especificada para o telhado, as telhas nas linhas dos beirais devem ser

apoiadas sobre ripas duplas, ou ripões com altura equivalente à espessura de duas ripas.



Na colocação das telhas cerâmicas, do tipo portuguesa, manter sobreposição longitudinal de no mínimo 10cm. Telhas e peças complementares com fissuras, empenamentos e outros defeitos acima dos tolerados pela respectiva normalização devem ser excluídas. As cumeeiras cerâmicas deverão ser emboçadas com argamassa 1:2:9.

A cobertura da recepção e varanda será em telha termo-acústica branca (telha de alumínio com isolamento termo acústico em espuma rígida de poliuretano (PU) injetado, e-30mm, densidade de 35kg/m³, com duas faces trapezoidais. 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 ¼" ou haste de alumínio Ø 5/16". Na fixação não deve ser dado aperto excessivo, que venha a amassar a telha metálica. 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.

Logo abaixo das telhas, na subcobertura, deve ser instalado um isolamento com manta aluminizada em duas faces de espessura 2 mm. A manta deve ter a devida fixação no madeiramento Posicionar a manta entre os caibros e as ripas, mantendo sobreposição de 10 cm nas emendas e a aplicação deve ter todo cuidado, evitando rasgamentos, esgarçamentos e outras falhas. Para garantir a estanqueidade do sistema, utilizar fita adesiva aluminizada nas áreas sobrepostas.

Executar rufos em chapa de aço galvanizado tipo "testeira" nas tabeiras dos oitões, e contra rufos em "L" nos encontros da cobertura termoacústica com a 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 possíveis patologias ao edifício.

Para finalizar o telhado, deverão ser instaladas as passarinheiras nos vãos das telhas cerâmicas, utilizando o material plástico de encaixe condizente com a telha utilizada, fixadas com pregos.

REFERÊNCIAS	
TELHA CERÂMICA DO TIPO PORTUGUESA	
TELHA TERMOACÚSTICA	
PASSARINHEIRA - PARA TELHAS CERÂMICAS	<div></div>

3.7 ALVENARIA E OUTRAS VEDAÇÕES

As alvenarias serão executadas em blocos cerâmicos furados na vertical de 14x9x19cm (espessura de 14cm). Executar a materialização dos eixos de referência, demarcação das faces das paredes a partir dos eixos ortogonais, posicionamento dos escantilhões para demarcação vertical das fiadas, execução da primeira fiada. Assentar os blocos com a utilização de argamassa aplicada com palheta ou bisnaga, formando-se dois cordões contínuos e executando as vergas e contravergas concomitante com a elevação da alvenaria. A execução da alvenaria deverá ser o mais cuidadosa possível, evitando desaprumos e posterior excesso de reboco.

Para execução das vergas e contravergas 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 cobertura mínimo, e concretar as peças e aguardar a cura das peças. Após adquirir resistência necessária para desforma e utilização, assentar no vão junto com o restante da alvenaria de vedação.

Para os locais indicados em projeto, executar parede divisória de dry wall, em placas de gesso acartonado tipo standard montadas em perfis metálicos. Para a execução, 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. Instalar o isolamento termo-acústico em manta de lã de rocha, e= 25mm, no interior das divisórias de drywall.

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.

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.

Realizar a ligação final do esgoto na fossa séptica, a ser construída. Em hipótese alguma interligar a rede de esgoto com a de águas pluviais.

REFERÊNCIAS	
CAIXA SIFONADA, COM GRELHA QUADRADA, PVC	<div></div> <div>Caixa Sifonada PVC Grelha Quadrada DN 150mm x 150mm x 50mm - Krona</div>

3.8.2 HIDRÁULICA

Executar a entrada de água em definitivo, levando a tubulação de alimentação até a casa de reservatórios, situada na região dos banheiros. Será instalada uma (1), caixa d’água, sendo:

- 1 un - Caixa d’água em polietileno, 500L

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

Derivar da casa de reservatórios 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.

3.9 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 de poste de energia existente próximo à edificação.

A alimentação da edificação será enterrada até o quadro geral de distribuição, faceado a edificação. A tubulação será em eletroduto flexível corrugado PEAD, 1.1/4, 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 caixas no interior da edificação e 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 embutidas, verificar projeto, serão por meio de eletrodutos flexíveis em PVC embutidos na alvenaria, para as áreas molhadas. As tubulações aparentes, verificar projeto, serão por meio de eletrodutos rígidos em PVC fixados com abraçadeiras do tipo D na alvenaria.

Para as luminárias a serem instaladas, embutir caixa octogonal 3x3” em PVC na conexão.

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 20A, 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 edificação será por meio de luminárias do tipo calha de sobrepor, para duas (2) lâmpadas tubulares LED de 120cm. A distribuição será realizada conforme projeto.

Todos os circuitos e quadros serão protegidos com disjuntor termomagnético e deverão ser identificados através de etiquetas plásticas, ou uma forma durável similar. O quadro de distribuição será de embutir, sendo em chapa metálica, para 12 disjuntores.

REFERÊNCIAS	
TOMADA PARA CAIXA RETANGULAR 4X2” EMBUTIDA	<div></div> <p>Pial Legrand ou similar</p>

LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES DE 120CM	 Lumepetro ou similar
--	--

3.10 REMOÇÕES E DEMOLIÇÕES

Antes de iniciar os serviços de remoções e demolições, deverá ser protegido o piso do interior do prédio existente, e realizar isolamento do corredor com a lona plástica preta, com espessura de 150 micra e devidamente colada com fita, para garantir a fixação da lona no local e evitar avarias no ambiente interno.

Importante: Antes de iniciar as demolições deve ser estabelecido um cronograma com a fiscalização e os responsáveis pelo Campus que utilizam o espaço.

Remover a janela de vidro temperado, indicada em projeto, deverá ser removido com cautela todos os acessórios e vidros para serem armazenados de maneira correta, evitando avarias na estrutura que posteriormente será reinstalada na construção.

Executar a demolição parcial da calçada e do peitoril da janela de forma mecanizada, utilizando martelo demolidor elétrico (martelete). Usar os EPI exigidos para a atividade. Assim que finalizada a demolição, deverá ser removido do local todo o entulho gerado e utilizar uma vassoura de pelos sintéticos para limpeza.

O entulho gerado pela obra é responsabilidade da CONTRATADA, que deve manter a obra limpa e organizada, não prejudicando a higiene dos seus funcionários e das áreas vizinhas.

3.11 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. 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 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 de madeira dos banheiros deverão seguir rigorosamente a descrição acima. Além disso, deverá ser instalada a barra de apoio horizontal no

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

interior do ambiente, devidamente alinhada e aprumada, e chapa de aço inox com espessura de 4mm colada utilizando cola a base de resina sintética para laminados melamínicos, medidas conforme detalhe do projeto.

As portas não deverão 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.

As portas em vidro temperado deverão obedecer às dimensões e número de folhas indicadas em projeto arquitetônico, no detalhamento do mapa de esquadrias, utilizando vidro incolor 10mm com as esquadrias, fechaduras e puxadores na cor branca.

Antes da instalação das janelas, deverão ser instaladas com argamassa as pingadeiras em granito na cor cinza andorinha. As janelas em vidro temperado deverão obedecer às dimensões indicadas em projeto arquitetônico, no detalhamento do mapa de esquadrias, utilizando vidro incolor 10mm com as esquadrias e fechaduras na cor branca.

Deverá ser instalada a janela de vidro temperado removida anteriormente, conforme indicado em projeto, utilizando as ferramentas necessárias para tal tarefa. Averiguar nível e prumo, alinhar e garantir que as folhas corram com facilidade sem travamentos.

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. 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.

3.12 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.

Serão executados revestimentos cerâmicos nas paredes dos banheiros, com dimensão de 33x45cm, acabamento de borda retificado, junta recomendada pelo 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	<div></div> <p>Eliane ou similar</p>

3.13 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.

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 lavação eventual, o caimento será de 0,5% para ralos, portas, escadas ou saídas; nos banheiros, 1% para os ralos.

Sobre a camada de base regularizada, aplicar a lona plástica extra forte, E=200 micra. Sobre a lona, 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.


O tipo e a dimensão 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 60x60cm, com acabamento acetinado, assentados com cimento colante e rejuntados com rejunte pré-fabricado na cor cinza médio, 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.

Realizar o assentamento do rodapé de 7cm de altura com o mesmo material utilizado para o revestimento do piso, instalar após a finalização das divisórias em drywall.

Nas duas portas de vidro com folhas duplas deverão ser instaladas soleiras em granito cinza andorinha, assentadas com argamassa, conferindo o nível e prumo.

REFERÊNCIAS	
PISO CERÂMICO ACETINADO - MODELO REFERÊNCIA: MUNARI CONCRETO ACABAMENTO ACETINADO BOLD 60X60 ELIANE	 <div>Eliane ou similar</div>

3.14 FORRO E ACABAMENTOS

Deverá ser instalado forro em PVC em toda área construída. Para iniciar a instalação, marcar nas paredes o nível onde o forro será instalado, utilizando uma mangueira ou um nível laser para garantir a precisão do posicionamento, observar os níveis especificados no projeto. Em seguida, deve-se marcar a posição onde serão fixadas as guias responsáveis por sustentar o forro e fixá-las. Fixar também os tirantes na laje, posicionar os suportes niveladores e neles encaixar e fixar os perfis F-47, obedecendo a distância máxima de 60 cm entre perfis.

Para preparar as régua do forro de PVC, o comprimento delas é ajustado de acordo com as dimensões do ambiente onde serão instaladas. Em seguida, essas

régua são encaixadas no acabamento que foi previamente instalado, deixando uma folga de 5 mm entre o forro e a extremidade do acabamento.

As régua de PVC são então fixadas em todas as travessas da estrutura de sustentação. Caso seja necessário, no último perfil, as régua podem ser cortadas utilizando um estilete no lado do encaixe fêmea, para que fiquem com 1 cm a menos que o espaço disponível.

Após ajustar as régua, as duas extremidades de cada régua são colocadas dentro do acabamento. Com a ajuda de uma espátula, as régua são encaixadas longitudinalmente no acabamento e na régua anterior.

Finalizando a instalação do forro em PVC, deverá ser instalado o rodaforno em PVC do tipo meia cana, cortando as peças no comprimento desejado e utilizando as peças de canto interno de 90° do rodaforno para o acabamento nos cantos.

Executar alçapão de 60x60 cm no forro em PVC, utilizar as régua e todos os acessórios necessários para a perfeita execução e funcionamento.

O beiral deverá ser revestido com forro em PVC, seguindo as orientações acima, e para finalizar será instalado o rodaforno em PVC do tipo “U”.

No final das telhas termoacústicas, deverá ser instalado o acabamento frontal em aço na cor branca, com as dimensões adequadas para o trapézio da telha e sua espessura, 30mm. Deverá ser fixada com rebites herméticos 4,0 x 15 mm, proporcionando uma união segura, finalizando com o uso de selante poliuretano para assegurar a vedação completa.

3.15 ENTORNO

No entorno da edificação (ver projeto), será executada calçada de 1m de largura e espessura de 6cm.

Sobre a camada de base regularizada e compactada, montar as fôrmas para conter o concreto, de modo que o topo das fôrmas seja devidamente nivelado e respeitando a inclinação, observando-se a espessura especificada para o passeio. Após esticar a lona plástica, realizar o lançamento, espalhamento, adensamento,

sarrafeamento e desempenho do concreto, por fim, executar as juntas de dilatação com corte a seco.

3.16 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.

Internamente deverá ser aplicada uma demão de massa látex e posteriormente lixada, após a limpeza realizar análise da superfície e retornar com retoques onde for necessário, repetir o procedimento até que a superfície esteja lisa e livre de deformações.

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.


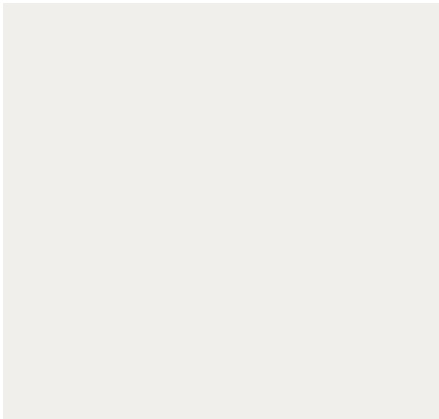
As pinturas serão executadas de cima para baixo. Deverá ser utilizada a tinta látex acrílica premium nas paredes internas e externas, atentar para a altura dos barrados, no interior da obra utilizar h= 150cm, nas fachadas utilizar h= 120cm, com tinta esmalte sintético acetinado. Ambos os barrados seguirão com a mesma cor da tinta látex utilizada nas respectivas alvenarias.

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.

As tabeiras em madeira deverão receber lixamento e aplicação de verniz alquídico em duas demãos.

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 EXTERNA COR REFERÊNCIA: MOUSSE DE CAFÉ (90YR26147) - CORAL	 Coral ou similar
PINTURA INTERNA COR REFERÊNCIA: NUVEM DE PAPEL (A526) - SUVINIL	 Suvinil ou similar

3.17 LOUÇAS E ACESSÓRIOS

3.17.1 Louças Sanitárias

Deverão ser instaladas louças sanitárias nos sanitários feminino e masculino 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	
BACIA SANITÁRIA COM CAIXA ACOPLADA, COR BRANCA	<div></div> <div>Celite ou similar</div>
LAVATÓRIO COM COLUNA SUSPensa FIT, COR BRANCA	<div></div> <div>Celite ou similar</div>


3.17.2 Metais

Deverão ser instalados metais nos sanitários feminino e masculino 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.

REFERÊNCIAS	
TORNEIRA PRESSMATIC COMPACT DE MESA (LAVATÓRIOS)	<div><p>Docol ou similar</p></div>

3.17.3 Acessórios

Nos sanitários deverão ser instalados dispenser para papel higiênico tipo rolo, dispenser para papel toalha interfolha e saboneteira, nas salas com lavatórios, deverão ser instalados 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 40x70cm, 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.

Entre os banheiros, como indicado no projeto, deverá ser instalado o bebedouro conjugado, elétrico, em inox.

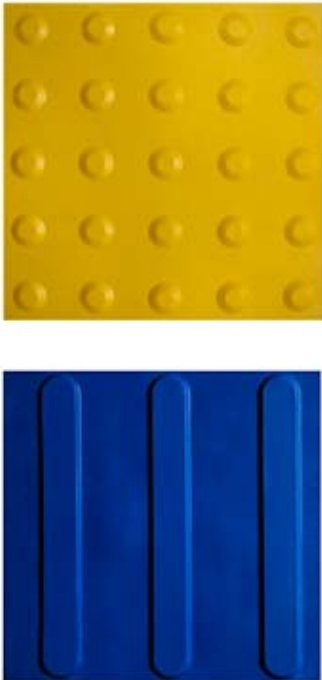
REFERÊNCIAS	
TOALHEIRO PLÁSTICO TIPO DISPENSER PARA PAPEL TOALHA INTERFOLHADO	<div></div> <div>Modelo referência</div>
PAPELEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA PAPEL HIGIÊNICO ROLÃO	<div></div> <div>Modelo referência</div>
SABONETEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LÍQUIDO COM RESERVATÓRIO	<div></div> <div>Modelo referência</div>

3.18 ACESSIBILIDADE

O projeto prevê a sinalização tátil para orientação, locomoção, acesso e mobilidade a uma gama maior de pessoas, independentemente de seu tamanho, idade, postura ou condições de mobilidade, porém visa principalmente as pessoas PNE (Portadores de Necessidades Especiais). Sendo assim, alguns itens orientativos foram implantados, conforme demonstrado no projeto arquitetônico e neste memorial, visando garantir a possibilidade de utilização dos espaços com maior segurança e autonomia.

Deverá ser instalado piso direcional nos locais indicados no projeto arquitetônico. Serão instalados piso tátil de alerta e direcional em placa emborrachada antiderrapante, 25X25, espessura 5 mm, cor amarela para o piso de alerta e azul para o piso direcional, fixados com cola à base de poliacetato de vinila (PVA), com recomendações de assentamento conforme fabricante.

Do lado das portas de acesso aos sanitários deverão ser instaladas placas de identificação em aço inox, com símbolo universal e texto em braille.

REFERÊNCIAS	
PISO PODOTÁTIL DE ALERTA / DIRECIONAL	

	Modelo referência
PLACA INDICATIVA COM TEXTO EM BRAILLE	
	Modelo referência

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.

Eng. Henrique Franciz Ximenes de Andrade Bilbao CREA-PR 160.587/D Profissional de Nível Superior Secretaria de Obras - PROPAV	<i>Assinado Eletronicamente</i>
Arq. Amanda Alves da Silva CAU A145.138-3 Profissional de Nível Superior Secretaria de Obras - PROPAV	<i>Assinado Eletronicamente</i>

Documento: **3MEMORIAL_AMPLIACAOEQUOTERAPIA_CLM.pdf**.

Assinatura Avançada realizada por: **Henrique Franciz Ximenes de Andrade Bilbao (XXX.870.379-XX)** em 10/09/2025 17:46 Local: UENP/RTA/PROPAV/SECOBRAS.

Assinatura Simples realizada por: **Amanda Alves da Silva (XXX.291.209-XX)** em 10/09/2025 17:47 Local: UENP/RTA/PROPAV/SECOBRAS.

Inserido ao protocolo **24.641.465-3** por: **Amanda Alves da Silva** em: 10/09/2025 17:41.



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:
99d7a86646c0c6ac4cc00e7c069b87a3.