



MEMORIAL DESCRITIVO

CONTRATAÇÃO DE OBRA E SERVIÇOS DE ENGENHARIA

OBJETO: REFORMA COM AMPLIAÇÃO DE ÁREA DA CENTRAL DE LABORATÓRIOS
MULTIUSUÁRIO

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

1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

1.1 OBJETIVO

O presente memorial tem a finalidade de descrever os serviços necessários para reformar com ampliação de área edificação localizada no Campus Luiz Meneghel visando a implantação da Central de Laboratórios Multiusuários.

Localização da obra: Campus Luiz Meneghel - CLM

Rodovia BR 369, KM 54 - 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 Hidrossanitários
4. Projeto Elétrico

2.2 RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

2.2.1 Projeto de Arquitetura

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

2.2.2 Projetos Complementares (Estrutura de Concreto, Hidrossanitário, Elétrico e Lógica)

Autor: Felipe Scala Frâncica - CREA/SP 5069900657/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

2.5 NORMAS GERAIS

2.5.1 Execução dos serviços

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

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.

3. SERVIÇOS GERAIS

3.1 GENERALIDADES

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.

3.2 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 do 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.

3.3 INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS

A CONTRATADA é responsável por todos os custos das instalações provisórias da obra, incluindo equipamentos, andaimes, barracão, escritório e mobilização de funcionários.

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.

3.4 LIMPEZA DO TERRENO

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, obedecidos os níveis do projeto arquitetônico. O procedimento adotado para tais serviços deverá estar de acordo com a natureza do solo, sua topografia e dimensões.

A limpeza do terreno é de responsabilidade da CONTRATADA, incluindo a destinação dos resíduos que devem respeitar a legislação ambiental em todas as suas esferas. A derrubada de árvores deve ser liberada pelo município através de sua secretaria do meio ambiente ou similar. 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 dos terrenos vizinhos.

O canteiro de obra deverá ser mantido permanentemente limpo e ser promovido o constante recolhimento e remoção dos entulhos provenientes da mesma, não podendo permanecer entulho de obra no passeio público e imediações.

3.5 DEMOLIÇÕES E RETIRADAS

As demolições e retiradas deverão ser efetuadas dentro da mais perfeita técnica, tomando os devidos cuidados para se evitar danos a terceiros. A remoção e o transporte do entulho proveniente das demolições e retiradas deverão ser executadas de acordo com as exigências do município e respeitando os horários estabelecidos pela contratante.

3.6 MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

Deverá ser executado o movimento de terra necessário para atingir o platô terraplanado indicado no projeto. Nas regiões de corte e aterro, os serviços deverão ser feitos de modo a produzir taludes estáveis e compactos.

O material proveniente de corte poderá ser utilizado para aterro se este estiver isento de materiais orgânicos.

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

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

3.7 LOCAÇÃO DA OBRA

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

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

3.8 OBSERVAÇÕES IMPORTANTES

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 condicionados em caçambas metálicas para o posterior bota-fora, 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.

4. ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS E MATERIAIS

4.1 REFORMA

4.1.1 Remoções e Demolições

Realizar a remoção das esquadrias (portas e janelas) indicadas no projeto, assim como os lavatórios, vasos sanitários e bancada da copa.

Isolar a área de intervenção, certificando-se que não há trânsito de pessoas ou veículos nas proximidades do local do serviço de demolição. Realizar a demolição das alvenarias e revestimentos indicados no projeto.

4.1.2 Construções

Nos locais indicados, realizar fechamento das aberturas com alvenaria de vedação de blocos cerâmicos, acabamento com chapisco 1:3 e emboço/reboco em massa única 1:2:8 na espessura mínima de 20 mm.

Executar vergas nas novas aberturas. Realizar o requadro das novas aberturas com chapisco 1:3 e emboço/reboco em massa única 1:2:8 na espessura mínima de 20 mm.

4.1.3 Pisos

Realizar a demolição de parte do piso do auditório, visando a execução de rampa de acesso, conforme projeto. Realizar a compactação do solo, de forma mecânica, na área de intervenção, com a aplicação de brita. Executar contrapiso de concreto em acabamento convencional em espessura mínima de 6 cm. A concretagem deve obedecer as devidas juntas de dilatação. Sobre o concreto aplicar a camada de argamassa regularizadora em traço 1:4 em espessura mínima de 2 cm.

Realizar a regularização da superfície com argamassa regularizadora em traço 1:4 em espessura mínima de 2 cm das áreas onde houve a remoção de revestimentos.

4.1.4 Divisórias

Executar parede divisória de drywall, em placas de gesso acartonado tipo standard montadas em perfis metálicos, nos locais indicados no projeto.

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.

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.

4.1.5 Revestimentos

Nos ambientes que sofrerem intervenção (demolição do piso), deverá ser assentado piso cerâmico, com placas tipo esmaltada extra, nas dimensões 45x45cm, assentados com cimento colante e rejuntados com rejunte pré-fabricado na cor cinza claro.

Conforme quadro anexo, deverão ser instalados revestimentos cerâmicos até a altura de 2,20cm das paredes indicadas. 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, após 72 horas, deverá ser aplicado o rejunte.

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.

Não será tolerado revestimento, em piso ou parede, mal colocado, fora de prumo, fora do alinhamento, lascado, riscado ou com defeito; o material deverá ser cortado com ferramenta adequada.

4.1.6 Esquadrias e Ferragens

As portas de madeira serão do tipo semi-oca (leve ou média, para verniz, completas, com batentes e alizares/guarnições no mesmo padrão de acabamento. Segundo as dimensões indicadas no projeto.

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

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

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

A 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.

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

4.1.7 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.

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.

Antes da execução de qualquer pintura, será submetida à aprovação da FISCALIZAÇÃO uma amostra em superfície pintada.

PAREDES INTERNAS	Preparo da superfície, fundo selador, pintura com tinta esmalte, referência: Nuvem de papel - Suvinil ou similar.
ESQUADRIAS EM MADEIRA	Pintura Verniz incolor
FERRAGENS	Pintura com esmalte sintético

4.2 AMPLIAÇÃO

4.2.1 Serviços Preliminares

Realizar limpeza mecanizada, retirando com trator esteira toda a camada vegetal do terreno e pequenas árvores na área de implantação e arredores.

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.

Em caso de cortes no terreno, contenções e aterros, a CONTRATADA deverá proceder a execução dos serviços seguindo as determinações descritas no projeto e no memorial. Os serviços deverão ser executados com equipamentos apropriados e na finalização, o terreno deverá estar devidamente nivelado e compactado.

4.2.2 Fundação e Estruturas

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 mínimo 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;
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 e a espera dos pilares e concretar o bloco com concreto fck 20MPa.

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 20MPa.

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 e todos blocos 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.

A superestrutura será composta de pilares e vigas. 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 com fck 25 MPa 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.

4.2.3 Alvenarias e Divisórias

As alvenarias serão executadas em blocos cerâmicos com furos. As larguras totais após acabamento serão 20 cm conforme projeto. Para a execução, demarcar devidamente os eixos de referência, faces da parede e os devidos esquadros. Elevar a alvenaria com assentamento dos blocos com a utilização de argamassa. Para os encontros da alvenaria com estruturas secas de pilares, fixar com pinos de aço e instalar tela de aço soldado fio 1,24 mm a cada duas fiadas.

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).

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.

O reboco e o emboco poderão ser substituídos por massa única, desde que a qualidade do serviço seja mantida. O uso dependerá de amostra para aprovação pela Fiscalização. 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 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.

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.

4.2.4 Forro e Cobertura

Para estrutura da cobertura, verificar dimensões conforme o projeto. 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.

A recomendação é a colocação 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. Executar o rufo em "L" no encontro com a edificação existente de modo a impedir infiltrações. 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.

Os beirais serão executados em régua de PVC de 20cm, na cor branca, incluindo os acabamentos (roda-forro).

O forro 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. Verificar no projeto os locais de instalação.

4.2.7 Pisos

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

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

Nos locais onde não houver manuseio com água e nem lavagem, o caimento será de 0,2% em direção às portas, escadas ou saídas; nos locais sujeitos a lavagem eventual, o caimento será de 0,5% para ralos, portas, escadas ou saídas;

nos banheiros, 1% para os ralos; na copa/cozinha, o caimento deverá ser 1% para as saídas.

Compactar a base de forma mecânica. Acima do solo posicionar lona plástica extraforte em toda área prevista de piso. Executar contrapiso de concreto em acabamento convencional em espessura mínima de 6 cm. A concretagem deve obedecer as devidas juntas de dilatação. Sobre o concreto aplicar a camada de argamassa regularizadora em traço 1:4 em espessura mínima de 2 cm.

4.2.8 Esquadrias e Ferragens

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. Segundo 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.

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

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

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

A regulação e o dimensionamento dos braços articulados, maçanetas, puxadores deverá manter a folha aberta, com limitador a 45°. Fechos, roldanas, dobradiças, braços articulados, maçanetas, puxadores e fechaduras deverão estar funcionando perfeitamente e isentos de ruídos oriundos de falhas de colocação ou da própria movimentação. As cores e acabamentos serão semelhantes aos das esquadrias. Os fechos deverão travar os conjuntos sem esforço excessivo do usuário. Todos os parafusos, visíveis ou escondidos, deverão ser de aço inoxidável.

Serão fornecidos em suas dimensões exatas, medidas no local de instalação na obra.

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

Serão instaladas barras intermediárias em duas alturas, 70cm e 92cm do piso acabado (em conformidade com a norma de acessibilidade NBR 9050). As extremidades deverão ser em curva. Deverá ser fornecido com as devidas ferragens e acessórios.

4.2.9 Revestimentos

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 a Especificação e ao Projeto.

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.

Referência: Granilha Brilhante, 45x45cm - FORMIGRES ou Similar

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.

Nas portas, deverão ser instaladas soleiras, na largura da parede, em granito.

As paredes internas aos ambientes serão executadas em revestimento cerâmico, dim. 33x45cm, cor branco, 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.

Referência: Brilhante, 32x45 - FORMIGRES ou Similar

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, após 72 horas, deverá ser aplicado o rejunte.

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.

O rejunte será com argamassa pré fabricada para rejuntamento de parede, flexível, para cerâmicas, para áreas internas. Cor: branco.

Referência: Rejunte epóxi marca Weber ou similar aprovado pela fiscalização.

4.2.10 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.

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.

Antes da execução de qualquer pintura, será submetida à aprovação da FISCALIZAÇÃO uma amostra em superfície pintada.

PAREDES INTERNAS	Preparo da superfície, fundo selador, pintura com tinta esmalte, referência: Nuvem de papel - Suvinil ou similar.
PAREDES EXTERNAS	Preparo da superfície, fundo selador, pintura com tinta látex acrílica, referência: Nuvem de papel - Suvinil ou similar.
FORRO EM DRYWALL	Preparo da superfície, fundo selador, pintura com tinta látex acrílica premium, referência: Nuvem de papel - Suvinil ou similar.

4.2.11 Bancada

As bancadas deverão ser executadas de acordo com a disposição do projeto arquitetônico. As bases da bancada devem ser em alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados assentados com argamassa. Realizar acabamento convencional em chapisco no traço 1:3 e emboço/reboco em massa única no traço 1:2:8 com espessura de 25 mm. Nas bases, instalar revestimento cerâmico com placas tipo esmaltada extra de dimensões 33x45 cm.

Para tampo da bancada, executar laje pré-moldada com tratamento da superfície (polimento) para posterior realização de pintura com primer epoxi e duas demãos de tinta epóxi. Instalar cubas de embutir em aço inox, inclusive válvula americana, sifão e demais acessórios. Instalar torneiras cromadas de tubo móvel.

4.2.12 Prevenção de Incêndio

Instalar 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.

Extintores devem ser fornecidos novos com a pressão normal e com validade da recarga para 12 meses. Placas de sinalização devem ser do tipo fotoluminescente em PVC 2mm antichamas com símbolos, cores e pictogramas conforme NBR 13434. Luminárias de emergência do tipo LED 30 lâmpadas autonomia 6 horas referência ELGIN ou similar.

4.3 INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS,

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.

Hidráulica:

Na ampliação deverá ser instalado um novo reservatório para atender os novos pontos. O reservatório deve ser de capacidade 500 litros, material em

polietileno com tampa removível. Junto ao reservatório instalar todos os acessórios e conexões necessárias, como registros, torneira bóia, entre outros.

Para sua alimentação derivar da rede próxima a edificação. Quebrar, escavar e enterrar a tubulação de alimentação até alcançar a edificação. A tubulação e conexões de alimentação devem ser de PVC soldável para água fria. Derivar do reservatório toda a hidráulica da ampliação do prédio.

Para os pontos da área de reforma, derivar da rede de distribuição próxima à edificação.

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

Esgoto sanitário:

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 anexo a este documento.

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. Instalar ralos nos ambientes em caixas sifonadas e com tampa grelha em modelo escamoteável, que permite vedação.

REGISTROS APARENTES	Os registros de gaveta instalados nas paredes internas serão instalados a 2,10 m e serão do tipo com acabamento e canopla cromados. Referência: DECA 1509 ou similar.
LAVATÓRIOS	Lavatório EM LOUÇA BRANCA SUSPENSO, Deca ou similar, ref. L.915.17, Linha IZY, cor branco.
SIFÃO	Tipo garrafa/copo em PVC .
BACIA SANITÁRIA	Bacia convencional, Deca ou similar, ref. p1117 linha IZY, cor branco.
VÁLVULA DE DESCARGA	Válvula de descarga cromada c/ canopla lisa 40 mm (1 1/2"), ref. Deca ou similar
TORNEIRA LAVATÓRIO	Torneira para banheiro referência DOCOL (17160606), ou similar. Acabamento: Polido; Cor: Cromado; Sistema de

	abertura: Fechamento automático; Arejador Embutido; Bitola: 1/2" DN 15.
TORNEIRA LABORATÓRIO	Torneira de parede cromada bica longa ref.: DOCOL Cód. 00902806, ou similar.
RALOS	Grelha para ralo em PVC, redonda, 150mm.
CUBAS	Cuba de cozinha em aço inox AISI 304, strake ou similar, ref. 302 ST, linha Standard, acabamento interno alto brilho, dim.560x340x140mm, com camada de borracha anti ruídos, furação para válvula de 3 1/2"

4.4 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, anexo a este documento.

A baixa tensão se derivará da rede existente no Jardim Botânico. Do quadro de distribuição geral a instalação se ramificará para outras caixas no interior da edificação até os ramais finais e pontos de utilização.

A ramificação na circulação será realizada por eletrocalha metálica, 50x50cm. Para o restante da edificação, serão utilizadas tubulações aparentes em eletroduto rígido roscável em PVC, devidamente fixados na alvenaria/divisórias com braçadeiras próprias para o eletroduto escolhido. As tomadas e interruptores aparentes serão em condutele de PVC.

Os cabos deverão ser de boa qualidade, atender as normas vigentes, ser antichama 450/750V, referência SIL ou similar.

Executar e instalar as caixas de passagem em todos os pontos indicados no projeto.

Todos os circuitos e quadros serão protegidos com disjuntor termomagnético.

A iluminação será por meio de luminárias tipo plafon tubular de sobrepor com LED de 36 W e comprimento de 120 cm.

Referência: Modelo Elgin ou similar.

4.5 INSTALAÇÃO DE GÁS

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

Executar um abrigo para botijão de gás tipo P13 13 kg do lado externo da edificação. O abrigo deve ter paredes de alvenaria com acabamento em chapisco e reboco, 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 no laboratório de Análises Clínicas.

4.6 LIMPEZA E RCC

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

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

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.MEMORIAL_CLMU.pdf**.

Assinatura Avançada realizada por: **Felipe Scala Francica (XXX.765.349-XX)** em 06/11/2023 08:36 Local: UENP/RTA/PROPAV/SECOBRAS.

Inserido ao protocolo **21.194.329-7** por: **Leticia Sacoman Sampaio** em: 18/10/2023 15:21.



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:
b4774f17b86e11b1089b97a5cc6ae083.