

Universidade Estadual do Norte do Paraná



MEMORIAL DESCRITIVO

Obra: RECONSTRUÇÃO DO CCS

Prazo de Execução: 07 Meses

Valor do orçamento: R\$ 726.779,21

Unidade: Campus Jacarezinho – Centro de Ciências da Saúde

Índice

ÍNDICE.....	2
I. GENERALIDADES.....	4
II ADMINISTRAÇÃO DA OBRA.....	8
III. CANTEIRO DE OBRAS.....	9
IV ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.....	11
ANEXO A – BIBLIOTECA.....	36
ANEXO B – LABORATÓRIOS E RAMPA.....	39
ANEXO C – CANTINA.....	41
ANEXO D – CLÍNICA DE FISIOTERAPIA.....	47
ANEXO E – SALA DOS FUNDOS DA RAMPA.....	48
ANEXO F – LABORATÓRIO INFORMÁTICA.....	49
ANEXO G – ESTRUTURA.....	51
ANEXO H – COBERTURA LABORATÓRIOS/RAMPA.....	55
ANEXO I – COBERTURA BIBLIOTECA/ACADEMIA.....	58
ANEXO J – BLOCO DE SALAS.....	60
ANEXO K – PISCINA COBERTA.....	60
ANEXO L – QUADRA DESCOBERTA.....	61
ANEXO M – GINÁSIO.....	61



ANEXO N – DEPÓSITO.....	61
ANEXO O – ALAMBRADO.....	62
ANEXO P – PISTA DE ATLETISMO.....	62
ANEXO Q – SALÃO ARTES MARCIAIS.....	63
ANEXO R – MURO DIVISA FUNDOS.....	63
ANEXO S – PINTURAS.....	63
ANEXO T – RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO.....	65

I. GENERALIDADES

Este documento tem por finalidade descrever e especificar materiais e os serviços a serem utilizados e executados na Obra Reformas no CCS do Campus Jacarezinho da UENP. A obra está diretamente relacionada com o evento ocorrido em 19/08/2020, em que uma forte tempestade atingiu o Município de Jacarezinho e ocasionou diversos danos físicos nas edificações do Centro de Ciências da Saúde da UENP.

O maior volume de serviços está concentrado no bloco que abriga a Clínica de Fisioterapia, Biblioteca, Laboratórios e Academia do centro. O mesmo fora o mais danificado pelo evento citado. Os danos adjacentes à essa edificação também estão contemplados no escopo desta obra.

Neste documento é denominada de “CONTRATADA” a Empresa que será responsável pela construção e reformas da obra, “FISCALIZAÇÃO” o representante da Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP) responsável pelo acompanhamento da construção do edifício, a quem a CONTRATADA se reportará tecnicamente, “RESPONSÁVEL TÉCNICO DA CONTRATADA” o(a) Arquiteto(a) ou Engenheiro(a) Civil responsável técnico pela execução da obra.

As discriminações técnicas deste objeto deverão ser rigorosamente obedecidas pela CONTRATADA. Quaisquer discordâncias entre este documento e o projeto executivo deverão ser relatadas à FISCALIZAÇÃO, para que possam ser tomados os devidos esclarecimentos e decisões.

O PROJETO para a execução da obra é composto dos projetos discriminados nos Anexos do Termo de Referência do Edital de Licitação. Todos os materiais especificados serão fornecidos pela CONTRATADA. Para uma boa compreensão dos projetos e conhecimento das condições em que se desenvolverá a obra, é exigida prévia visita ao local do responsável técnico pela execução obra, pois a FISCALIZAÇÃO não aceitará, em hipótese alguma, alegações da CONTRATADA referente ao desconhecimento, incompreensão,

dúvida ou esquecimento de qualquer detalhe especificado, sendo de responsabilidade da CONTRATADA qualquer ônus então decorrente.

A CONTRATADA efetuará seu próprio levantamento das quantidades necessárias à execução da obra. Caberá a 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. Em qualquer caso, a CONTRATADA executará completamente o objeto licitado conforme Edital específico de execução de obra.

É de inteira responsabilidade da CONTRATADA a observância das Normas de Segurança do Trabalho nas atividades de Construção Civil, em conformidade com a NR-18 (Ministério do Trabalho) e qualquer outra legislação subsequente e vigente. O uso de Equipamentos de Proteção Individual – EPI é obrigatório quando a atividade assim o exigir.

Todos os envolvidos na obra (empregados, responsáveis técnicos, fiscalização, terceirizados, visitantes, entre outros), sem exceção, deverão apresentar-se no canteiro de obras devidamente trajados (uniformizados ou vestidos adequadamente, com vestimentas que não ofereçam risco de acidente de trabalho), calçados com calçado de proteção (segundo a legislação vigente de Segurança do Trabalho e adequado para cada função), utilizando Equipamentos de Proteção Individual – EPI (de acordo com a exigência normativa vigente e a função a ser exercida dentro do canteiro) e portando identificação clara e visível.

Perante a FISCALIZAÇÃO da UENP, a CONTRATADA será representada por seu RESPONSÁVEL TÉCNICO DA CONTRATADA, Arquiteto(a) ou Engenheiro(a) Civil, e pelo Mestre de Obras, que dirigirão todos os operários e a execução dos serviços. O RESPONSÁVEL TÉCNICO DA CONTRATADA deverá prontamente atender às comunicações que lhe forem feitas pela FISCALIZAÇÃO pertinentes às Especificações Técnicas contidas neste documento. Este será responsável por encaminhar ao Mestre de Obras



as devidas providências a serem tomadas no canteiro de obras, de forma a garantir assim o perfeito andamento da mesma e a qualidade da execução dos serviços.

Os equipamentos, ferramentas, instalações e a mão de obra para a execução dos serviços deverão assegurar progresso e técnica satisfatórios, compatíveis com a natureza e volume de cada atividade, esmero no acabamento, utilizando-se sempre técnica adequada e segura, de forma a garantir bom padrão construtivo do edifício. Reserva-se à FISCALIZAÇÃO o direito de interromper a obra quando constatada a utilização de profissionais incapacitados, ferramentas impróprias ou técnicas construtivas que prejudiquem a qualidade da obra e do produto final.

Toda a mão de obra (empregados, fiscais, prestadores de serviço terceirizados, entre outros) a ser empregada na obra e serviços será de excelente qualidade, deverá atuar com esmero e de inteiro acordo com as determinações contidas neste objeto; serão exigidos qualidade e acabamento nos serviços a serem executados, de maneira que o resultado final cumpra com as exigências para espaços físicos da Legislação em Saúde, Pesquisa e Ensino.

Todos os serviços serão executados por pessoal especializado ou devidamente capacitado, podendo a FISCALIZAÇÃO rejeitar aqueles que não estiverem de acordo com os Projetos e Especificações Técnicas específicos, sem que isso resulte em indenização ou justificativa para atraso da obra.

Todos os materiais serão rigorosamente de acordo com as especificações dos serviços executados deverão atender às indicações de instalação/manuseio e dimensões dos fabricantes, às Normas Técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e à legislação vigente específica.

Todos os materiais necessários serão fornecidos pela CONTRATADA. Deverão ser de qualidade satisfatória de acordo com as normas técnicas vigentes.

Caso a CONTRATADA utilize na execução da obra produto similar ao produto especificado neste documento, este deverá apresentar as mesmas características técnicas (dimensões, coeficientes, índices, etc) da referida especificação e será submetida à avaliação e à aprovação da FISCALIZAÇÃO.

A FISCALIZAÇÃO não exime a CONTRATADA de sua responsabilidade civil e penal sobre a totalidade da obra ou sobre serviços executados por terceiros, em virtude de mão de obra, materiais, equipamentos, dispositivos ou outros elementos aplicados em obra ou com relação ao(s) serviço(s) subcontratado(s).

A CONTRATADA se obrigará, às suas expensas, a corrigir quaisquer avarias, vícios ou defeitos na execução das obras e serviços. A CONTRATADA será a única responsável por danos causados a terceiros, decorrentes de sua negligência, imperícia ou omissão, ainda que ocorridos em via pública, até o Recebimento Definitivo da obra por parte da UENP.

A vigilância do Canteiro de Obras é de total responsabilidade da CONTRATADA, que deverá impedir o acesso de pessoas estranhas à obra e se responsabilizará por danos na área, tais como: depredação, roubos, furtos, etc.

A CONTRATADA deverá entregar todas(os) as(os) documentos (devidas licenças e alvarás) e ARTs / RRTs (Anotações / Registros de Responsabilidade Técnica) solicitadas(os) no edital relativo à contratação de empresa responsável pela execução da obra de Reconstrução do CCS, antes do início dos serviços.

O pagamento de taxas, impostos, licenças, emolumentos, água, energia e demais Tributos e Encargos Sociais que incidam sobre a execução da obra são de exclusiva responsabilidade da CONTRATADA.

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.

O local deverá ser mantido limpo e desobstruído, livre do armazenamento de materiais em locais inadequados que impeçam o acesso da fiscalização. A mesma condição se estende ao recolhimento de ferramentas e de sobras de materiais, durante o curso do turno de trabalho. O descarte de entulho e restos de materiais deve ser feita de forma segura e organizada (sem oferecer riscos aos trabalhadores da obra, de transeuntes ou visitantes) de acordo com as determinações de empresa pública responsável pela manutenção da limpeza urbana e legislação local (deverão ser observadas as condições e horários para descartes de lixo e entulho exigidos pela empresa pública local).

A obra será realizada em etapas definidas no Edital relativo à contratação de empresa responsável pela execução da obra.

II 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.

As situações não previstas neste documento, logo que forem detectadas, serão comunicadas à FISCALIZAÇÃO, para a tomada das providências cabíveis.

A CONTRATADA deverá informar imediatamente à FISCALIZAÇÃO a respeito de todo material especificado que por ventura 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 PROJETISTA, por outro de mesma qualidade e características e que atenda ao Projeto.

Será de responsabilidade da CONTRATADA a obtenção do Alvará de Licença para a Execução da Obra, a correta locação, bem como toda e qualquer documentação referente ao andamento e desembaraço da mesma junto aos órgãos públicos pertinentes (CREA, CAU, INSS, Prefeitura Municipal, etc). Ficarão a cargo da CONTRATADA todas as despesas referentes às licenças, emolumentos, taxas da obra e da edificação, registro em cartório, CND, publicação, etc.

Será obrigatória a elaboração de DIÁRIO DE OBRA pela CONTRATADA, contendo todas as anotações pertinentes à obra no decorrer do período de trabalho. Deverá ser elaborada em duas vias (uma da contratada que deverá estar no canteiro de obras e uma via para a fiscalização), devidamente rubricadas (com rubricas datadas) pelo RESPONSÁVEL TÉCNICO DA CONTRATADA e pelo RESPONSÁVEL TÉCNICO DA FISCALIZAÇÃO, devendo a fiscalização receber uma das vias periodicamente a cada quinze dias no máximo.

III. CANTEIRO DE OBRAS

O canteiro de obras deverá ser constantemente limpo, não podendo permanecer entulho de obra no passeio público ou imediações;

A obra será executada em conformidade com as determinações em projeto, de acordo com as determinações descritas neste documento; respeitando as legislações edilícia, ambiental e urbanística locais e o cronograma de atividades deverão seguir rigorosamente o calendário fornecido pela UENP.

Construções temporárias: Será instalado pela CONTRATADA, às suas expensas, um local próprio para depósito de materiais, ferramentas, e armário para EPIs.

Placa da Obra: Será executada e instalada pela CONTRATADA placa de obra, conforme exigência e modelo do *CREAPR* e *CAU/PR*

Locação da obra: Será devidamente efetuada a marcação da obra, utilizando-se de equipamentos específicos, com a conferência da FISCALIZAÇÃO da UENP. É de responsabilidade da CONTRATADA a verificação da correta demarcação da obra. Todas as medidas constantes nos projetos deverão ser conferidas no local;

Controle de tráfego: Os procedimentos de entrada e saída têm que ser definidos pela CONTRATADA. Os caminhos deverão ser livres de escombros. Somente pessoas autorizadas podem entrar na área da obra. A sinalização deve direcionar o tráfego de pessoas e de materiais para fora da área da obra. Se necessário, serão estabelecidos trajetos alternativos para a equipe da obra.

Limpeza Permanente da Obra: O canteiro de obra será mantido permanentemente limpo e deverá ser promovido constante recolhimento e remoção dos entulhos provenientes da mesma.

Ferramentas, equipamentos, EPIs e materiais, quando não em uso, devem estar alojados em locais apropriados e destinados para tal. As ferramentas e equipamentos deverão ser fornecidos pela CONTRATADA, que em hipótese alguma poderá “emprestar” ferramentas e equipamentos da UENP.

Serviços de reforma no interior de ambientes: Proteger todo o ambiente com lonas plásticas para preservar pisos, acabamentos, instalações, equipamentos e demais estruturas existentes. Não depositar materiais, terra escavada, tintas e resíduos sobre pisos internos diretamente.

A CONTRATADA deve manter no canteiro de obra uma cópia completa dos projetos, memoriais e demais documentações referentes a obra.

IV ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

As tabelas abaixo referem-se às recomendações gerais para execução dos serviços e a especificação dos materiais envolvidos no processo dessa obra. Os serviços estão baseados com referências nas composições técnicas e especificações elaboradas pelos Cadernos Técnicos SINAPI/CAIXA e adaptados para a obra em questão. Eventuais imagens associadas são meramente ilustrativas para entendimento do item, não vinculando o objeto da imagem fornecida às marcas ou aos fabricantes.

Serviços De Remoções	Recomendações para execução e especificações
Remoção De Chapas E Perfis.	Usar os EPI exigidos para a atividade. Retirar os parafusos que prendem as placas e, em seguida, retirar as placas com auxílio eventual de pé-de-cabra. Após a retirada das placas, retirar os perfis com auxílio de pé-de-cabra.
Remoção De Forros De PVC	Usar os EPI exigidos para a atividade. Retirar as placas/réguas manualmente com auxílio eventual de pé-de-cabra.
Remoção De Cabos Elétricos,	Usar os EPI exigidos para a atividade. Retirar manualmente cabos elétricos de dentro de eletrodutos, com auxílio de um alicate
Remoção De Portas	Antes de iniciar a remoção, analisar a estabilidade da estrutura. Usar os EPI exigidos para a atividade. Quebrar a alvenaria com auxílio de marreta ao redor da esquadria até desprendê-la. Retirar a esquadria com cuidado e apoiá-la no piso.
Remoção De Janelas	Antes de iniciar a remoção, analisar a estabilidade da estrutura. Usar os EPI exigidos para a atividade. Para auxiliar a remoção, utilizar cabos de sustentação para que o elemento não tombe. Quebrar a alvenaria com auxílio de marreta ao redor da esquadria até desprendê-la. Retirar a esquadria com cuidado pela parte interna da edificação e apoiá-la no piso.
Remoção De Louças	Usar os EPI exigidos para a atividade. Retirar os parafusos que prendem a louça e removê-la.
Remoção De Trama Metálica	Antes de iniciar a remoção, analisar a estabilidade da estrutura. Usar os EPI exigidos para a atividade. Retirar os perfis e pendurais com auxílio de tesoura
Remoção De Telhas, Metálicas	Antes de iniciar a remoção, analisar a estabilidade da estrutura. Checar se os EPC necessários estão instalados. Usar os EPI exigidos para a atividade. Retirar os parafusos

que prendem as telhas, com chave de fenda. Retirar cada telha manualmente e baixá-las, com uso de cordas, até a laje imediatamente abaixo da cobertura.

Remoção De Tubulações	Usar os EPI exigidos para a atividade. Serrar os tubos nas extremidades. Retirar o trecho serrado (tubos e conexões).
-----------------------	---

Serviços de Demolições	Recomendações para execução e especificações
Demolição De Revestimento Cerâmico.	Martelete ou rompedor pneumático manual: equipamento utilizado para demolição do revestimento cerâmico. O serviço de demolição do revestimento cerâmico inclui o serviço de demolição da argamassa colante, Usar os EPI exigidos para a atividade. Remover o revestimento cerâmico com uso de martelete manual.
Demolição De Argamassas	Antes de iniciar a demolição, analisar a estabilidade da estrutura. Usar os EPI exigidos para a atividade. Remover a argamassa com uso de talhadeira e marreta.
Demolição De Lajes	Martelete ou rompedor pneumático manual: equipamento utilizado para demolição do concreto armado Antes de iniciar a demolição, analisar a estabilidade da estrutura. Usar os EPI exigidos para a atividade. Retirar todas as cargas que estiverem sobre a laje a ser demolida. A laje de concreto deve ser demolida gradualmente com o cuidado de não instabilizar eventual parte que esteja dando suporte aos operários. A demolição da laje é feita com o uso de martelete manual, nas partes de concreto, e de tesoura, nas armaduras.

Alvenarias E Divisórias	Recomendações para execução e especificações
Alvenaria De Blocos Cerâmicos Furados	Bloco cerâmico com furos para alvenaria de vedação. Posicionar os dispositivos de amarração da alvenaria (tela metálica) nos encontros das alvenarias e amarrações. Demarcar a alvenaria – 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; Elevação da alvenaria – assentamento dos blocos com a utilização de argamassa aplicada com palheta ou bisonha, formando-se dois cordões contínuos; Execução de vergas e contravergas concomitante com a elevação da alvenaria.
Encunhamento De Alvenaria De Vedação Com Espuma	Espuma expansiva de poliuretano - Aplicar um cordão de espuma em ambos os lados da parede de forma a preencher

De Poliuretano Expansiva	completamente o vão entre a parede e a estrutura.
Divisória de DRYWALL	<p>Para ambientes secos utilizar CHAPA DE GESSO ACARTONADO, STANDARD (ST), COR BRANCA</p> <p>Para ambientes úmidos utilizar CHAPA DE GESSO ACARTONADO, RESISTENTE À UMIDADE (RU), COR VERDE</p> <p>Sequência de execução: Utilizar trena, prumo manual ou a laser para a correta localização das guias e dos pontos de referência, que devem ser devidamente pré-definidos no projeto; Com auxílio de um cordão ou fio traçante, marcar as posições das guias inferiores, superiores e das paredes e o posicionamento os montantes; Para cortes e ajustes das guias utilizar tesoura para perfis metálicos; Colocar a fita para isolamento 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; Fixação das guias: recomenda-se que a fixação seja feita no máximo a cada 60 cm. Executar as emendas das guias sempre de topo; nunca sobrepô-las. Preferencialmente, o piso deve estar nivelado e acabado. Observar o alinhamento da guia superior (teto) com a inferior (piso); Fazer a fixação do montante em contato com uma outra estrutura de parede existente por meio de parafuso (metal-metal); Fazer a fixação dos montantes com as guias por meio de um alicate puncionador. O comprimento do montante deve ter a altura do pé direito com 10 mm a menos; Verificar o pé direito ou a altura da parede (estrutura metálica) que necessita revestimento em gesso acartonado; 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; Caso seja necessário o corte de placas marcar o local em que se deseja fazer o recorte, com o auxílio de um lápis e uma régua. Após isso, passar o estilete pressionando sobre um dos lados da chapa; dobrar no sentido contrário do corte do estilete e, por fim, passar novamente o estilete no tecido da parte contrária 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 micro perfurado sobre o eixo da junta. Com o auxílio de uma espátula pressionar firmemente a fita sobre a primeira camada de massa; Aplicar mais uma camada de massa com o auxílio de uma desempenadeira, deixando um acabamento uniforme; Aplicar uma camada de massa para tratamento de juntas sobre os parafusos, com auxílio de uma desempenadeira.</p>

Esquadrias	Recomendações para execução e especificações
Porta de madeira em acabamento melamínico	Kit porta pronta de madeira, folha media (NBR 15930), e = 35 mm, núcleo sarrafeado, estrutura usinada para fechadura, capa

branco

lisa em hdf, acabamento melamínico branco.

O kit “porta-pronta” deve ser instalado apenas depois de complementados os serviços de revestimento e pintura de paredes e tetos, execução de pisos etc; - Conferir se o vão deixado pela obra está de acordo com as dimensões externas do marco / batente, com a previsão de folga de 1 cm tanto no topo como nas laterais do vão; - Conferir esquadro do vão, regularidade do acabamento, espessura da parede acabada (confrontando-a com a largura do marco), cota da soleira / cota do piso acabado; - Encaixar o marco / batente no vão, fixando-o com cunhas de madeira na parte superior e nas laterais (posição das dobradiças); verificar se está correto o sentido de abertura da folha de porta; - Colocar travas no interior do batente para garantir o vão após aplicação da espuma expansiva; - Com auxílio de fio de prumo, nível de bolha e esquadro, verificar se o kit está alinhado com as faces da parede, nivelado e aprumado, procedendo aos ajustes necessários com as cunhas; - Aplicar a espuma expansiva de poliuretano entre o marco / batente e o requadramento do vão, na parte superior e em três pontos equi-espaçados em cada lateral do vão; não aplicar na posição da testa da fechadura; - Aguardar a cura da espuma e retirar o excesso com um estilete.



Porta de correr de alumínio

Porta de correr em alumínio, duas folhas móveis com vidro, fechadura e puxador embutido, acabamento anodizado natural.

Utilizar gabarito para portas na medida do vão devidamente no esquadro; - Aplicar selante nas guarnições/ molduras e fixa-las no vão devidamente revestido; - Aparafusar a moldura com buchas e parafusos; - Posicionar a folha de porta na moldura, ajustando-a; - Fixar as portas nas molduras/ guarnições; - Realizar verificações para verificar se as portas correm adequadamente e realizar ajustes necessários.



Porta de abrir de alumínio Porta de abrir em alumínio tipo veneziana, acabamento anodizado natural.

Conferir se o vão deixado está de acordo com as dimensões da porta e com a previsão de folga, 2mm no topo e nas laterais do vão; - Colocar calços de madeira para apoio da porta, intercalando papelão entre os calços e a folha de porta para que a mesma não seja danificada; - Posicionar a porta no vão e conferir: sentido de abertura da porta, cota da soleira, prumo, nível e alinhamento da porta com a face da parede; - Marcar com uma ponteira a posição dos furos na parede do vão; - Retirar a esquadria do vão e executar os furos necessários na alvenaria, utilizando broca de vídea com diâmetro de 10mm; - Retirar o pó resultante dos furos com auxílio de um pincel ou soprador e encaixar as buchas de náilon; - Posicionar novamente a esquadria no vão e parafusar-la no requadramento do vão, repetindo o processo de verificação de prumo, nível e alinhamento; - Aplicar o selante em toda a volta da esquadria, para garantir a vedação da folga entre o vão e o marco.



Fechadura e maçanetas portas Fechadura de embutir para porta interna, tipo gorges (chave grande), máquina 55 mm, maçanetas alavanca e rosetas redondas em metal cromado.

Batente / portal em madeira Batente/ portal/ aduela/ marco maciço, e= *3 cm, l= *13 cm, *60 cm a 120* cm x *210 cm, em cedrinho/ angelim comercial/ eucalipto/ curupixa/ peroba/ cumaru ou equivalente.

Utilizar gabarito para portas devidamente no esquadro; - Pregar a travessa nos dois montantes utilizando os pregos de 18x30; - Pregar os sarrafos utilizados como travas nos dois ângulos superiores e em dois pontos perpendiculares aos montantes, em ambos os lados do batente, com pregos de 12x12, garantindo o esquadro da estrutura.

Janela fixa de alumínio

Janela fixa em alumínio, batente/ requadro de 3 a 14 cm, com vidro, sem guarnição/ alizar;

Conferir o requadramento do vão (dimensões livres, esquadro, nível e prumo), que deve ter sido realizado com auxílio de gabarito de aço; - Posicionar a esquadria no vão de acordo com o projeto (normalmente faceando o revestimento pelo lado interno da parede); - Marcar as posições dos furos no contorno do vão, para alojamento das buchas de nylon; - Retirar o contramarco, proceder às furações necessárias e à instalação das buchas de nylon, que deverão resultar faceadas com o requadramento do vão; - Fixar a esquadria com os parafusos de rosca soberba, sem apertar em excesso (evitando assim, entortamento dos perfis); - Rejuntar com selante de silicone em todo o perímetro da esquadria no vão.

(ver detalhes em pranchas arquitetônicas)

Janela de correr em alumínio 4 folhas

Janela de correr em alumínio, 120 x 150 cm (a x l), 4 fls, bandeira com bácia, acabamento acetato, batente/requadro de 6 a 14 cm, com vidro.

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



Janela de alumínio tipo maxim-ar

Janela de alumínio tipo maxim-ar, com vidros, batente e ferragens.

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



Janela de correr com vidro temperado

Janela de correr em alumínio. Vidro temperado incolor, espessura 6mm.

(ver detalhes em pranchas arquitetônicas)

FORRO

Recomendações para execução e especificações

FORRO EM PVC FRISADO

Equipe: Montador de estruturas metálicas e servente.

Forro PVC régua 8 x 200 x 6000 mm: branco

Marcar na estrutura periférica (paredes), com o auxílio de uma mangueira ou um nível laser, o local em que será instalado o forro; Com o auxílio de um cordão de marcação ou fio traçante, marcar a posição exata onde serão fixadas as guias (perfis de acabamento em "U"); Fixar as guias nas paredes (perfis de acabamento em "U"); Com o auxílio do cordão de marcação ou fio traçante, marcar no teto a posição dos eixos dos perfis F-47 e os pontos de fixação dos arames (tirantes); Observar espaçamento de 1.000 mm entre os arames (tirantes); Fixar os rebites no teto e prender os arames (tirantes) aos rebites; Colocar os suportes niveladores nos arames (tirantes); Encaixar os perfis F-47 (perfis primários) no suporte nivelador, de maneira que fiquem firmes, e ajustar o nível dos perfis na altura correta do

rebaixo do teto; Ajustar o comprimento das régua do forro de PVC, de acordo com as dimensões do ambiente onde serão aplicadas; Encaixar as régua de PVC já ajustadas no acabamento previamente instalado, deixando uma folga de 5 mm entre o forro e a extremidade do acabamento escolhido; Fixar as régua de PVC em todas as travessas da estrutura de sustentação; No último perfil, caso a largura da régua de PVC seja maior que o espaço existente, cortar utilizando um estilete, no lado do encaixe fêmea, de tal maneira que a peça fique com 1 cm a menos que o espaço disponível; Colocar as duas extremidades da régua dentro do acabamento; Com a ajuda de uma espátula, encaixar longitudinalmente a régua no acabamento e na régua anterior.

ACABAMENTOS/ PINTURAS	Recomendações para execução e especificações
CHAPISCO	<p>Argamassa para chapisco convencional – argamassa preparada em obra misturando-se cimento e areia e traço 1:3, com preparo em betoneira 400 L.</p> <p>Umedecer a base da alvenaria para evitar ressecamento da argamassa; Com a argamassa preparada, aplicar com colher de pedreiro vigorosamente, formando uma camada uniforme de espessura de 3 a 5 mm.</p>
EMBOÇO OU MASSA ÚNICA	<p>Argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia média) para emboço/massa única e preparo manual. Tela de aço soldada galvanizada/zincada para alvenaria, fio D = *1,24 mm, malha 25 x 25 mm.</p> <p>Reforçar encontros da estrutura com alvenaria com tela metálica eletrossoldada, fixando-a com pinos. Aplicar a argamassa com colher de pedreiro. Com régua, comprimir e alisar a camada de argamassa. Retirar o excesso. Acabamento superficial: sarrafeamento e posterior desempenho. Detalhes construtivos como juntas, frisos, quinas, cantos, peitoris, pingadeiras e reforços: realizados antes, durante ou logo após a Execução do revestimento.</p>
FUNDO SELADOR	<p>Selador acrílico paredes internas/externas – resina à base de dispersão aquosa de copolímero estireno acrílico utilizado para uniformizar a absorção e selar as superfícies como alvenaria, reboco, concreto e gesso.</p> <p>Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou mofo antes de qualquer aplicação; Diluir o selador em água potável, conforme fabricante; Aplicar uma ou duas demãos de fundo selador com rolo de lã</p>
APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX	<p>Massa corrida PVA para paredes internas – massa niveladora monocomponente à base de dispersão aquosa, para uso interno e externo, em conformidade à NBR</p>

15348:2006; Lixa em folha para parede ou madeira, número 120 (cor vermelha).

Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação; Se necessário, amolecer o produto em água potável, conforme fabricante; Aplicar em camadas finas com espátula ou desempenadeira até obter o nivelamento desejado; Aguardar a secagem final para efetuar o lixamento final e remoção do pó

PINTURA LÁTEX (EXTERNAS)	COM TINTA ACRÍLICA	Tinta acrílica Premium, cor a definir pela UENP – tinta à base de dispersão aquosa de copolímero estireno acrílico, fosca, linha Premium
Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação; Diluir a tinta em água potável, conforme fabricante; Aplicar duas demãos de tinta com rolo ou trincha. Respeitar o intervalo de tempo entre as duas aplicações.		
PINTURA LÁTEX PVA (INTERNAS)	COM TINTA	Tinta látex PVA Premium, cor a definir pela UENP – tinta à base de dispersão aquosa de acetato de polivinila, fosca, linha Premium.
Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação; Diluir a tinta em água potável, conforme fabricante; Aplicar duas demãos de tinta com rolo ou trincha. Respeitar o intervalo de tempo entre as duas aplicações.		
PINTURA LÁTEX PVA EM TETO	COM TINTA	Tinta látex PVA Premium, cor branca – tinta à base de dispersão aquosa de acetato de polivinila, fosca, linha Premium.
Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação; Diluir a tinta em água potável, conforme fabricante; Aplicar duas demãos de tinta com rolo ou trincha. Respeitar o intervalo de tempo entre as duas aplicações.		
PINTURA ESMALTE BRILHANTE	COM TINTA SINTÉTICO	Tinta esmalte sintético Premium brilhante, cor a definir pela UENP; Utilizar Compressor de ar.
Limpeza da peça manualmente para remoção de pó e outros detritos; - Preparação da tinta com diluição conforme orientação do fabricante; - Aplicação de 2 demãos de tinta na superfície metálica com o equipamento de pulverização. Respeitando o intervalo entre as demãos, conforme a orientação do fabricante.		
PINTURA ACETINADO EM MADEIRA, DUAS DEMAOS (PORTAS EXISTENTES)	ESMALTE	Lixa em folha para parede ou madeira, número 120 (cor vermelha); Solvente diluente a base de aguarrás; Tinta esmalte sintético Premium acetinado com cor a definir pela UENP.

Executar o devido lixamento de toda superfície para remoção de camadas existentes de tinta; retirar imperfeições. Proteger as ferragens existentes nas esquadrias, Diluir e aplicar a tinta esmalte sintético Premium acetinado conforme orientações do fabricante/fornecedor, em duas demãos, sem excessos que possam comprometer o encaixe da folha no batente.

PISOS E REVESTIMENTOS Recomendações para execução e especificações

CONTRAPISOS

Argamassa traço 1:4 (cimento e areia média) para contrapiso e preparo mecânico com betoneira 400 litros. Cimento Portland CP II-32 – adicionado à emulsão polimérica diluída para o preparo da base. Adesivo para argamassas e chapisco – emulsão polimérica PVA a ser diluída em água na proporção indicada pelo fabricante

Limpar a base, incluindo lavar e molhar. Definir os níveis do contrapiso. Assentar taliscas. Camada de aderência: aplicar o adesivo diluído e misturado com cimento. Argamassa de contrapiso: envolve lançamento, espalhamento e compactação, definição preliminar de mestras e posterior atuação no resto do ambiente. Acabamento superficial sarrafeado, desempenado ou alisado.

LASTRO REGULARIZAÇÃO (CONTRAPISOS CALÇADAS)

DE Concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (cimento : areia média : brita 1) em massa de materiais secos.
E Lançar e espalhar o concreto sobre solo firme e compactado ou sobre lastro de brita. Em áreas extensas ou sujeitas a grande solicitação, prever juntas conforme utilização ou previsto em projeto. Nivelar a superfície final.

PISO CIMENTADO (CIMENTO QUEIMADO)

Argamassa de cimento e areia, traço 1:3 - Junta plástica de dilatação para pisos. - Cimento Portland Composto CP II-32.

Sobre o contrapiso limpo e nivelado, definir os pontos de nível e assentar as juntas plásticas com a própria argamassa do piso; - Lançar e espalhar a argamassa traço 1:3, procurando obter o máximo de adensamento contra a base; - Nivelar com sarrafo e desempenar com desempenadeira de madeira, efetuar o polvilhamento de cimento e alisar com desempenadeira de aço, de modo a obter uma camada superficial de pasta de cimento de 1mm.

PISO CERÂMICO

Revestimento cerâmico para piso com placas tipo esmaltada extra de dimensões 45x45 cm - piso em cerâmica esmaltada extra, PEI maior ou igual a 4.

COR DE PISO E REJUNTE A DEFINIR PELA UENP.

Aplicar e estender a argamassa de assentamento, sobre a base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira formando uma camada uniforme de 3 mm a 4 mm sobre área tal que facilite a colocação das placas cerâmicas e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e o tipo de argamassa utilizada. Aplicar o lado denteado da desempenadeira sobre a camada de argamassa formando sulcos. Assentar cada peça cerâmica, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha. A espessura de juntas especificada para o tipo de cerâmica deverá ser observada podendo ser obtida empregando-se espaçadores previamente gabaritados. Após no mínimo 72 horas da aplicação das placas, aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem. Limpar a área com pano umedecido

RODAPÉ POLIESTIRENO	Rodapé em poliestireno, branco, h = *5* cm, e = *1,5* cm instalado com adesivo acrílico/cola de contato
RODAPÉ CERÂMICO	<p>Cerâmica esmaltada tipo extra. Cor a definir pela UENP; Argamassa colante industrializada para assentamento de placas cerâmicas, do tipo AC I; Argamassa para rejunte.</p> <p>COR DE REVESTIMENTO E REJUNTE A DEFINIR PELA UENP.</p> <p>Cortar as placas cerâmicas em faixas de 7cm de altura, ou de acordo com dimensão específica descrita no projeto. Aplicar e estender a argamassa de assentamento, sobre uma base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira, formando uma camada uniforme de 3mm a 4mm sobre área tal que facilite a colocação das placas cerâmicas e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e o tipo de argamassa utilizada. Aplicar o lado denteado da desempenadeira sobre a camada de argamassa formando sulcos. Aplicar uma camada de argamassa colante no tardo das peças. Assentar cada peça cerâmica, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha. A espessura de juntas especificada para o tipo de cerâmica deverá ser observada podendo ser obtida empregando-se espaçadores previamente gabaritados. Após no mínimo 72 horas da aplicação das placas, aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem. Limpar a área com pano umedecido.</p>
SOLEIRA	Soleira em granito, largura 15 cm, espessura 2,0 cm. Com cor a definir pela UENP.
REVESTIMENTO	Revestimento cerâmico para paredes internas com placas

**CERÂMICO
PAREDES**

PARA tipo esmaltada extra de dimensões 20x20 cm. Cerâmica esmaltada extra, PEI menor ou igual a 3. Argamassa colante industrializada, do tipo AC I; Argamassa para rejunte.

COR DE REVESTIMENTO E REJUNTE A DEFINIR PELA UENP.

Aplicar e estender a argamassa de assentamento, sobre uma base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira formando uma camada uniforme de 3 mm a 4 mm sobre área tal que facilite a colocação das placas cerâmicas e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e o tipo de argamassa utilizada. Aplicar o lado denteado da desempenadeira sobre a camada de argamassa formando sulcos. Assentar cada peça cerâmica, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha. A espessura de juntas especificada para o tipo de cerâmica deverá ser observada podendo ser obtida empregando-se espaçadores previamente gabaritados. Após no mínimo 72 horas da aplicação das placas, aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem. Limpar a área com pano umedecido.

BANCADAS, LOUÇAS E ACESSÓRIOS**BANCADA DE GRANITO
CINZA POLIDO**

Bancada de granito cinza polido, com espessura de 2,5cm e frontão/rodabanca de mesmo material; - Mão francesa de 40cm; - Bucha Nylon S-10 com parafuso aço zincado com rosca soberba cabeça chata 5,5 x 65mm para fixação das mãos francesas; - Massa plástica adesiva: utilizada para fixação da bancada na mão francesa e do frontão/rodabanca na parede; - Argamassa industrializada de rejuntamento epóxi branco: utilizada para rejuntamento do encontro da bancada de granito com o frontão/rodabanca e do frontão/rodabanca com a parede.

Marcar o ponto de perfuração da parede; - Parafusar as mãos francesas na parede; - Aplicar a massa plástica sobre as mãos francesas; - Apoiar a bancada sobre as mãos francesas; - Verificar o nível da bancada; - Posicionar o frontão e fixá-lo na parede com massa plástica; - Rejuntar utilizando argamassa industrializada de rejuntamento flexível.

ESELHO CRISTAL

Espelho cristal e = 4 mm e parafuso francês m16 em aço galvanizado, comprimento = 45 mm, diâmetro = 16 mm, cabeça abaulada

ASSENTO SANITÁRIO

Assento Sanitário Do Tipo Convencional - Max Branco "Tigre" ou Similar - formato anatômico, com acabamento da tampa liso e brilhante.

**PAPELEIRA**

Papeleira plástica tipo dispenser para papel higiênico rolo

SABONETEIRA

Saboneteira plástica tipo dispenser para sabonete líquido com reservatório 1500 ml.

TOALHEIRO

Toalheiro plástico tipo dispenser para papel toalha interfolhado.

BARRAS DE APOIO

Barra de apoio reta, em alumínio, diâmetro mínimo 3 cm.

Parafuso niquelado 3 1/2" com acabamento cromado: utilizado para fixação da peça

- Verificar as distâncias mínimas para o posicionamento da peça; - Marcar os pontos para furação; - Instalar, de maneira nivelada e parafusar.



ESTRUTURAS	Recomendações para execução e especificações
VERGA EM CONCRETO PARA JANELAS	<p>Concreto com traço em volume 1:2:3 (cimento, areia e pedrisco) para concretagem das vergas, com $F_{ck} = 20$ MPa. Preparo mecânico com betoneira; Vergalhão de aço CA-50, para armação de vergas, com diâmetro de 8,0 mm. Fabricação de fôrma para vigas em madeira serrada. Desmoldante protetor para fôrmas de madeira.</p> <p>Aplicar desmoldante na área de fôrma que ficará em contato com o concreto; Fixar a fôrma nas laterais da alvenaria já elevada, e executar o escoramento, posicionando os pontaletes que sustentarão a peça; Conferir posicionamento, rigidez, estanqueidade e prumo da fôrma; Posicionar a armadura com espaçadores para garantir o cobrimento mínimo; Concretar as vergas; Promover a retirada das fôrmas somente quando o concreto atingir resistência suficiente para suportar as cargas.</p>
CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA	<p>Cinta de amarração de alvenaria moldada in loco em concreto</p> <p>Concreto com traço em volume 1:2:3 (cimento, areia e pedrisco) para concretagem das vergas, com $F_{ck} = 20$ MPa. Preparo mecânico com betoneira; Vergalhão de aço CA-50, para armação de cintas, com diâmetro de 8,0 mm. Espaçador de plástico. Fabricação de fôrma para vigas em madeira serrada. Desmoldante protetor para fôrmas de madeira.</p> <p>Aplicar desmoldante na área de fôrma que ficará em contato com o concreto; Fixar a fôrma nas laterais da alvenaria já elevada; Conferir posicionamento, rigidez, estanqueidade e prumo da fôrma; Posicionar a armadura com espaçadores para garantir o cobrimento mínimo; Concretar as cintas; Promover a retirada das fôrmas somente quando o concreto atingir resistência suficiente para suportar as cargas.</p>
ESCAVAÇÃO PARA BLOCO	<p>Marcar no terreno as dimensões dos blocos e/ou sapatas a serem escavados; Executar a cava utilizando pá, picareta e ponteira; Após o arrasamento das estacas, no caso de blocos, finalizar a escavação do fundo e realizar o nivelamento; Retirar todo material solto do fundo. Respeitar o embutimento da estaca no bloco, bem como os arranques de armadura desta especificados em projeto de fundações.</p>
ESTACA BROCA DE CONCRETO (ÁREA INTERNA)	<p>Após verificar se a locação da estaca está de acordo com o projeto, iniciar a escavação com cavadeira até atingir 1 m de profundidade; Prosseguir a escavação com trado do tipo concha até a cota de projeto; Atingida a profundidade, limpar</p>

o interior do furo, removendo o material solto e apiloar a base com pilão apropriado; Lançar o concreto utilizando um funil, evitando o desmoronamento das paredes da escavação; Dispor os arranques de armadura imediatamente após a concretagem; Adensar o concreto ao longo do fuste da estaca com uma barra de aço.

ESTACA ESCAVADA MECANICAMENTE (ÁREA EXTERNA)

Locar as estacas com piquetes; Centrar o trado a partir do piquete e iniciar a perfuração com equipamento compatível com as características acima especificadas; Perfurar até a profundidade prevista no projeto, confirmada pelos instrumentos de monitoramento da perfuratriz; Lançar o concreto direto do caminhão betoneira, com auxílio de um funil até um diâmetro acima da cota de arrasamento; Com a armação pronta (cortada), posicionar no furo manualmente.

FÔRMA PARA BLOCO

A partir dos projetos de fabricação de fôrmas, conferir as medidas e realizar o corte das peças de madeira não aparelhada; em obediência ao projeto, observar perfeita marcação das posições dos cortes, utilizando trena metálica calibrada, esquadro de braços longos, transferidor mecânico ou marcador eletrônico de ângulo, etc; Pregar os sarrafos nas tábuas, de acordo com o projeto, para compor os painéis que estarão em contato com o concreto; Executar demais dispositivos do sistema de fôrmas, conforme projeto de fabricação. Fazer a marcação das faces para auxílio na montagem das fôrmas. - Posicionar as quatro faces, conforme projeto, e pregá-las com prego de cabeça dupla. Escorar as laterais, cravando pontaletes e sarrafos de madeira no terreno.

ARMAÇÃO DE BLOCO

Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural; Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto; Após a execução do lastro, posicionar a armadura na fôrma ou cava e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA

Peças de aço CA-60 ou CA-50 previamente cortadas e dobradas no canteiro de acordo com as dimensões de projeto. Arame recozido nº 18 BWG, diâmetro 1,25 mm. Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado.

Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural. Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto. Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

CONCRETAGEM PILARES E VIGAS	DE CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA
<p>Antes do lançamento do concreto, assegurar-se que as armaduras atendem a todas as disposições do projeto estrutural e que todos os embutidos foram adequadamente instalados nas fôrmas (gabaritos para introdução de furos nas vigas e lajes, eletrodutos, caixas de elétrica e outros); Assegurar-se da correta montagem das fôrmas (geometria dos elementos, nivelamento, estanqueidade etc) e do cimbramento, e verificar a condição de estanqueidade das fôrmas, de maneira a evitar a fuga de pasta de cimento; Lançar o material e adensá-lo 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-se vibrações em excesso que venham a causar exsudação da pasta / segregação do material; Conferir o prumo dos pilares ao final da execução.</p>	
CALHAS E RUFOS	Recomendações para execução e especificações
RUFO PINGADEIRA	<p>CHAPÉU Parafuso e bucha S-8; - Rebite de alumínio vazado, de repuxo, bitola 3,2 x 8 mm; - Solda estanho 50/50; - Selante elástico monocomponente a base de poliuretano para juntas diversas; - Guincho Elétrico de Coluna.</p> <p>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 (nunca às ripas, que poderão romper ou soltar com certa facilidade); - Os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas sobre as terças ou caibros, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento;</p> <p>- Observar o fiel cumprimento do projeto da cobertura, atendendo a seção transversal e o posicionamento especificado para os rufos; - Promover a união das peças em aço galvanizado mediante fixação com rebites de repuxo e soldagem com filete contínuo, após conveniente limpeza / aplicação de fluxo nas chapas a serem unidas; - Fixar as peças na estrutura/alvenaria com parafusos e buchas de náilon S-8 regularmente espaçados, rejuntando a cabeça com selante a base de poliuretano. - Colocar cordão de selante em todo o encontro do rufo com a alvenaria.</p>



TELHAMENTO, ESTRUTURA COBERTURA	E	Recomendações para execução e especificações
TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS.		<p>Perfil em aço galvanizado conformado a frio tipo "UE", para apoio das telhas; - Parafuso comum ASTM A307, aço carbono, cabeça sextavada, d = 12,7 mm (1/2") para fixação das terças; - Guincho Elétrico de Coluna.</p> <p>Verificar o posicionamento da estrutura de apoio e do comprimento das peças de acordo com o projeto; Posicionar as terças conforme previsto no projeto, conferindo distância entre tesouras, pontaletes ou outros apoios, declividade da cobertura, extensão do pano, distanciamento, esquadro e paralelismo entre as terças; Fixar as terças na estrutura de apoio com os parafusos ASTM A307, d = 12,7 mm.</p> <p>(VERIFICAR PROJETO PARA CONFERIR O PERFIL ADOTADO)</p>
CONTRAVENTAMENTO COM CANTONEIRAS.		<p>Perfil cantoneira de aço com abas iguais: utilizado como elemento estrutural. - Parafuso estrutural ASTM A325, zincado, cabeça sextavada, diâmetro 3/4"x 1 1/2" (19,05 mm x 38,1 mm): utilizado para execução das ligações entre as peças. - Serviço de jateamento com granalha de aço a aplicação de pintura anticorrosiva.</p> <p>Levar e transportar verticalmente a peça até a posição de montagem. Colocar todos os parafusos e aparafusá-los até a condição de pré-torque em ambos os encontros. Desamarrar a peça. Fixação final - Realizar o torqueamento final dos parafusos.</p> <p>(VERIFICAR O PROJETO PARA CONFERIR O PERFIL ADOTADO)</p>
TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA E = 30		Telha galvalume com isolamento termoacústico em espuma rígida de poliuretano (pu) injetado, e = 30 mm, densidade 35

MM

kg/m³, com duas faces trapezoidais

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



TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO

Telha de aço zincado trapezoidal, e = 0,5 mm, sem pintura

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; Antes do início dos serviços de colocação das telhas devem ser conferidas as disposições de tesouras, meia-tesouras, terças, elementos de contraventamento e outros. Deve ainda ser verificado o distanciamento entre terças, de forma a se atender ao recobrimento transversal especificado no projeto e/ou ao recobrimento mínimo estabelecido pelo fabricante das telhas; A colocação deve ser 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 sotavento); Fixar as telhas em quatro pontos alinhados, sempre na onda alta da telha, utilizando parafuso autoperfurante (terça em perfil metálico) ou haste reta com gancho em ferro galvanizado (terça em madeira); Na fixação com parafusos ou hastes com rosca não deve ser dado aperto excessivo, que venha a amassar a telha metálica.

TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO

Telha de fibrocimento ondulada e = 6 mm, de 2,44 x 1,10 m (sem amianto)

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; Antes do início dos serviços de colocação das telhas devem ser conferidas as disposições de tesouras, meia-tesouras, terças, elementos de contraventamento e outros. Deve ainda ser verificado o distanciamento entre terças, de forma a se atender ao recobrimento transversal especificado no projeto e/ou ao recobrimento mínimo estabelecido pelo fabricante das telhas; A colocação deve ser 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 aos ventos (telhas a barlavento recobrem telhas a sotavento); Realizar o corte diagonal dos cantos das telhas intermediárias, a fim de evitar o remonte de quatro espessuras, com a utilização de disco diamantado; na marcação da linha de corte, considerar o recobrimento lateral das telhas (1/4 ou 1 1/4 de onda) e o recobrimento transversal especificado (14cm, 20cm etc); Perfurar as telhas com brocas apropriadas, a uma distância mínima de 5cm da extremidade livre da telha; Fixar as telhas utilizando os dispositivos previstos no projeto da cobertura (ganchos chatos, ganchos ou parafusos galvanizados 8mm) nas posições previstas no projeto e/ou de acordo com prescrição do fabricante das telhas. Na fixação com parafusos ou ganchos com rosca não deve ser dado aperto excessivo, que venha a fissurar a peça em fibrocimento; Telhas e peças complementares com fissuras, empenamentos e outros defeitos acima dos tolerados pela respectiva normalização não devem ser utilizadas.

ALAMBRADOS

Recomendações para execução e especificações

ALAMBRADO MOURÕES

EM Mourão de concreto reto 10x10 cm x 2,3m; Tela de arame galvanizado h=2m; Arame galvanizado 14 BWG; Sarrafo de

CONCRETO, COM TELA DE ARAME GALVANIZADO (madeira não aparelhada 2,5x10 cm; Sarrafo de madeira não aparelhada 2,5x7 cm; Concreto magro para lastro com preparo manual.

Faz-se a escavação manual dos furos para receber os mourões; Encaixam-se os mourões e, em seguida, é feito o chumbamento com concreto; Após a fixação dos mourões, é feita a abertura de vala para execução da mureta; Executa-se a forma da mureta; A mureta é concretada; Posiciona-se a tela junto aos mourões e fixa-se com arame em uma das extremidades; Em seguida a tela é esticada na outra extremidade e é feita a fixação final com o arame; Após a amarração, passa-se um arame no último retângulo da malha da tela por todo o comprimento do alambrado.

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Recomendações para execução

LUMINÁRIA CALHA LED

Luminária de sobrepor com 2 lâmpada LED de 18W.

Com a luminária já pronta, ligam-se os cabos da rede elétrica; - Fixa-se a luminária ao teto através de parafusos.

CONDULETE EM ALUMÍNIO

Após a marcação do condutele, com nível, para deixá-lo alinhado; - Faz-se a furação para encaixe das buchas; - Fixa-se o condutele através dos parafusos às buchas já instaladas; - As extremidades do condutele são deixadas livres para posterior encaixe ao eletroduto.



TOMADAS

Tomada de embutir, incluído suporte e placa, 20A/250V. Utilizar tomadas do tipo 2P+T. Módulo branco para 110V e vermelho para 220V.

Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos às tomadas (módulo); - Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte

INTERRUPTORES

Interruptor simples, conjunto montado para embutir, incluído suporte e placa. Tecla branca.

	Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos aos interruptores (módulos); - Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte.
ELETRODUTOS FLEXÍVEIS	<p>Eletrodutos corrugados em PVC, instalados em circuitos terminais (do quadro de distribuição aos pontos de tomada ou pontos de iluminação)</p> <p>- Verifica-se o comprimento do trecho da instalação; - Corta-se o comprimento necessário da bobina do eletroduto; - Fixa-se o eletroduto no local definido através de abraçadeiras; - As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.</p>
ELETRODUTOS RÍGIDOS	<p>Eletrodutos rígidos em PVC roscável, instalados em circuitos terminais (do quadro de distribuição aos pontos de tomada ou pontos de iluminação).</p> <p>- Verifica-se o comprimento do trecho da instalação; - Corta-se o comprimento necessário da barra do eletroduto de PVC rígido; - Encaixa-se a tarraxa na extremidade do eletroduto; - Faz-se um giro para direita e ¼ de volta para a esquerda; - Repete-se a operação anterior até atingir a rosca no comprimento desejado; - Fixa-se o eletroduto no local definido através de abraçadeiras; - As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.</p>
FIAÇÃO	<p>Cabo de cobre, flexível, classe 4 ou 5, isolamento em PVC/A, antichama bwf-b, cobertura pvc-st1, antichama bwf-b, 1 condutor, 0,6/1 kv.</p> <p>- Após o eletroduto já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos; - Faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante; em trechos longos, recomenda-se a utilização de fita guia; - Com os cabos já preparados, seja com fita isolante ou com fita guia, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade; - Já com os cabos passados de um ponto a outro, deixa-se trechos de cabo para fora dos pontos elétricos para facilitar a futura ligação.</p>
DISJUNTORES	<p>Disjuntor tipo DIN</p> <p>Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado; Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do disjuntor é desencaixado; Coloca-se o terminal no pólo; O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.</p>
INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	Recomendações para execução
VASO SANITÁRIO ACOPLADA	CX Vaso sanitário sifonado em louça branca com caixa acoplada;.

Nivelar o ramal de esgoto com a altura do piso acabado; - Verificar as distâncias mínimas para posicionamento da louça, conforme especificação do fabricante; - Marcar os pontos para furação no piso; - Instalar o vaso sanitário, nivelar a peça e parafusar; - Instalar a caixa acoplada; - Rejuntar utilizando argamassa industrializada de rejuntamento flexível.

REFERÊNCIA: Vaso Sanitário com Caixa Acoplada 3/6L Saída Vertical Izy Gelo Deca ou similar.



CUBA PIA COZINHA

Cuba de embutir em aço inoxidável (46 x 30,0 x 12 cm) para pia de cozinha;

Fixar a cuba no tampo aplicando-se massa plástica com auxílio de uma espátula.



CUBA LAVATÓRIOS

Lavatório/cuba de sobrepor oval pequena louca branca sem ladrão *31 x 44*;

Fixar a cuba no tampo aplicando-se massa plástica com auxílio de uma espátula.

**TORNEIRA COZINHA**

Torneira cromada de parede para cozinha bica móvel com arejador 1/2 " ou 3/4 ";

- Introduzir o tubo roscado na canopla e instalar o corpo da torneira no orifício da mesa destinado ao seu encaixe; - Fixar por baixo da bancada com a porca.

**TANQUE**

Tanque de mármore sintético suspenso, 22l ou equivalente completo, com sifão, válvula e torneira em plástico.

SIFÃO PIA COZINHA

Sifão do tipo garrafa/ copo, em PVC, 1.1/4", para pias, lavatórios e tanques;

Conectar a entrada do sifão à válvula (pia, tanque ou lavatório); - Verificar se a saída do esgoto está desobstruída, se possui bolsa ou ponta e se a altura está adequada para a instalação do componente; - Conectar a saída do sifão à conexão de esgoto.

SIFÃO LAVATÓRIOS

Sifão do tipo garrafa em metal cromado, 1 x 1.1/2", para pias e lavatórios;

Conectar a entrada do sifão à válvula (pia ou lavatório); - Verificar se a saída do esgoto está desobstruída e se a altura está adequada para a instalação do componente; - Conectar a saída do sifão à conexão de esgoto.



RALOS	Ralo sifonado PVC cilíndrico, 100 x 40 mm
	<p>Limpar o local de instalação do ralo; As conexões devem ser soldadas com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas; Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora; O adesivo deve ser aplicado na bolsa (camada fina) e na ponta (camada mais espessa); após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC; não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos; Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema instalado às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.</p>
TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA	<p>Tubo de PVC com diâmetro nominal especificado para aplicação em instalações hidráulicas de água fria e com ligação das peças do tipo soldável;</p> <p>Os tubos devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas; Limpar a ponta e a bolsa dos tubos com solução limpadora; O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa da conexão e na extremidade do tubo. Encaixar a ponta do tubo na bolsa da conexão aplicando ¼ de volta. Manter a junta sobre pressão manual por aproximadamente 5 minutos; Após soldagem, aguardar 12 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.</p>
CONEXÕES DE ÁGUA FRIA	<p>As conexões devem ser soldadas com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas; Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora; O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa (camada fina) e na ponta do tubo (camada mais espessa). Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC. Não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos; Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.</p>
TUBULAÇÃO E CONEXÕES DE ESGOTO	<p>Tubo de PVC, Série Normal, diâmetro nominal especificado para aplicação em instalações prediais de esgotamento sanitário;</p> <p>Os tubos devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com</p>

solução desengordurante das superfícies a serem soldadas; Limpar a ponta do tubo e a bolsa da conexão com solução limpadora; O adesivo deve ser aplicado na bolsa da conexão e na ponta do tubo; após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC; não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos. Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

CAIXA DE PASSAGEM ESGOTO

Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo para a execução da caixa; - Sobre o fundo preparado, montar as fôrmas da laje de fundo da caixa e, em seguida, realizar a sua concretagem; - Sobre a laje de fundo, assentar os blocos de concreto com argamassa aplicada com colher, atentando-se para o posicionamento dos tubos de entrada e de saída; - Concluída a alvenaria da caixa, revestir as paredes internamente com chapisco e reboco e externamente somente com chapisco. Sobre a laje de fundo, executar revestimento com argamassa para garantir o caimento necessário para o adequado escoamento dos efluentes; - Por fim, colocar a tampa pré-moldada sobre a caixa.

CAIXA DE GORDURA

Caixa de gordura em PVC, diâmetro mínimo 300 mm, diâmetro de saída 100 mm, capacidade aproximada 18 litros, com tampa.

Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo com lastro de areia; - Sobre o lastro de areia, posicionar a caixa conforme projeto;



ANEXO A – BIBLIOTECA

a) Reparos

No ambiente da Biblioteca será necessária a desmontagem e remoção das divisórias navais existentes que foram danificadas. Instalar, como forma de substituição, novas divisórias em paredes com placas de gesso acartonado (*drywall*) com duas faces simples e estrutura metálica com guias duplas.

O acabamento das paredes de *drywall* se dará com preparo da superfície com aplicação e lixamento de massa látex em parede. Logo após, aplicar pintura com tinta látex PVA (premium) em duas demãos. Instalar rodapé de poliestireno em todo o perímetro interno e interno das divisórias.

Nas divisórias de *drywall* instalar portas de madeira em acabamento melamínico branco, inclusive batentes, guarnições e fechaduras. Em uma das divisórias localizadas no NTI serão instalados janelas de vidro fixo em esquadria de alumínio.

Remover o restante do forro de PVC e sua estrutura, em sua substituição instalar novo forro em PVC régua frisas brancas inclusive toda sua estrutura de fixação nova.

Na parede que faz divisa com a rampa serão necessários ajustes nas esquadrias para adaptação à nova estrutura de sustentação a ser executada. Dessa forma, realizar a retirada das janelas em conflito com a estrutura das estruturas, executar o fechamento dos vãos restantes com alvenaria, chapisco em 1:4, reboco em massa única 1:2:8 e o preparo para pintura com fundo selador e posterior aplicação de tinta látex em ambas faces aparentes.

b) Instalações Elétricas

Iniciar pela remoção da instalação antiga sobre o forro danificado e adjacências, desligando a fiação, retirando as luminárias e demais itens componentes da rede existente.

Instalar luminárias tipo calha para duas lâmpadas tubulares LED de 1,20 m de sobrepor no forro. Executar a instalação de novas tomadas no sistema aparente de sobrepor, com os módulos instalados em condutes de alumínio. No forro, utilizar eletrodutos de PVC flexíveis. Nas instalações aparentes, utilizar eletrodutos de PVC rígido roscável fixados na alvenaria com abraçadeiras.

A fiação será em cabos de cobre flexíveis anti-chamas 0,6/1,0 Kv. Deverão ser obedecidos os padrões de cores para diferenciar as fases, neutro e aterramento.

Aterrar todas as tomadas.

Para proteção, instalar no quadro de energia existente no ambiente, disjuntores tipo DIN, respeitando a distribuição dos circuitos de projeto, individualizando-os e inserindo identificação de maneira clara.

c) Instalações Lógicas

Neste item, contemplam-se as instalações da Biblioteca, Laboratório de Informática, e Laboratórios (Anatomia e avaliações físicas).

Derivar toda a nova instalação dos equipamentos localizados na sala do NTI no interior da Biblioteca. Para os pontos de utilização, instalar os módulos das tomadas de rede RJ45 em condutes de alumínio aparentes de sobrepor.

Utilizar cabeamento com cabo eletrônico categoria 6 (CAT6) embutidos em eletrodutos rígido roscável, PVC aparentes fixados na alvenaria com abraçadeiras.



Fica impedido o uso de rede elétrica e lógica no mesmo eletroduto.
Para otimização das instalações e compatibilizar as ligações dos pontos e equipamentos, fazer consulta prévia à equipe técnica do NTI da UENP.

ANEXO B – LABORATÓRIOS E RAMPA

a) Reparos

Nos laboratórios serão necessários ajustes nas esquadrias. Realizar abertura de espaço, com demolição de forma mecanizada da alvenaria, para acomodar vergas e contravergas de reforço nas futuras janelas a serem inseridas. Executar vergas e contravergas em concreto armado nos locais. Dar acabamento nessas estruturas novas com chapisco, massa única e preparo para pintura com posterior aplicação de tinta látex.

Instalar nos vão apresentados em projeto novas janelas no laboratório de anatomia. As janelas serão de alumínio, de correr, com 04 folhas de vidro, batente e acabamento com acetato.

Instalar novas portas de madeira em acabamento melamínico branco, inclusive novos batentes, guarnições e fechaduras.

No interior dos laboratórios existem reparos a serem realizados em trincas, para tal, descascar o reboco superficial na região da trinca em uma faixa de ao menos 30 cm. Inserir tela de aço soldada na região e rebocar com argamassa. Dar acabamento liso, preparar para pintura com fundo selador e posterior aplicação de pintura em tinta látex premium.

Outros reparos devem ser realizados para consertar trechos de rodapés cerâmicos danificados, realizando o preenchimento com massa e instalação de novas peças.

Instalar, em todo o ambiente dos laboratórios e sua circulação, forro em PVC frisado régua branca inclusive estrutura de fixação. Para seu acabamento realizar aplicação e lixamento de massa látex e posterior pintura com tinta látex PVA premium em duas demãos.

As últimas fiadas da alvenaria de parte do perímetro dos laboratórios foi danificada, sendo assim necessária sua recomposição. Executar alvenaria de blocos cerâmicos assentados com argamassa, aplicar

chapisco e massa única em faces aparentes, bem como preparar a superfície e aplicar tinta látex PVA.

Instalar uma porta de isolamento no acesso à rampa. Porta de correr em alumínio, com folhas de vidro liso e incolor, inclusive acessórios. A porta tem a intenção de criar vedação do bloco à entrada de vento e chuva.

Troca do piso cerâmico existente pelo mesmo modelo, padrão e cor. Demolir o existente e instalar o novo, inclusive rodapés.

b) Instalações Elétricas

Instalar luminárias tipo calha para duas lâmpadas tubulares LED de 1,20 m de sobrepor no forro. Executar a instalação de novas tomadas no sistema aparente de sobrepor, com os módulos instalados em condutes de alumínio. No forro, utilizar eletrodutos de PVC flexíveis. Nas instalações aparentes, utilizar eletrodutos de PVC rígido roscável fixados na alvenaria com abraçadeiras.

A fiação será em cabos de cobre flexíveis anti-chamas 0,6/1,0 Kv. Deverão ser obedecidos os padrões de cores para diferenciar as fases, neutro e aterramento.

Aterrar todas as tomadas.

Para proteção, instalar no quadro de energia existente no ambiente, disjuntores tipo DIN, respeitando a distribuição dos circuitos de projeto, individualizando-os e inserindo identificação de maneira clara.

ANEXO C – CANTINA

a) Demolição

A cozinha, banheiros, e a sala que faz divisa nos fundos da rampa serão demolidos. Iniciar pela demolição das lajes de forma mecanizada, demolir também a platibanda existente entre a cozinha e a sala aos fundos da rampa. Retirar portas existentes nas paredes a serem demolidas. Remover todas as louças e equipamentos sanitários como vasos, pias, lavatórios e tanques. Remover e desativar todas as tubulações existentes nos ambientes a serem demolidos. Demolir alvenarias de forma mecanizada. Demolir os pisos dos ambientes.

No interior do salão demolir balcão e demais alvenarias indicadas em projeto de forma mecanizada.

Em todas as demolições no perímetro e interior da cantina deve-se realizar prévio descascamento da alvenaria para identificação de elementos estruturais, como pilares e vigas, que não deverão ser demolidos em hipótese alguma.

Retirar janelas das paredes a serem demolidas, verificar a existência de janelas a serem reaproveitadas, portanto devem ser retiradas sem que haja dano em sua composição.

No perímetro da “varanda” interna da cantina, retirar todas as esquadrias existentes. Bem como demolir as muretas e retirar as grades existentes.

b) Reconstrução

No exterior da cantina, regularizar calçada externa na região onde foram feitas as demolições utilizando lastro de concreto magro com espessura de 5 cm.

Regularizar piso e contrapiso nos locais onde foram removidas alvenarias internas e muretas com lastro de concreto e posterior acabamento com piso cimentado (cimento queimado) conforme piso original da região. Regularizar as áreas de alvenaria onde haviam ligações com outras alvenarias demolidas utilizando-se de chapisco e massa única.

Em locais onde as novas estruturas e fundações causarem interferências, demolir faixa inteira de piso, com 3,0 m de largura, executar o serviço de fundações e depois recompor a faixa toda com contrapiso em argamassa e acabamento com piso cimentado (cimento queimado) conforme original. Para a execução dos serviços descritos será necessária a proteção do ambiente onde haverá tráfego de operários e materiais com lona plástica para não causar danos no restante dos acabamentos existentes.

Construir novos fechamentos no perímetro da cantina com alvenaria de blocos cerâmicos espessura de 14 cm. Sendo realizado cuidado especial com o encunhamento no encontro das alvenarias novas com as estruturas de concreto existente utilizando-se de espuma de poliuretano expansiva.

Para as novas divisórias internas executar paredes com placas de gesso acartonado (drywall) com chapas de gesso do tipo resistente a umidade (RU) “placa verde”, espessura da placa de 12,5 mm, parede em duas faces simples, estrutura metálica com guias simples.

c) Instalações Elétricas

Para os novos ambientes projetados serão necessários novas instalações elétricas. Todas as instalações serão do tipo aparente em tubulações de eletrodutos em PVC rígido fixados nas lajes e paredes por meio de abraçadeiras. As tubulações aparentes desses ambientes devem ser pintadas com tinta esmalte na cor BRANCO. As luminárias serão de calha para duas lâmpadas tubulares cada, tipo LED 18 W 1,20 m.

Os pontos de tomadas serão do tipo 2P+T instaladas em condutele de alumínio. Os interruptores serão simples instalados em condutes de alumínio.

A fiação será em cabos de cobre flexíveis isolados, antichamas, 0,6/1,0kV. Para proteção, instalar disjuntores tipo DIN em quaro de distribuição de PVC.

d) Instalações Hidrossanitárias + Gás

Para os novos ambientes projetados serão necessários novas instalações hidráulicas. No banheiro, instalar Vasos Sanitários tipo caixa acoplada em louça branca. Na bancada dos lavatórios do banheiro, instalar duas cubas de sobrepor oval em louça branca pequena 31x44cm, bem como instalar torneira cromada de mesa com fechamento automático. Na bancada da cozinha, instalar duas cubas de embutir em aço inoxidável, suas torneiras serão do tipo cromada de tubo móvel instalada em parede.

No depósito da cozinha instalar tanque completo de mármore sintético suspenso, incluso sifão, válvula e torneira de plástico.

Para as instalações de água fria, buscar ligação de alimentação no local das antigas instalações da cozinha/banheiro. No interior, correr com toda a tubulação rente à ao encontro da laje com a parede, fixar tubulação na laje por meio de abraçadeiras. Revestir o espaço da tubulação criando um shaft horizontal em gesso acartonado na forma de "L", dessa forma evita-se de realizar quebra de vigas e pilares existentes para execução da nova instalação.

Toda a instalação de água fria será executada em tudo de PVC soldável com as devidas conexões em PVC soldável apropriadas para as ligações.

Os registros serão do tipo de gaveta bruto de latão roscável com acabamento e canopla cromados.

Para as instalações de esgoto, instalar sifão do tipo garrafa PVC nas pias da cozinha e sifão do tipo garrafa em metal cromado nos lavatórios do hall dos banheiros.

As tubulações de esgoto serão instaladas após quebra do contrapiso existente e escavação das valas. Após passagem das tubulações, realizar o reaterro e recomposição do contrapiso.

Toda tubulação de esgoto será executada em PVC série normal para esgoto. Instalar todas conexões em PVC apropriadas para as dimensões. Não executar junções em 90° das tubulações de esgoto.

Instalar ralos sifonados com tampa cromada nos ambientes conforme projeto.

No esgoto da pia da cozinha, instalar caixa de gordura circular em PVC.

A caixa de passagem de esgoto prevista será executada em alvenaria nas dimensões de 60x60x60 inclusive tampa de concreto.

O final das ligações de esgoto serão conectadas na rede preexistente.

Executar abrigo para botijão de gás, externo à edificação. O abrigo deve ser executado em alvenaria cerâmica, com cobertura em laje, porta em grade de ferro pintada e grades de ventilação pintadas. Ao abrigo será dado o devido acabamento de chapisco, massa única e pintura. Instalar as conexões necessárias ao funcionamento do sistema, como registros, reguladores, tubulação PEX multicamada (para gás) até o interior da edificação.

e) Esquadrias

As novas portas a serem instaladas na cantina e banheiro serão em madeira em acabamento melamínico branca, inclusive batentes, guarnições e fechaduras novas.

Para acesso externo ao depósito instalar porta de alumínio de abrir tipo veneziana.

Executar batente de madeira nos vãos de passagem existentes no hall dos banheiros e depósito e armazenamento da cozinha.

Instalar janelas de alumínio tipo maxim-ar nos banheiros e cozinha. Nos fundos do salão, instalar janela tipo "blindex" com vidro temperado 6 mm, bem como reinstalar janela reaproveitada.

f) Acabamentos e pinturas

Em todas as alvenarias novas construídas executar chapisco em 1:4, massa única em 1:2:8 com acabamento liso, aplicar fundo selador, aplicar e lixar massa látex e pintura com tinta látex PVA (premium) em duas demãos, com cores a definir pela UENP.

Nas paredes e tetos existentes, preparar a superfície para recebimento de nova pintura com aplicação de fundo selador, aplicação e lixamento de massa látex e pintura com tinta látex PVA (premium) em duas demãos, com cores a definir pela UENP.

g) Revestimentos

No piso da nova cozinha e banheiro, instalar piso cerâmico com placas tipo esmaltada extra de dimensões 45x45 cm. Cor do revestimento: Branco.

Na parede da nova cozinha e banheiro, instalar revestimento cerâmico com placas tipo esmaltada extra de dimensões 20x20 cm. Cor do revestimento: Branco. Nos banheiros Hrev= 2,20m, na cozinha será toda a parede revestida. Instalar roda banca no lavatório do hall do banheiro em granito h=10cm. Na parede do tanque, no depósito, instalar revestimento cerâmico com placas tipo esmaltada extra de dimensões 20x20 cm, faixa de 1 metro em todo pé direito.

Instalar rodapé cerâmico na mesma composição do piso cerâmico em todo o perímetro dos novos ambientes.

Instalar soleiras em granito nas transições de piso com largura mínima de 15 cm.

h) Bancadas

Executar bancadas na cozinha com bases em alvenaria de blocos cerâmicos maciços (esp= 10 cm) assentados com argamassa. Aplicar chapisco, massa única, fundo selador e aplicar pintura com tinta látex PVA em duas demãos. Para o tampo da bancada, executar laje com trilhos pré-moldado, lajotas e capa de concreto. Revestir o tampo e abas com granito cinza polido. Ao executar a laje, deixar os vãos necessários para instalação das cubas.

No hall dos banheiros instalar bancada de granito polido cinza.

i) Acessórios Sanitários

Na bancada dos banheiros instalar espelho cristal 4 mm, sem moldura, saboneteira plástica tipo dispenser para sabonete líquido com reservatório de 1500 ml. Instalar também nessa bancada toalheiro tipo dispenser de papel toalha interfolhado.

Instalar barras de apoio retas em alumínio para acessibilidade na bancada, portas de acesso às cabines e no interior das cabines conforme indicado em projetos. Atendendo a NBR 9050:2020.

No interior das cabines, instalar papeleira plástica para papel higiênico rolo.

ANEXO D – CLÍNICA DE FISIOTERAPIA

Na parede que faz divisa com a rampa serão necessários ajustes nas esquadrias para adaptação à nova estrutura de sustentação a ser executada. Dessa forma, realizar a retirada das janelas em conflito com a prumada das estruturas, executar o fechamento dos vãos restantes com alvenaria, chapisco em 1:4, reboco em massa única 1:2:8 e o preparo para pintura com fundo selador e posterior aplicação de tinta látex em ambas faces aparentes.

No piso, remover faixa para execução dos blocos de fundações, realizar a remoção de forma que se retirem peças inteiras. Executar todos os serviços estruturais e logo após, realizar a regularização do contrapiso nas áreas afetadas e executar nova faixa de piso cerâmico e rodapés com placas esmaltadas tipo extra mantendo-se as dimensões e padrão de cores do piso existente no local.

Em toda área de intervenção proteger o ambiente com forramento em lona plástica para trânsito de material e operários.



ANEXO E – SALA DOS FUNDOS DA RAMPA

Esse ambiente refere-se a sala de aprox. 9.0 m² situada aos fundos da rampa de acesso aos pavimento superior. O acesso a esse ambiente se dá por uma porta por dentro da clínica de fisioterapia.

O referido ambiente será demolido, portanto se fará necessário que seja executado o fechamento da porta de acesso existente. Executar a vedação com alvenaria de blocos cerâmicos assentados com argamassa. Chapiscar, aplicar massa única, fundo selador e pintura látex (premium) em todas as faces aparentes.

ANEXO F – LABORATÓRIO INFORMÁTICA

a) Reparos

Esse ambiente refere-se ao laboratório situado aos fundos da biblioteca.

Reparar junta de dilatação entre pilar e alvenarias com descascamento do reboco na área de influência (60 cm) e instalar tela de aço soldada para a absorção de tensões provenientes da dilatação, executar a fixação dessa tela com a utilização de pinos. Ao final do reparo deixar o acabamento liso, preparar a superfície com fundo selador e aplicar pintura látex PVA (premium).

Retirar janelas restantes do ambiente. Executar quebra na alvenaria para abrir vão para novas vergas e contravergas. Executar novas vergas e contravergas em concreto armado *moldado in loco*.

Instalar novas janelas no ambiente, as janelas serão de alumínio de correr com 04 olhas de vidro com acabamento em acetato. Zelar pela correta fixação de todos os componentes das esquadrias.

Na fiada superior da alvenaria existente, executar viga cinta de concreto armado, realizar o correto ajuste de nível com atenção à inclinação do telhado e sua estrutura a ser instalada. Dar acabamento nas faces aparentes da viga cinta com chapisco, massa única, fundo selador e pintura látex PVA.

Instalar em todo ambiente, forro em PVC frisado régua branca inclusive toda sua estrutura nova.

Proteger todo o ambiente durante a execução dos serviços com lona plástica.

Executar instalação completa de ar-condicionado no ambiente.

b) Cobertura



Remover toda trama metálica da cobertura e forro existente no ambiente. Realizar retirada das telhas metálicas sanduíche e dos beirais em telhas existentes no local.

Executar nova trama de aço composta por terças apoiadas sobre novas vigas/ tesouras inteiras instaladas/apoiadas no concreto e viga cinta.

Instalar nova cobertura na área com telha metálica termoacústica – SANDUÍCHE.

Executar beiral reforçado em “L” com telha metálica com fechamento lateral para proteção mecânica da cobertura.

ANEXO G – ESTRUTURA

G1. Definição dos locais para implantação da fundação.

G.1.1 Locar o eixo do pilar a ser executado, conforme planta de locação dos pilares.

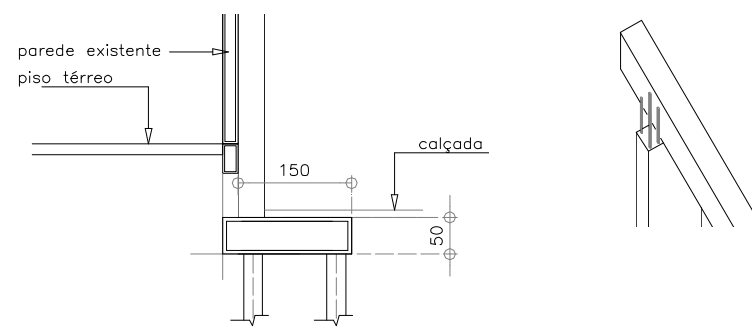
G.1.2 No local indicado, fazer a sondagem na parede, com pequeno rasgo, para checar a existência ou não de estrutura de concreto naquele local. Caso seja parede só de tijolos, desenhar na parede o alinhamento do pilar a ser inserido.

Se no local indicado encontrar pilar de concreto, realizar rasgos nas proximidades, + - 20 cm para esquerda ou para direita, até encontrar parede de tijolos, e então definir como local para o pilar a ser executado.

Em nenhuma hipótese, quebrar ou demolir um PILAR.

Em qualquer caso, observar também, na prumada, se o local definido para o novo pilar não provoque interferência na janela, porta ou vão de passagem do pavimento inferior ou superior. Havendo dúvida, comunicar a Fiscalização para encontrar a solução adequada.

O pilar a ser executado, ao chegar na(s) viga(s) existente(s), subir envolvendo a viga, evitando corte da viga existente.



Bloco sobre estacas - externo

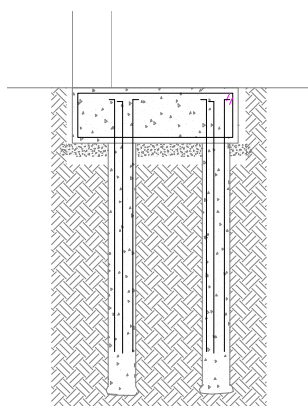
Pilar novo x viga existente

G.2. Blocos e Brocas de Concreto armado

O nível de referência para a fundação será o nível de piso, no caso de blocos locados no interior da edificação; para os blocos externos, o referencial é a calçada externa. Assim, os blocos dos fundos ficarão com cota 1,20m aproximadamente, abaixo dos blocos internos.

Sendo a dimensão do bloco, de 1,70 x 0,60 x 0,50m (comprimento x largura x profundidade), a escavação terá profundidade de 0,60m, sendo 5cm para colchão de brita e 5 cm para acabamento do piso ou calçada.

Após a escavação, proceder a perfuração para as brocas. A broca será de diâmetro 25 cm, com profundidade mínima de 5,0m (ou 8,0m externas), armação de 4,0 m; a ponta superior, de 30cm, ficará embutida no bloco.



Armação da broca

G.3. PILARES

Os pilares P1 a P4 serão externos. Demais pilares, embutidos parcial ou totalmente na parede existente.

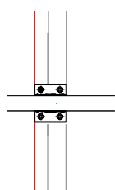
Para os pilares externos, as brocas ficarão fora da parede, excêntricas; os pilares embutidos, as brocas ficarão um do lado externo e outro no lado interno. Os pilares no perímetro da rampa, embora sejam parcialmente embutidos nas paredes, pela dificuldade de cravar broca na rampa, as mesmas ficarão no lado oposto da rampa, excêntricas, à semelhança dos pilares externos.

G.4. VIGAS

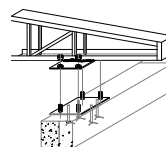
As vigas ficarão salientes em relação às paredes existentes.

Nas vigas do nível da cobertura, atenção para as esperas da tesoura. A espera será em chapa metálica 5mm, com parafusos $\varnothing \frac{3}{4}$ ". A espera deverá ser fixada (chumbada) na viga da cobertura.

O espaçamento médio das esperas é de 4,0 m, medida do eixo entre as tesouras.



Espera – vista em planta



Espera – vista em perspectiva

G.5. Todo local onde será executado viga ou pilar; a superfície deverá estar isenta de material solto ou frágil como o reboco. Implantar ou abraçar ferro (\varnothing 6,3 mm a cada 20 cm) de amarração entre peças existentes e deixar bem úmido o concreto existente antes do lançamento do concreto novo.

G.6. Resumo

Estrutura	Concreto (MPa)	Aço	Acabamento final	obs
Broca ø 25,	20	CA 50 / CA 60	-	Profundidades mínimas = 5,0m (interna); 8,0 m externas
Bloco	20	CA 50 / CA 60	-	Cota = -10 cm
Pilar	25	CA 50 / CA 60	Chapisco+emboço	
Viga	25	CA 50 / CA 60	Chapisco+emboço	

Detalhamento gráfico completo, ver pranchas “TRU 01” a “TRU 06”.

ANEXO H – COBERTURA LABORATÓRIOS/RAMPA

a) Demolições e Retiradas

Demolir por completo a alvenaria da platibanda (eitão) da extremidade do bloco (próximo à divisa).

Demolir por completo a alvenaria da platibanda (eitão) da divisa entre os blocos da rampa e da biblioteca. Também nessa estrutura será necessária a retirada das tesouras vigas de concreto pré-moldado danificada.

Durante a demolição, proteger devidamente os ambientes adjacentes de eventuais quedas de materiais provenientes da demolição que possam vir a danificar pisos, instalações e demais equipamentos.

b) Platibandas

Executar nova platibanda (eitão) na divisa dos blocos entre a rampa e a biblioteca. Bem como na extremidade do bloco (próximo à divisa). As platibandas serão em alvenaria de blocos cerâmicos na espessura de 14 cm. Executar a alvenaria acompanhando a inclinação da cobertura, sobressaindo-se ao menos 40 cm da mesma no traçado. Executar cinta de amarração em concreto armado ao longo da execução da alvenaria.

Recompor com a reinstalação das tesouras vigas de concreto pré-moldado nas mesmas dimensões e padrão da existente retirada na divisa dos blocos entre a rampa e a biblioteca. Dar acabamento em todas as novas estruturas com chapisco, massa única, preparo com fundo selador acrílico e aplicação de pintura com tinta látex acrílica (premium) em duas demãos.

Acima das platibandas, instalar rufo tipo chapéu em chapa de aço galvanizado ao longo de toda extensão das platibandas. Nas laterais, encontro entre cobertura e platibanda, instalar contrarufo em “L” em toda extensão da estrutura.

c) Trama e Telhamento

Executar estrutura para recebimento da nova cobertura. Instalar trama de aço composta por terças em perfil U sobre tesouras inteiras metálicas biapioadas sobre concreto. Executar o devido contraventamento com cantoneiras de aço em abas iguais.

Cobrir o telhado com telhamento em telhas metálicas termoacústicas. Instalar as cumeeiras metálicas no encontro das águas. Executar beiral reforçado em “L” em telha metálica com fechamento lateral para proteção mecânica da cobertura.

Entre a rampa e os laboratórios, executar fechamento lateral na vertical com telha metálica $e=0.5$ mm fixada na tesoura metálica no vão existente.

Observações para execução da cobertura:

- 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;

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

- A colocação deve ser 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 sotavento);



- Fixar as telhas em quatro pontos alinhados, sempre na onda alta da telha, utilizando gancho em ferro galvanizado Ø 1/4" ou haste de alumínio Ø 5/16";

- Na fixação não deve ser dado aperto excessivo, que venha a amassar a telha metálica;

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

ANEXO I – COBERTURA BIBLIOTECA/ACADEMIA

a) Demolições e Retiradas

Remover todo telhamento e trama metálica danificada restante em toda extensão da cobertura.

No ambiente do salão da academia será necessária a retirada das tesouras vigas danificadas.

b) Trama e Telhamento

Executar estrutura para recebimento da nova cobertura. Instalar trama de aço composta por terças em perfil U sobre tesouras de concreto. Executar o devido contraventamento com cantoneiras de aço em abas iguais.

Cobrir todo o telhado com telhamento em telhas metálicas termoacústicas. Instalar as cumeeiras metálicas no encontro das águas.

Executar beiral reforçado em “L” em telha metálica com fechamento lateral para proteção mecânica da cobertura.

Na platibanda existente na extremidade da academia instalar contrarufo no encontro do novo telhamento com a alvenaria.

Observações para execução da cobertura:

- 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;

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

- A colocação deve ser 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 sotavento);

- 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 sotavento.

ANEXO J – BLOCO DE SALAS

Referem-se aos serviços a serem realizados no bloco de salas de aulas do CCS.

Realizar reparo no telhado do bloco executando inicialmente a remoção das telhas metálicas danificadas e realizar sua devida substituição por telha metálica de aço $e=0.5\text{mm}$ fixada sobre estrutura existente.

Executar novo rufo em chapa de aço galvanizado na área central do telhado em toda extensão da largura do telhado cobrindo e vedando completamente as aberturas existentes.

Na fachada da edificação, recompor as placas de fechamento danificadas e faltantes. Instalar placas de fibrocimento (cimentícia lisa de 10 mm) devidamente fixadas na estrutura metálica existente. Dar acabamento nas placas com pintura tipo esmalte sintético na cor existente das demais (AZUL- Consultar fiscalização previamente para definição da cor específica).

O piso interno de taco necessita substituição, para tal será necessário a demolição e retirada do taco existente e instalação de piso cerâmico extra placa esmaltada 35x35 em todo ambiente das salas de aula e auditório.

ANEXO K – PISCINA COBERTA

Referem-se aos serviços a serem realizados na edificação da piscina coberta do CCS.

Realizar os reparos gerais na cobertura, iniciando pela retirada das telhas danificadas do ambiente. Refazer o telhamento do beiral próximo aos sanitários, do beiral próximo à quadra e no interior da cobertura com telha de aço $e=0.5\text{ mm}$.

Executar reparos na cobertura do abrigo existente ao lado do galpão da piscina com reposição de telhas de fibrocimento e=6 mm.

Executar nova porta de ferro com vidro em 4 folhas substituindo a existente danificada no mesmo padrão e modelo.

ANEXO L – QUADRA DESCOBERTA

Referem-se aos serviços a serem realizados na quadra poliesportiva descoberta

Remover os 5 postes de aço tubulares danificados do local, bem como realizar a remoção e desinstalação de seus refletores.

Substituir os postes retirados por postes de aço cônico contínuo reto h=9,0 m. Refazer toda instalação elétrica, inclusive caixas de passagem enterradas elétricas (30x30x30) na base dos postes para as devidas ligações.

Instalar 5 refletores em cada poste, sendo que serão feitos reaproveitamentos do quantitativo de insumo retirado dos postes danificados, sendo necessário o fornecimento de apenas parte deles.

ANEXO M – GINÁSIO

Referem-se aos serviços a serem realizados na quadra poliesportiva coberta.

Remover as telhas metálicas danificadas da cobertura em si e do fechamento lateral. Realizar a substituição das mesmas por telhas de aço e=0.5 mm fixadas na estrutura metálica existente.

ANEXO N – DEPÓSITO

Referem-se aos serviços a serem realizados no depósito/zeladoria próximo ao estacionamento interno de veículos.

Remover as telhas de fibrocimento e realizar a substituição das mesmas pelo mesmo material e padrão existente (telha ondulada de fibrocimento e = 6 mm).

Executar reparo no madeiramento com substituição de parte da trama de terças e caibros do madeiramento danificado.

Substituir o rufo tipo chapéu (pingadeira) em todo perímetro da platibanda. Instalar calhas e contrarufos no encontro da platibanda e do telhamento.

ANEXO O – ALAMBRADO

Para o reparo do alambrado serão necessários ajustes na base onde se encontravam os danificados. Demolir os mourões, baldrames e telas existentes.

Executar novo alambrado em mourões de concreto com tela de arame galvanizado, inclusive executar nova mureta de concreto em toda extensão.

Mourão: Concreto reto, *10 x 10* cm, h= 2,30 m;

Tela: Arame galvanizada revestida em pvc, quadrangular / losangular, fio 2,11 mm (14 bwg), bitola final = *2,8* mm, malha *8 x 8* cm, h = 2 m.

ANEXO P – PISTA DE ATLETISMO

Ao redor de toda pista de atletismo/campo de futebol deverão ser substituídos os refletores danificados situados nos postes existentes. Os mesmos deverão ser retirados de forma manual, com cuidado e entregues à UENP para o devido armazenamento.

Instalar novos refletores do tipo Holofote LED 200 w 110/220 V IP66 Branco Frio cor externa Preto. Antes da execução, consultar a fiscalização/UENP para possibilidade de inclusão de reforços nas hastes de fixação dos refletores.

ANEXO Q – SALÃO ARTES MARCIAIS

Referem-se aos serviços a serem realizados na sala de artes marciais situada próxima à academia.

Remover as telhas de fibrocimento danificadas e realizar a substituição das mesmas pelo mesmo modelo e padrão (telha de aço/alumínio e = 0,5 mm).

ANEXO R – MURO DIVISA FUNDOS

Referem-se aos serviços a serem realizados na divisa do terreno da UENP onde houve a queda de um muro de alvenaria de 15 m de extensão aproximadamente.

Recompor a divisa no local onde havia muro com alambrado em mourões de concreto, com tela de arame galvanizado, inclusive mureta de concreto seguindo o padrão e sequência de execuções adotadas no ANEXO O.

ANEXO S – PINTURAS

Executar preparo das superfícies e pintura externa em todo perímetro da edificação do bloco componente da cantina/laboratórios/biblioteca/academias. Pintar, também todas esquadrias constantes na edificação (janelas e portas).

Chapiscar, rebocar, preparar a superfície e pintar todas as estruturas executadas novas (platibandas, paredes, estruturas de concreto, etc..)

Na parede dos fundos da edificação executar preparo com as devidas regularizações da superfície com massa única, fundo selador e massa látex após a demolição das áreas definidas.

Executar preparo das superfícies e pintura nos ambientes internos de todas as paredes internas.

Cores a definir pela fiscalização/UENP. Requer consulta prévia à fiscalização para aprovação da cor.

Estrutura/Local	Preparo da superfície	Tinta
Estrutura de concreto aparente nova	Chapisco+ Massa única+ fundo selador+ aplicação e lixamento de massa látex	Tinta látex acrílica premium
Novas alvenarias faces internas	Chapisco+ Massa única+ fundo selador+ aplicação e lixamento de massa látex	Tinta látex PVA premium
Novas alvenarias faces externas	Chapisco+ Massa única+ fundo selador+ aplicação e lixamento de massa látex	Tinta látex acrílica premium
Faces existentes externas	Limpeza + Fundo selador acrílico	Tinta látex acrílica premium
Faces existentes internas	Limpeza	Tinta látex PVA premium
Porta de Madeira	Lixamento prévio, proteger ferragens	Tinta esmalte sintético premium acetinado

Janelas metálicas	Lixamento prévio, proteger vidrarias	Tinta esmalte Premium brilhante	sintético
-------------------	---	------------------------------------	-----------

ANEXO T – RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO

Todos os materiais retirados das coberturas, estruturas e tramas metálicas, instalações elétricas (como refletores), divisórias, esquadrias, etc.. deverão ser acondicionados em local designado pela UENP e passar por avaliação da fiscalização/UENP antes de autorização para descarte final.

Manter todo o resíduo de construção organizado em local pré-determinado, não devendo em hipótese alguma haver espalhamento de entulho e demais materiais nas áreas internas das edificações, estacionamentos e calçadas.

Após aprovação de descarte, os resíduos de construção civil (RCC) Classes A, B, C e D segundo a Resolução 307/CONAMA, provenientes da demolição e da execução da obra, deverão ser encaminhados, devidamente segregados e acondicionados, para áreas legalizadas e licenciadas pelo Município para este fim. A contratada fica como responsável pelo cumprimento das legislações e tramitações junto à Secretaria Municipal do Meio Ambiente, bem como junto ao Instituto Água e Tera do Paraná.

Documento: **CJ_CCSEMEMORIALDESCRITIVO.pdf**.

Assinado por: **Felipe Scala Francica** em 14/12/2020 11:06.

Inserido ao protocolo **17.108.211-0** por: **Felipe Scala Francica** em: 14/12/2020 10:52.



Documento assinado nos termos do art. 18 do Decreto Estadual 5389/2016.

A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço:
<https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarAssinatura> com o código:
39a29892b39324f5d15e1aa868762cc3.