

## Universidade Estadual do Norte do Paraná



### MEMORIAL DESCRITIVO

**OBRA:** Construção de bloco de 4 salas

#### Prazo de Execução e Valor Máximo

LOCAL	ÁREA DE CONSTRUÇÃO (m²)	PRAZO DE EXECUÇÃO meses
<b>CAMPUS CCP – Cornélio Procópio</b> PR 160 km 0	362,40	cinco
<b>CAMPUS CJ – Jacarezinho</b> Prolongamento da Av. Pedro C. Miranda	362,40	cinco



## ÍNDICE

ÍNDICE.....	2
I. GENERALIDADES.....	3
II ADMINISTRAÇÃO DA OBRA.....	8
III. CANTEIRO DE OBRAS.....	9
IV SERVIÇOS E ESPECIFICAÇÕES.....	10
V RECEBIMENTO DAS OBRAS E SERVIÇOS.....	21

## APRESENTAÇÃO

Tem o presente a finalidade de esclarecer aos proponentes, o básico para a obra da construção **BLOCO DE SALAS** nos Campus

- CCP\_ Cornélio Procópio: um bloco de 4 salas
- CJ\_Jacarezinho: um bloco de 4 salas

Para tal foi elaborado o presente Memorial Descritivo que tem a finalidade de completar os projetos que compõem as obras em questão, buscando a homogeneização das propostas, visando o atendimento às necessidades apresentadas e também facilitar o julgamento das concorrências. Este trabalho não tem a intenção de esgotar os assuntos abordados, mas em se constituir em mais uma ferramenta, para que se consigam atingir os objetivos previstos.

Os dois blocos são idênticos na concepção arquitetônica, elétrica e lógica. Difere no projeto de ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO, particularmente na fundação, em função da geologia dos locais a serem construídos. Neste sentido, a estrutura de Jacarezinho foi projetada em fundação de BLOCO SOBRE ESTACAS e a fundação de Cornélio Procópio será em SAPATA RASA.

### 1. GENERALIDADES

Neste documento é denominada de "CONTRATADA" a Empresa que será responsável pela construção 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 Arquiteto ou Engenheiro Civil responsável técnico pela execução da obra.

Este tem por finalidade especificar os materiais e os serviços a serem utilizados e executados na Obra **BLOCO DESALAS PADRAO** a serem edificadas nos locais:

UENP CJ_JACAREZINHO	Ao lado da Odontologia	1 BLOCO
UENP CCP_CORNÉLIO PROCÓPIO	Próximo à Biblioteca	1 BLOCO



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.

- Projeto Arquitetônico
- Projeto Estrutural
- Projeto Elétrico e Tubulação da Rede Lógica

- 1.1 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. 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.
- 1.2 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
- 1.3 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.
- 1.4 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.

- 1.5 Perante a FISCALIZAÇÃO da UENP, a CONTRATADA será representada por seu RESPONSÁVEL TÉCNICO DA CONTRATADA, Arquiteto ou Engenheiro 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.
- 1.6 De responsabilidade da CONTRATADA, os equipamentos, ferramentas, andaimes, instalações, e técnicos e mão de obra para a execução dos serviços que 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.
- 1.7 Toda a equipe técnica e mão de obra (responsável técnico, chefes, encarregados, 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.
- 1.8 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.
- 1.9 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.

- 1.10 Todos os materiais necessários serão fornecidos pela CONTRATADA. Deverão ser de qualidade satisfatória de acordo com as normas abaixo descritas:

*NBR 6118 ,NBR 6122:1996 , NBR 10839:1989 – Execução de estruturas de Concreto armado;*

*NBR 08545 - 1984 - Execução de Alvenaria sem Função Estrutural de Tijolos e Blocos Cerâmicos;*

*NBR 07171/1992 - Bloco Cerâmico para alvenaria;*

*NBR 13276 - 2002 - Argamassa para Assentamento e Revestimento de Paredes e Tetos – Preparo;*

*NBR 08543 - 1986 - Porta de Madeira de Edificação – Verificação das Dimensões e Formato da Folha;*

*NBR 10820 – Caixilhos para edificação - JANELA;*

*NBR 10821 – Caixilhos para edificação - JANELA;*

*NBR 11706 - 1992 - Vidros na Construção Civil;*

*NBR 12609 – Alumínio e suas ligas – Tratamento de superfície – anodização para fins arquitetônicos - requisitos;*

*NBR 12610 – Tratamento de superfície do alumínio e suas ligas – determinação da espessura de camadas não condutoras pelo método de corrente parasita (eddycurrent)*

*NBR 09311 - 1986 - Cabos Elétricos Isolados;*

*NBR 06524/1998 - Fios e cabos de cobre duro e meio duro com ou sem cobertura protetora para instalações aéreas;*

*NBR 7362-1-2001 - Requisitos para tubos de PVC com junta elástica;*

*NBR 14715 – paredes de gesso acartonado*

*Entre outras.*

- 1.11 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.
- 1.12 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).
- 1.13 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.



- 1.14 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.
- 1.15 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 ,antes do início dos serviços.
- 1.16 O pagamento de taxas, impostos, licenças, emolumentos e demais Tributos e Encargos Sociais que incidam sobre a execução da obra são de exclusiva responsabilidade da CONTRATADA. Um ponto de água e 1 ponto de energia para execução do presente serviço serão fornecidas pela UENP. As ligações (extensões) da água e energia dos pontos existentes ao canteiro da obra serão de responsabilidade da CONTRATADA.
- 1.17 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.
- 1.18 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 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 sobra 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.

## 2. ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

- 2.1 A CONTRATADA manterá na obra tantos operários quantos forem necessários para o perfeito andamento da mesma. Caso a obra esteja sendo conduzida de maneira tal que prejudique o cumprimento do Cronograma, a FISCALIZAÇÃO poderá exigir o aumento do efetivo de pessoal, de modo a compensar o atraso. A FISCALIZAÇÃO poderá exigir a substituição ou vetar qualquer empregado envolvido do processo da obra com o interesse de assegurar do bom andamento dos serviços.
- 2.2 As situações não previstas neste documento, logo que forem detectadas, serão comunicadas à FISCALIZAÇÃO, para a tomada das providências cabíveis.
- 2.3 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.
- 2.4 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).
- 2.5 Será de responsabilidade da CONTRATADA todas as despesas referentes às licenças, emolumentos, taxas da obra e da edificação, registro em cartório, CND, publicação, etc.
- 2.6 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.



### 3. CANTEIRO DE OBRAS

- 3.1 O canteiro de obras deverá ser constantemente limpo, não podendo permanecer entulho de obra no passeio público ou imediações;  
Todas as medidas constantes nos projetos deverão ser conferidas no local;
- 3.2 A obra será executada em conformidade com as determinações em projeto, de acordo com as determinações descritas neste documento; respeitando a legislação edilícia, ambiental e urbanística locais e o cronograma de atividades deverão seguir rigorosamente o calendário fornecido pela UENP.  
Obs. Poderá ocorrer dia (ou dias) de proibição de circulação e atividades na obra em função de evento especial na UENP, um concurso vestibular, por exemplo.
- 3.3 Limpeza geral do terreno. A CONTRATADA deverá providenciar a retirada de quaisquer elementos que causem interferência na limpeza da área e execução da locação da obra, conforme orientação e autorização da FISCALIZAÇÃO. Vale lembrar que o descarte de entulho e lixo deve ser de acordo com as determinações da instituição pública responsável pela limpeza urbana e legislação local (deverão ser observadas as condições e horários para descarte de lixo e entulho exigidos pela empresa pública).
- 3.4 Construções temporárias. Será instalado pela CONTRATADA, às suas expensas, barracão de obra, contendo área para escritório e depósito de materiais, devendo ser previstas as devidas instalações elétricas e de água. Deverão ser instalados banheiros químicos (quantos forem necessários) a serem utilizados pelos empregados da obra.
- 3.5 Placa da Obra. Será executada e instalada pela CONTRATADA placa de obra, conforme exigência e modelo do CREA/PR e CAU/PR;
- 3.6 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.
- 3.7 Controle de tráfego. Os procedimentos de entrada e saída deverão 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.

- 3.8 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.
- 3.9 Vigia da Obra. Será providenciada pela CONTRATADA a vigilância da obra.
- 3.10 Locação da obra. A locação da obra será feita pelo processo da tábua corrida obedecendo-se rigorosamente às cotas de projeto com perfeito alinhamento de paredes e precisão de ângulos e níveis.
- 3.11 A CONTRATADA deve manter no canteiro de obra **uma cópia completa** dos projetos, memoriais e demais documentações referentes à obra.

#### 4 SERVIÇOS E ESPECIFICAÇÕES

A seguir, a descrição dos principais serviços a serem executados para a construção do BLOCO DE SALAS PADRÃO. A ordem dos itens não segue rigorosamente a ordem cronológica dos serviços. É de responsabilidade da CONTRATADA a programação dos serviços para não prejudicar etapas executadas.

##### 4.1 PRELIMINARES.

- 4.1.1 Canteiro. Instalação de escritório, sanitário e almoxarifado.
- 4.1.2 Limpeza: Limpeza do local da obra, retirada de material orgânico, compactação da área.
- 4.1.3 Regularização do terreno: Aterro, compactação e nivelamento. Adotar o nível zero ao ponto mais elevado do perímetro da construção, permitindo que o nível do piso interno acabado fique com cota superior à cota do terreno natural externo. O aterro será com material de boa qualidade, isento de detritos e material orgânico.
- 4.1.4 Gabarito da obra. Gabarito no perímetro da construção, em tábua corrida.

##### 4.2 FUNDAÇÃO

Para fundação, são previstos tipos diferentes para cada localidade, sendo:

UENP CCP – Campus Cornélio Procopio	Tipo do solo: siltoso Fundação TIPO 1 – SAPATA RASA
UENP CJ – Campus Jacarezinho	Tipo do solo: argiloso Fundação TIPO 2 – BROCAS e BLOCOS

#### 4.2.1 FUNDAÇÃO TIPO 1 [Cornélio Procópio]

- 4.2.1.1 Escavação: escavar até atingir solo siltoso concrecionado (piçarra dura) – em média, 0,5 m de profundidade a partir do nível natural do solo.
- 4.2.1.2 Leito da sapata: colocar colchão de pedra britada, com camada de 5 cm.
- 4.2.1.3 Sapata: sapatas de concreto armado, utilizando  
Armação: Aço CA 50, CA 60 com cobrimento para armadura de 3,0 cm;  
Concreto: 20 MPa

#### 4.2.2. FUNDAÇÃO TIPO 2 [Jacarezinho] – (solo argiloso)

- 4.2.2.1 Escavação do bloco: Escavar na dimensão do bloco, acrescido nas laterais para colocação das formas
- 4.2.2.2 Furo da broca: manual ou mecânica, broca Ø 25cm, profundidade de 5,0 metros
- 4.2.2.3 Broca: broca de concreto 20 MPa, com armação na ponta;
- 4.2.2.4 Leito do bloco: Após limpeza, forrar o fundo, com pedra britada, camada de 5 cm, o leito do bloco
- 4.2.2.5 Bloco: Bloco de concreto armado, utilizando:  
Armação: Aço CA 50, CA 60 com cobrimento da armadura de 3,0 cm;  
Concreto: 20 MPa

#### 4.3 VIGA BALDRAME.

- 4.3.1 Leito: pedra brita, camada de 5 cm
- 4.3.2 Viga: concreto armado.  
Aço: CA 50, CA 60  
Concreto: 20 MPa (cobrimento da armadura = 3,0 cm)

#### 4.4 SUPERESTRUTURA.

##### 4.4.1 PILAR.

- 4.4.1.1 Formas: madeira resinada. A estrutura de concreto armado - pilares e vigas- ficarão em concreto aparente.
- 4.4.1.2 Armação: aço CA 50 E CA 60.
- 4.4.1.3 Concreto: 25 MPa. (cobrimento da armadura = 2,5 cm)

4.4.1.4 Acabamento: Concreto aparente

#### 4.4.2 VIGA da COBERTURA e da PLATIBANDA

4.4.2.1 Forma: em madeira resinada

4.4.2.2 Armação: aço CA 50 e CA 60.

4.4.2.3 Concreto: 25 MPa (cobrimento da armadura = 2,5 cm)

4.4.2.4 Acabamento: Concreto aparente

## 5 IMPERMEABILIZAÇÃO da FUNDAÇÃO

5.1 Impermeabilização. Impermeabilizar face superior e laterais das sapatas e vigas utilizando *Neutrol* ou similar.

## 6 PAREDES EM ALVENARIA

### 6.1 PAREDE DE TIJOLO FURADO.

6.1.1 Parede: em alvenaria de tijolo furado, assentado a chato (e=14cm) no osso, com argamassa mista de areia, cal e cimento.

6.1.2 Revestimento: chapisco e massa única

### 6.2 PAREDE TIJOLO APARENTE.

6.2.1 Parede em alvenaria de tijolo aparente (5x10x20)cm, e=10 cm no osso. Assentamento dos tijolos com argamassa mista de areia, cal e cimento, perfeitamente alinhado e aprumado.

6.2.2 Revestimento (face interna): chapisco e massa única

Revestimento para parede: chapisco e massa única

Nas paredes, como preparação para receber o acabamento final (pintura ou revestimento cerâmico) serão executados revestimentos de argamassa, constituídos por chapisco e massa única, em camadas superpostas, contínuas e uniformes:

Os revestimentos serão executados por pedreiros capacitados, deverão apresentar arestas vivas e serem perfeitamente desempenados, aprumados, alinhados e nivelados;



Admitir-se-á o uso de argamassa única, fundindo-se o emboço e o reboco em um único serviço, desde que o produto resultante seja compatível com o método tradicional (emboço e reboco).

A argamassa será fortemente comprimida contra as superfícies a serem revestidas, e só será iniciada após a completa pega do chapisco e depois de executadas as tubulações que passarem nos panos de parede;

#### Chapisco

Será executado chapisco nas paredes internas e externas. O chapisco será de cimento e areia, traço 1:3, espessura de 5mm.

#### Emboço

Será executado somente nas superfícies revestidas com cerâmica. O emboço será de cimento, cal e areia - traço 1:2:8, espessura de 10mm.





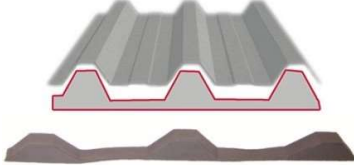
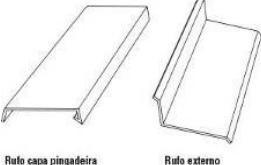
#### Massa única

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

Os revestimentos com massa única serão regularizados e desempenados a régua e desempenadeira, e apresentarão aspecto uniforme, com paramento perfeitamente plano, não sendo tolerada qualquer ondulação ou desigualdade de alinhamento da superfície;

A massa única será executada com argamassa de cimento, cal e areia – traço 1:2:8, com espessura de 15mm, ou espessura maior, o que for necessário para cobrir totalmente as juntas do tijolo cerâmico de vedação;

## 7 COBERTURA e FORRO

		
Tesoura metálica	Telha sanduíche	Forro PVC
		
cumeeira	Vedação da ponta	Rufos

### 7.1 ESTRUTURA.

7.1.1 Tesoura metálica, fabricada utilizando perfil “U” – chapa dobrada e cantoneira “L”. Terças, utilizar perfil “U” enrigecido, contraventamento, utilizando Ø ½”.

7.1.2 Toda estrutura terá pintura com fundo anti-corrosiva e acabamento em tinta esmalte cor branco, mínimo duas demãos.

*Tipo de aço a ser adotado: ASTM A-36 ou ASTM A572 gr50.*

*Parafusos para ligações principais – ASTM A325*

*Parafusos para ligações secundárias – ASTM A307*

*Eletrodos para solda elétrica – AWS-E70XX*

*Chumbadores : –ASTM A36;*

Pintura:

Toda a superfície a ser pintada deverá estar completamente limpa, isenta de gorduras, umidade, ferrugem, incrustações, produtos químicos diversos, pingos de solda, furos, etc

deverão ser removidas antecipadamente todas as carepas de laminação, pingos desolda e rebarbas

Pintura de fundo: 2 demãos de primer epóxi de 40 micras cada demão

Pintura de acabamento: 2 demãos de esmalte , cor branco

## 7.2 TELHADO

- 7.2.1 Telha de aço (duplo), pintada na face inferior e superior, cor branco, com miolo termo isolante PUR ou PIR, E=3cm fixação, acabamento de ponta, com cumeeira e rufos próprios.

## 7.3 RUFO

- 7.3.1 Topo da platibanda: rufo metálico com pingadeira  
7.3.2 Lateral do telhado: rufo metálico externo

## 7.4 FORRO PVC

- 7.4.1 Toda área interna da construção (10x30)m: Forro PVC, cor branco, tipo frisado, com cantoneiras de acabamento nos cantos das paredes. Fixação: armação de metalon próprio para o forro.  
7.4.2 Alçapão: 60x60cm, um em cada sala e dois na circulação. Local do alçapão: Nas salas, posicionar próximo à cumeeira do telhado; na circulação, posicionar nos extremos.

Na fabricação, montagem e instalação da cobertura, seguir rigorosamente as normas e recomendações dos fabricantes a fim de obter perfeita estabilidade, estanqueidade e estética. Recomendamos atenção especial à incidência de chuva de vento e o vento propriamente dito por serem construções em locais abertos.

## 8 PISOS

### 8.1 PISO INTERNO

- 8.1.1 Base: solo compactado  
8.1.2 Leito: brita compactado  
8.1.3 Lastro: concreto magro, nivelado  
8.1.4 Contrapiso: regularização do piso [cimento e areia]  
8.1.5 Placa cerâmica esmaltada extra 60x60 cm assentada em todos ambientes  
Piso com PEI 3 ou superior, de boa qualidade, sem lascas, riscos ou deformações em sua geometria.  
8.1.6 Rodapé: mesma cerâmica do piso, altura 7 cm

As peças cerâmicas deverão estar limpas, não deverão apresentar fissuras ou imperfeições e estar isentas de materiais estranhos.

As superfícies onde serão assentadas as peças cerâmicas deverão estar cuidadosamente limpas e isentas de incrustações, sem ondulações ou depressões visíveis.

O assentamento será realizado com cuidado de modo a obter a superfície acabada uniforme, sem desníveis entre as peças. O alinhamento das juntas deverá ser uniforme, rigoroso e continuamente controlado, com dimensões estabelecidas conforme cada tipo de cerâmica, o que poderá ser obtido com o uso de espaçadores plásticos apropriados.

Após a aplicação do revestimento, após 72 horas, deverá ser aplicado o rejunte. Deverá ser feita a limpeza, no tempo determinado de acordo com a indicação do fabricante do produto, de modo a não prejudicar ou remover o rejuntamento.

Rejunte para revestimento cerâmico de parede

Rejunte com argamassa pré-fabricada, flexível, para cerâmicas, para áreas internas e externas. Cor: branco.

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

## 9 ESQUADRIAS E FERRAGENS

### 9.1 Portas de madeira internas com ferragens

9.1.1 As portas de madeira tipo prancheta semioca em *Tauari* ou *Pinus*, pré-tratadas com solução contra cupins e receberão pintura com tinta esmalte fosca à base de água, cor *branco off-white*, referência *Petúnia Branca A207* da *Suvnil* ou similar, segundo as dimensões indicadas em projeto.

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

#### 9.1.3 Guarnições das portas de madeira

Os marcos, alisares, aduelas e batentes deverão ser em madeira maciça de lei (angelim ou tauari) certificada, devidamente protegidos contra cupins para posterior pintura na cor branca. As guarnições deverão ter seus acabamentos arredondados. Não será aceito material com irregularidades e falhas em sua superfície. Toda a madeira a empregar será de primeira qualidade, limpa e bem seca. Não serão toleradas guarnições vergadas, empenadas, com lâminas soltas ou inchadas, superfícies porosas, felpudas e com frestas nos marcos e



guarnições, sendo recusadas, sumariamente, as peças de esquadrias que apresentarem sinais de empenamento, deslocamento, rachaduras, lascas, desigualdade de madeiras e outros defeitos.

#### 9.1.4 Ferragens

- 9.1.4.1 Farão parte integrante do fornecimento das esquadrias todas as ferragens necessárias ao perfeito funcionamento das portas de madeira.
- 9.1.4.2 As fechaduras internas e externas serão em latão com acabamento cromado, referência fechadura com maçaneta tipo alavanca inox line 40mm da Papaiz ou similar, linha standard, cód. *MZ 270*;
- 9.1.4.3 As dobradiças serão em inox, cabeça chata com rolamentos de 3x2 ½', acabamento polido, referência da Mahler ou similar, sendo um total de 3 unidades por portas. Deverão permitir que as portas permaneçam abertas em angulo de 90° ou outro especificado em projeto arquitetônico.
- 9.1.4.4 Todas as ferragens deverão ser inteiramente novas e apresentar perfeitas condições de funcionamento e acabamento. Deverão estar isentas de ruídos oriundos de colocação inadequada ou decorrentes da movimentação das folhas da esquadria. Todos os parafusos, visíveis ou escondidos, deverão ser de aço inoxidável.

#### 9.2 Janelas de ferro

- 9.2.1 Janelas (conforme norma NBR 10821 Caixilhos para edificação), Deverão obedecer as dimensões indicadas em projeto arquitetônico, no detalhamento do quadro de esquadrias.
- 9.2.2 A esquadria não deverá apresentar manchas, riscos, amassamentos, faixas, descontinuidades, marcas de atrito ou quaisquer outros defeitos superficiais. Deverá estar absolutamente no prumo, ou seja, deverá estar colocada em plano vertical sem qualquer inclinação. As barras verticais e horizontais devem estar absolutamente aprumadas e paralelas umas às outras. A parte móvel deverá abrir e fechar completamente e, quando fechada, deverá permanecer perfeitamente encaixada e alinhada com as partes fixas. Não deverá haver frestas ou folgas exageradas entre a parte móvel e as partes fixas que permitam ver o lado exterior em nenhuma área da esquadria. Serão fornecidas em suas dimensões exatas, medidas no local de instalação na obra.

#### 9.3 VIDROS

Deverão ser instalados com espessura indicada conforme as dimensões da esquadria, não devendo ser inferiores a 4mm, definidas em função das áreas das aberturas, distâncias dessas em relação ao piso, vibração, etc. Os vidros deverão estar com aparência limpa, sem manchas ou incrustações. Suas bordas deverão estar convenientemente embutidas nas molduras. A fixação dos vidros, deverá ser feita com guarnições adequadas. Os vidros não deverão apresentar bolhas, lentes, ondulações, rachaduras ou outros defeitos de fabricação e serão fornecidos em suas dimensões exatas, medidas no local de instalação na obra.

## 10 INSTALAÇÃO ELÉTRICA E TUBULAÇÃO DA REDE DE LÓGICA

- 10.1. Para os serviços relativos às instalações elétricas e de lógica, a CONTRATADA deverá proceder a execução dos serviços seguindo as determinações descritas nas especificações técnicas do projeto de instalações elétricas (instalação completa) e de lógica (exceto cabos), em anexo a este documento.
- 10.2. Exceto tubulações no teto e no piso, toda instalação elétrica e de lógica será aparente.
- 10.3. A infra-estrutura do sistema será composto por eletrocalhas (rede lógica) e eletrodutos de ferro galvanizados, aparentes para encaminhamento dos cabos. Toda a infra-estrutura para a distribuição dos cabos será composta por eletrodutos de ferro galvanizado com parede 1,20mm de espessura, com diâmetro mínimo Ø 3/4 ", bem como por eletrocalhas.
- 10.4. As eletrocalhas serão fixadas somente posição horizontal e restrita à rede lógica.
- 10.5. Todas as conexões e derivações necessárias serão feitas com a utilização de condutes. Os eletrodutos serão fixos nas paredes e divisórias através de abraçadeiras tipo copo, espaçadas entre si no máximo a cada 0,80 metros. A distância entre a abraçadeira de fixação dos eletrodutos e o condute mais próximo será de no máximo 20 cm. Os condutes utilizados nas derivações e terminações serão fixados às paredes ou divisórias, com no mínimo um parafuso atarrachante, com bucha, em caso de parede e sem em caso de divisórias. Todos os eletrodutos, luvas, sealtubos e abraçadeiras de fixação, exceto os condutes e caixas de passagem plásticas, serão

pintados com a mesma cor e tinta utilizada para a pintura da parede onde esses elementos forem fixados

- 10.6. Caixa: em condutele de alumínio
- 10.7. QGD: Quadro Geral de Distribuição: deverão ser equipados com disjuntor geral de proteção, supressor de surto para neutro e fases, barra de terra e de neutro, bem como, acessórios de proteção contra choque elétrico. Deverão conter todos os disjuntores responsáveis pela alimentação de todos os circuitos destinados a cargas (força e luz)
- 10.8. Todos os circuitos instalados no quadro deverão ser identificados através de etiquetas plásticas de boa qualidade no quadro.
- 10.9. TOMADAS: As tomadas terão três pinos (F-N-T), sendo fase e neutro e terra em pinos cilíndricos. Deverão ser conforme a norma NBR 6147, com tensão de isolamento 250V e constituídas por material Termo Plástico auto-extingüível .
- 10.10. INTERRUPTOR: Os interruptores serão simples, S 10A, 250V .
- 10.11. CONDULETE PARA TOMADAS, INTERRUPTORES E CONEXÕES: Condutele de alumínio, para eletroduto 3/4", com tampa própria.
- 10.12. CABOS ELÉTRICOS: Os condutores dos circuitos internos das tomadas elétricas serão de cobre eletrolítico, sendo a seção mínima de 2,5 mm<sup>2</sup> com isolamento PVC 70°C - 0,45/0,75kV anti-chama.  
Cores: Fases: vermelha, preta ou branca - Neutro: azul - Terra: verde ou verde-amarelo

## 11 CALÇADA EXTERNA – BLOCO DE CONCRETO

- 11.1 Todo perímetro externo será calçada, com 1,20m de largura, em bloco de concreto retangular, tipo *PAVER*, na cor cinza ou grafite.
- 11.2 Base da calçada: contrapiso de regularização, em concreto magro, de 4 cm.  
Calçada: Pavimentação com bloco de concreto, retangular, assentado com pó de pedra.
- 11.3 O nível acabado deverá ficar de 10 a 15 cm abaixo do nível do piso interno da edificação.

## 12 PINTURA

- 12.1** Todas as superfícies a serem pintadas serão minuciosamente examinadas, cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura que receberão, conforme as instruções dos fabricantes das tintas.
- 12.2** As pinturas serão executadas de cima para baixo.
- 12.3** Todas as superfícies, após serem lixadas, serão limpas mediante a utilização de vassouras ou estopas, visando a retirada de impurezas que prejudiquem sua preparação, garantindo perfeitas condições para o recebimento da selagem.
- 12.4** Para todos os tipos de pintura indicados, exceto recomendação particular em contrário ou do fabricante, serão aplicadas tintas de base, fundo selador ou fundo próprio em 1 ou 2 demãos ou tantas quantas forem necessárias para se obter a perfeita cobertura das superfícies e completa uniformização de tons e texturas.
- 12.5** Deverá ser evitado o escorrimento ou salpicos de tintas nas superfícies não destinadas a pintura, nas esquadrias, vidros, nos revestimentos cerâmicos, etc. Caso não possam ser evitados, deverão ser removidos enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se o removedor adequado. Para proteger as superfícies supracitadas serão tomadas precauções como: isolamento com tiras de papel, fita de celulose, jornais, etc;
- 12.6** Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, com um intervalo mínimo de 24 horas entre 2 demãos sucessivas, ou conforme recomendações do fabricante. Igual cuidado deverá ser tomado entre uma demão de tinta, selador ou massa, com um intervalo de 24 horas após cada demão de massa ou selador, ou de acordo com recomendações do fabricante.
- 12.7** Serão aplicadas somente tintas de primeira linha de fabricação, com coloração e tonalidades preparadas de fábrica. As embalagens deverão ser originais, fechadas e lacradas de fábrica.
- 12.8** Antes da execução de qualquer pintura, será submetida à aprovação da FISCALIZAÇÃO uma amostra em superfície pintada.

**12.9**

Local	Tipo/cor da pintura
Parede externa emboçada	Látex, referência Suvnil ou similar, na cor a ser definida pela UENP.
Parede interna	Pintura acrílica, sobre massa corrida, com

	tinta acrílica <i>premiumsemi-brilho</i> , referência cor nuvem de papel ,da <i>Suvini</i> ou similar.
Esquadrias de madeira	<p>Nas portas em madeira será executada pintura com tinta esmalte brilhante, cor cinza claro, da <i>Suvini</i> ou similar.</p> <p>Selador sobre madeira: após a preparação da superfície deverá ser procedida aplicação de 01 demão de selador, observando-se o intervalo de secagem recomendado pela fabricante.</p> <p>Serão pintados todos os marcos e guarnições das portas de madeira com a mesma tinta e cor acima citadas.</p>

### 13 LIMPEZA E SERVIÇOS FINAIS:

- 13.1 A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação.
- 13.2 Remoção de entulhos: remover e transportar, às expensas da Contratada, os entulhos e material remanescente da obra.
- 13.3 Limpeza de vidros: executar limpeza de todos os vidros; vidro danificado durante a obra deverá ser substituído por novo, sem ônus à UENP.
- 13.4 Limpeza de revestimentos de parede: executar limpeza geral nas paredes revestidas.
- 13.5 Limpeza e teste de todas peças e equipamentos.
- 13.6 Limpeza de pisos: executar limpeza de todos os pisos e rodapés.
- 13.7 Desmontagem do canteiro de obras: executar desmontagem completa.

## 14 RECEBIMENTO DAS OBRAS E SERVIÇOS

As obras e serviços concluídos, serão recebidos pela UENP através de Termo de Recebimento Provisório, emitido juntamente com a última medição, após efetuados pela Fiscalização todos os testes e ensaios necessários, atestadas perfeitas condições de uso e acabamento, bem como recebida toda a documentação exigida pela UENP de acordo com os termos estabelecidos nos documentos contratuais entre a UENP e a Contratada.

A Contratada fica obrigada a manter as obras e os serviços por sua conta e risco até a lavratura do “Termo de Recebimento Definitivo”, em perfeitas condições de conservação e funcionamento.

Decorridos o prazo de 90 (noventa) dias após a lavratura do “Termo de Recebimento Provisório” (TRP), se os serviços de correção das anormalidades porventura verificadas forem executados e aceitos pela Fiscalização, e comprovado o pagamento da contribuição devida à Previdência Social relativa ao período de execução das obras e dos serviços, será lavrado o “Termo de Recebimento Definitivo” (TRD).

Mediante aceite das obras e dos serviços, a responsabilidade da Contratada pela qualidade, correção e segurança dos trabalhos subsiste na forma da Lei.

Desde o recebimento provisório, a UENP entrará de posse plena das obras e dos serviços. Este fato será levado em consideração quando do recebimento definitivo para os defeitos de origem da utilização normal do edifício.

O recebimento em geral também deverá estar de acordo com a NBR 5675.

O atestado de execução da obra, para fins de acervo técnico, só será fornecido após a lavratura do Termo de Recebimento Definitivo (TRD).

Jacarezinho PR, 10 de Setembro de 2020.

Lincoln Makoto Nozaki – Engenheiro Civil  
CREA PR 9555/D

Documento: **14.MEMORIAL\_CJ\_CCP.pdf**.

Assinatura Avançada realizada por: **Lincoln Makoto Nozaki** em 03/10/2022 09:45.

Inserido ao protocolo **19.551.550-6** por: **Leticia Sacoman Sampaio** em: 03/10/2022 09:44.



Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021.

A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço:  
**<https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento>** com o código:  
**eaef5eaed59126890fabfdd7a2fe1d62**.