



# PREFEITURA MUNICIPAL DE MANFRINÓPOLIS

ESTADO DO PARANÁ

CNPJ: 01.614.343/0001-09

## **Memorial Descritivo**

Estas especificações de Materiais e Serviços gerais são destinadas à compreensão e complementação da obra Centro Comunitário.

São obrigações do responsável técnico pela obra:

- Obedecer às normas e leis de higiene e segurança no trabalho.
- Manter atualizados no Canteiro de Obras Alvará, Certidões, Licenças e ART de projeto e execução, evitando interrupções por embargos.
- Manter limpo o local da obra, com remoção de lixos e entulhos para fora do canteiro, dando o devido e legal destino aos mesmos.
- Providenciar a colocação das placas exigíveis pela PREFEITURA, CREA-PR, CAU, e as do Órgão Conveniente, se for o caso. Todos os Projetos, assim como estas Especificações de Materiais e Serviços, deverão ser rigorosamente obedecidos.
- Observar e aplicar proativamente em toda a obras, serviços componentes e materiais, as normativas cabíveis editadas pela ABNT.

A fiscalização dos serviços poderá ser feita pelo município ou outro órgão concessor dos recursos, como PARANACIDADE, SEDU- PR e PARANAEDIFICAÇÕES, devendo as partes submeterem-se rigorosamente ao que lhes for determinado por esses.

Deverá ser mantido na obra um jogo completo e atualizado dos projetos, especificações, orçamentos, cronogramas e demais elementos que interessam aos serviços.

Ficará a cargo exclusivo do executor, todas as providências e despesas decorrentes das instalações provisórias da obra, compreendendo o aparelhamento e ferramentas necessárias à execução dos serviços provisórios. Devendo esse retirar-los da obra e mantê-la, bem como seu entorno, limpos e sem entulhos, após a obra.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE MANFRINÓPOLIS

ESTADO DO PARANÁ

CNPJ: 01.614.343/0001-09

Será fornecido no terreno, pela prefeitura municipal, ramais operantes de energia elétrica (entrada aérea e ligação a edificação subterrânea) e de água potável para a execução da obra. Devendo-se aproveitar a existência dos mesmos ramais para o uso final na obra. Qualquer dano nos mesmos devido a obra, devem ser reparadas pelo executor. A ligação dos ramais a obra é responsabilidade do executor, conforme projetos (Escavação para água fria potável e elétrico em uma vala e Esgoto em vala separada).

Deve ser providenciada placa de obra, conforme modelo da prefeitura ou do PARANACIDADE.

A organização, gerenciamento e controle completo do canteiro de obra; a leitura, interpretação, solicitação de informações complementares e repasse da informação contida no projeto e processo licitatório, a contratação, pagamento, quitação, direção, desempenho, segurança, atuação e orientação da mão-de-obra e encargos trabalhistas; a aquisição, desempenho, qualidade e uso de equipamentos, ferramentas e matérias-primas e materiais diversos; bem como a execução, em todos os aspectos, especialmente os técnicos, incluindo controle tecnológico e de qualidade; - independentemente de qualquer outra disposição, são de inteira, exclusiva, única e direta responsabilidade da Contratada/Executora, devendo essa, ainda, se sujeitar a todas as condições impostas pelo regime de Empreitada Global, objetivando a execução de objeto eficiente e de qualidade. Resguardando-se a Contratante (Município) e seus representantes, de toda e qualquer pendência ou deficiência em relação a esses, a qualquer tempo, não compartilhando ou sendo atingidos por tais obrigações e ônus, direta ou indiretamente, inclusive os derivados. Aplicando-se ainda o disposto no parágrafo primeiro do artigo 71 da Lei Federal 8.666/1993.

Todos os equipamentos, ferramentas, técnicas, mão-de-obra, materiais e matérias-primas necessários a obra, ou a empregar-se nela, são de fornecimento e responsabilidade da Contratada/Executora, salvo disposição contrária.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE MANFRINÓPOLIS

ESTADO DO PARANÁ

CNPJ: 01.614.343/0001-09

A Contratada/Executora é a única responsável pela segurança laboral, devendo providenciar ambiente seguro, bem como os EPCs e EPIs necessários. Sendo responsável, também, pelo canteiro de obras e segurança e integridade de terceiros e seus bens.

A providência e despesas para instalações provisórias e de apoio, necessárias à execução da obra, são de competência e ônus da Contratada/Executora.

Independentemente de fiscalização ou verificação, é responsabilidade e obrigação da Contratada/Executora a obtenção das licenças, registros, quitação de encargos e impostos e outros necessários a obra, tais como ART/RRT, INSS, ISS, CNO e demais legalmente necessários.

É de responsabilidade e ônus exclusivo da Contratada/Executora a obtenção de todos os materiais e matérias-primas necessários a realização dos serviços e emprego desses na obra, devendo verificar e obter a suas custas, se necessário, as licenças ambientais relativas a esses.

É obrigação exclusiva da Contratada/Executora a execução e qualidade da obra, bem como observação de todos os procedimentos, técnicas e normativas vigentes, independentemente de atividade de fiscalização ou constatação. A Contratada/Executora obriga-se a permitir a mais ampla e irrestrita fiscalização/constatação. A fiscalização/constatação, quando existir, por realização dessa atividade não é atingida e não passará a compartilhar obrigações ou ônus de pendências, verificadas ou não, ou daí derivados, com a Contratada/Executora, podendo, porém, fazer cumpri-las.

A fiscalização e decisão final pela aceitação da obra serviço se dará pelo PARANACIDADE, por meio de seus técnicos, podendo ser solicitadas correções ou alterações por esses, independente de outra disposição anterior.

A Contratada/Executora é obrigada a corrigir defeitos, erros ou pendências derivados de sua atuação ou deficiência nessa, a qualquer tempo.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE MANFRINÓPOLIS

ESTADO DO PARANÁ

CNPJ: 01.614.343/0001-09

Os itens técnicos não mencionados no presente Memorial Descritivo, constam das Normas Técnicas, da ABNT, do DNIT, DER/PR, Tabelas de Composições e Planilhas de Orçamento do DNIT, DER/PR e SINAPI;

## Situação atual

A obra trata-se de barracão de pilares de concreto armado pré-fabricados, com cobertura e sua estrutura metálica, com telha trapezoidal TP-40 e alvenaria de fechamento em blocos cerâmicos.

No momento a obra já se encontra com estruturas e coberturas executadas, inclusive eito metálico. Alvenaria de fechamento executada, emboço/massa única executado em todas as paredes externas. Alvenaria sem qualquer cobertura nas faces internas. Vãos para esquadrias já requadrados, exceto em pontos indicados em projeto. Revestimento cerâmico instalado apenas de forma parcial, nos boxes das paredes do banheiro feminino, restando faixa de 30cm próximo ao chão azulejar, e faixa de 30cm próximo ao chão e de 40cm próximo ao teto a azulejar no restante do banheiro. No restante das paredes ou chão, não foi iniciado revestimento cerâmico.

Piso de concreto polido executado em todo o salão e palco. Piso de concreto desempenado, próprio a revestimento cerâmico (não executado ainda), executado nas cozinhas, copa e banheiros.

Parte das caixas para tomadas e eletrodutos embutidos já foram instalados nas paredes, em momento anterior ao emboço.

Quase totalidade das prumadas, ramais e sub-ramais de água fria já foram instaladas nas paredes, restando ampliar alguns pontos e corrigir os registros existentes. A caixa d' água e distribuição no banheiro feminino já foi instalada, faltando a distribuição no restante da obra e a caixa d' água no banheiro masculino, assim como toda a ligação ao ramal predial.

Quase totalidade dos ramais e sub-ramais de esgoto já foram instalados nas paredes e piso interno, restando ajustar e instalar alguns



# PREFEITURA MUNICIPAL DE MANFRINÓPOLIS

ESTADO DO PARANÁ

CNPJ: 01.614.343/0001-09

pontos, conforme projeto. Além de faltar execução de sub-coletores e coletores externos, além de caixas de passagem e destinação a deposição.

Todo o tarugamento em madeira para o forro já foi executado, restando o forro.

Existe ramal predial de energia elétrica do tipo trifásico de 50A e ramal de água potável da concessionária, restando tubulação e ligação a edificação.

Desta forma, restam os seguintes serviços, mas não somente estes, a executar:

- Requadro de vãos de esquadrias faltantes.
- Correção de dois pontos com emboço descolado.
- Correção da altura de uma porta lateral.
- Correção da largura da porta frontal.
- Correção da altura das janelas do banheiro feminino.
- Chapisco externo.
- Emboço/massa única externa, com requadro e fechamento nos vãos e desenho das telhas.
- Execução completa da escada de acesso ao palco.
- Execução completa do abrigo do GLP.
- Correção da inclinação dos acessos aos banheiros, com remoção do piso existente e substituição por piso com inclinação adequada, de forma a não configurar rampa.
- Correção de pontos para sistema elétrico, ligação ao ramal predial, correção do QDG, instalação de eletrodutos, caixas e elementos de passagem e utilização, fiação e pontos de uso, com acabamento, conforme projeto.
- Correção de pontos do sistema hidráulico, instalação de novos pontos, alteração de traçado, instalação de caixa no banheiro masculino, distribuição na parte frontal, alteração dos registros existentes, instalação de torneiras e pontos de uso.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE MANFRINÓPOLIS

ESTADO DO PARANÁ

CNPJ: 01.614.343/0001-09

- Correção de pontos e traçado do sistema de esgoto, instalação de novos pontos, correção dos ralos, verificação e desobstrução de pontos existentes para aproveitamento, toda a ligação externa, caixas.
- Todos os aparelhos e metais sanitários dos banheiros (lavatórios, bacia sanitárias, torneiras, mictórios, válvulas, barras de apoio, sifão), copa e cozinhas (base da pia em alvenaria, pia e cuba em granito, torneiras, sifão).
- Cerâmica no piso das cozinhas, copa e banheiros. Cerâmica nas paredes das cozinhas, banheiro masculino e o restante no banheiro feminino (de acordo com padrão existente).
- Todas as esquadrias, janelas e portas, com equipamentos e acessórios, como fechaduras.
- Sistema elétrico, ligação ao ramal, QDG, caixas de tomadas faltantes, bocais e lâmpadas, tomadas, espelhos, eletrodutos de distribuição, fiação, equipamentos QDG, aterramento.
- Sistema de prevenção de incêndio (portas anti-pânico, alarme de incêndio, sinalização, guarda-corpo e corrimão, iluminação de emergência, extintores tubulação e eletrodutos na cor vermelha).
- Rufos.
- Pintura com textura pigmentada interna (em todo local sem cerâmica) e externa.
- Pintura sobre textura interna e externa.
- Tapa vista de mictórios.
- Forro nas cozinhas, copa e banheiros.
- Adequações e equipamentos para PNE.

A obra será entregue para a executora, desocupada. Todas as demais demolições e remoções internas são responsabilidade da executora.

## **Movimentação de Terra**

Prevista apenas para a execução de valas para tubulações. O solo removido deve ser reservado incontaminado para o posterior reaterro.





# PREFEITURA MUNICIPAL DE MANFRINÓPOLIS

ESTADO DO PARANÁ

CNPJ: 01.614.343/0001-09

Previsto vala saindo dos ramais, profundidade mínima de 30cm, correndo junto a parede lateral esquerda, contendo a 30cm de profundidade eletroduto PEAD 50mm, até a espera na parede atrás do QDG, onde já existe dois eletrodutos de espera na parede; E, abaixo do eletroduto, a 50cm de profundidade, tubo de PVC para água fria DN20mm, com derivação no banheiro masculino para tubo já existente na parede e, indo até ligação no banheiro feminino, perfazendo 27,3m de vala, alimentando as caixas d' água. Essa vala, acima do eletroduto deve possuir proteção com argamassa, conforme normativa de segurança.

Previsto segunda vala, correndo frontal e lateralmente a edificação, conforme projeto de esgoto, coletando o esgoto dos ramais dos dispositivos e ligando as caixas de passagem, até a de intersecção. Essa vala deve ser separada das demais. Tubulação a, no mínimo, 40cm de profundidade.

Os aterros e cortes eventuais, deverão ser executados com técnica adequada e mantidas as relações de 1:2 em aterro 1:1,5 em corte (vertical/horizontal).

O aterro, quando necessário, será executado manualmente em camadas de 20 cm compactadas com equipamento adequado.

**As tubulações de esgoto e pluvial devem ser assentadas em valas com declividade mínima de 2%, tão fundas quanto necessárias.**

**As tubulações elétricas enterradas internas as obras, sob pisos, podem ficar sob a espessura desses, sem necessidade de escavação adicional.**

**As tubulações externas, de todos os tipos, devem ficar, no mínimo, 40cm abaixo do solo.**

**As tubulações internas devem passar sob as vigas baldrame, sendo proibido rompê-las.**

**As tubulações elétricas externas, antes do reaterro, devem ser recobertas com camada de argamassa.**



# PREFEITURA MUNICIPAL DE MANFRINÓPOLIS

ESTADO DO PARANÁ

CNPJ: 01.614.343/0001-09

## **Locação da Obra**

O local da obra é parcialmente fechado, devendo o executor tomar os cuidados necessários quanto a segurança da obra e de terceiros.

Internamente a obra, no piso acabado, não deve haver degraus.

## **Fundação**

Existente. O único elemento de fundação previsto é a viga baldrame do abrigo de GLP.

## **Estrutura (inclusive fundação)**

Os elementos estruturais serão em concreto armado, com  $f_{ck}=20\text{MPa}$  (vigas) e  $25\text{MPa}$  (pilares) e aço CA-50 e CA-60, todos respeitando normas legais e da ABNT. O concreto será executado em obra através de amassamento mecânico ou usinado e deverá apresentar a resistência mínima definida pelo projeto estrutural.

As formas de madeira poderão ser reaproveitadas desde que estejam em bom estado.

Quanto a armadura, deve-se garantir o recobrimento previsto em projeto. Qualquer modificação do tipo ou bitola do aço será aceita somente mediante autorização por escrito assinada. E não serão admitidas emendas de barras não previstas em projeto.

Onde não especificado, deve-se utilizar armadura longitudinal de 4 barras de aço de 8.00mm de CA-50 e, armadura transversal com formato retangular, com 07x14cm, formada com aço CA-60 de 4.2mm, gancho de no mínimo 06cm, espaçados a cada 20cm.

Antes do lançamento do concreto, deverá ser realizada limpeza das formas e armaduras, as quais deverão ser obrigatoriamente umedecidas.

Poderá ser exigido o reparo de toda estrutura com defeito de fabricação, seja por reparo direto, reconstrução ou acréscimo de elemento de proteção





# PREFEITURA MUNICIPAL DE MANFRINÓPOLIS

ESTADO DO PARANÁ

CNPJ: 01.614.343/0001-09

ou reforço adicional, a critério da fiscalização e sob responsabilidade e ônus da executora.

A executora é, a qualquer tempo, a única e exclusiva responsável pela estabilidade, qualidade e durabilidade das estruturas por si executada, modificada ou influenciada, independentemente de qualquer outra disposição.

Nos locais de contato ou nascimento de novos elementos estruturais com elementos existentes, deve-se prover a solidarização desses, conforme projeto, através de chumbamento prévio de barras de aço estrutural na estrutura existente, através de furo e adesivo estrutural no elemento antigo e anexação por transpasse com ou sem gancho na armadura do elemento novo.

Para isso, deve-se remover todo o emboço existente nas superfícies de contato, seguido da realização de furo com diâmetro e profundidade adequado as barras e elementos presentes nos locais previsto. Esse furo deve ser limpo, preferencialmente com jato de ar, podendo utilizar-se jato de água, desde que aguardado o período de secagem.

Deve-se aplicar o adesivo estrutural de base epóxi adequado no furo, promovendo-se o espalhamento com barra de pequeno diâmetro, garantindo-se que o adesivo tenha contato com toda a área interna do furo.

Deve-se aplicar adesivo também na superfície da barra a ser anexada, promovendo-se então sua inserção no furo, verificando o adequado preenchimento do vão entre o furo e a barra com adesivo estrutural.

Desta forma, pode-se proceder a concretagem dos novos elementos, com a outra extremidade da barra presente em seu interior, sendo emendada na nova armadura por transpasse.

## **Alvenaria**

As alvenarias de vedação serão executadas com blocos de concreto assentados e amarrados (através de juntas desencontradas) com argamassa de cimento e areia e uso de cal ou aditivo plastificante para argamassas.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE MANFRINÓPOLIS

ESTADO DO PARANÁ

— CNPJ: 01.614.343/0001-09

A alvenaria lateral da escada e o abrigo do GLP serão executados com blocos de concreto de 9cm de largura. As bases para pia da cozinha serão executadas com blocos de concreto de 14cm de largura.

Em qualquer caso, na face de encontro com os elementos já existentes, deve-se remover todo o emboço existente, com limpeza da interface, permitindo melhor solidarização entre os elementos novos e os existentes.

Os elementos em alvenaria existente são em blocos cerâmicos de vedação vazados na horizontal.

## **Cobertura**

O emboço/massa única externo deve solidarizar-se, contornar ou preencher todo o contato com a cobertura e sua estrutura, vedando o acesso interno, evitando entrada de ar ou animais.

Prevê-se espelho/rufo metálico na junção da cobertura do ressalto com a do corpo principal, vedando o vão existente, com recorte do tipo passarineira no topo e base do rufo.

## **Forro**

Prevê-se forro de PVC na copa, cozinhas e banheiros. Nesses locais já existe tarugamento em madeira, que pode ser utilizado para a fixação do forro. Devendo esse elemento, porém, ser revisado e atestado pelo executor, que, caso julgue necessário, deve prover os reforços e alterações que julgar necessário, sob suas custas e responsabilidade.

As régua devem ser do tipo encaixe macho/fêmea, fixadas com parafusos.

Deve-se instalar acabamento tipo meia-cana (“U” ou “C” em todo o perímetro de encontro do forro com as paredes.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE MANFRINÓPOLIS

ESTADO DO PARANÁ

— CNPJ: 01.614.343/0001-09

Antes da instalação do forro deve-se instalar os elementos elétricos e hidráulicos necessários que não podem ser instalados posteriormente. Além de suporte para esses e pontos de iluminação.

## **Impermeabilização**

Nas **vigas baldrame**s novas deve-se prever a utilização de emulsão asfáltica adequada, sobre o concreto curado, de forma a formar uma película contínua sobre o topo e faces laterais das vigas, antes do início da execução das paredes ou pisos.

Na cobertura, todo o perímetro de contato lateral de rufos externo com as paredes deve ser impermeabilizado com poliuretano ou similar.

A laje do abrigo do GLP deve ser impermeabilizada, seja por execução com concreto com impermeabilizante, por aplicação de argamassa impermeabilizante, manta asfáltica ou cobertura com chapa de aço galvanizado, conforme escolha do executor. Sendo vedado o uso de imprimação ou emulsão do tipo tintura.

## **Revestimentos**

O acabamento final dos revestimentos deverá estar desempenado e aprumado.

As argamassas serão preparadas mecanicamente.

A argamassa retirada das alvenarias e revestimentos em execução não poderá ser novamente empregada. Também será rejeitada e inutilizada toda a argamassa que apresentar vestígios de endurecimento, sendo expressamente vetado tornar a amassá-la.

A recomposição parcial de qualquer revestimento deverá ser executada de modo a não apresentar diferenças e ou descontinuidades.

Os revestimentos só poderão ser aplicados após o término de todas as instalações de dutos elétricos, hidrossanitário e assemelhados.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE MANFRINÓPOLIS

ESTADO DO PARANÁ

— CNPJ: 01.614.343/0001-09

Após o fechamento das estruturas, efetua-se o tamponamento das superfícies onde haja orifícios, especialmente os decorrentes da colocação de tijolos com os furos à mostra (encontro de paredes).

## **Chapisco**

A argamassa do chapisco será fabricada com traço 1:3 de cimento e areia grossa e deve aderir-se bem a estrutura, bem como, ter capacidade de suporte para a massa única.

Levarão chapisco todas as alvenarias das obras, bem como, vigas, pilares, caixas de passagem (conforme detalhe no projeto) e o sumidouro (alvenaria). A única exceção faz-se para a alvenaria interna e não visível no abrigo da caixa d'água, após a cota de base da mesma, e locais já concluídos.

## **Massa única**

A massa única só será iniciada após cura adequada das argamassas dos chapiscos.

Será utilizado massa única (emboço paulista) no traço 1:5 de cimento e areia média com uso de aditivo plastificante para argamassas (ação incorporadora de ar) ou no traço 1:2:6 de cimento, cal e areia média.

A espessura da massa única (emboço paulista) deve aproximar-se de 1cm, devendo, no geral, garantir a regularização dos panos e devido requadro.

Todos os locais que foram chapiscados devem ser receber massa única (emboço paulista).

## **Textura acrílica**

Todas as paredes internas e externas, com exceção das da cozinhas e banheiros que recebem revestimento cerâmico, devem receber textura acrílica aplicada com rolo para textura. Esta deve ser devidamente acabada, propiciando boa aparência estética e perfeito preenchimento e cobertura de imperfeições.

A textura deve ser do tipo baixa, sem pontas cortantes ou perfurantes, sendo possível passar a mão pressionada desprotegida contra a textura depois



# PREFEITURA MUNICIPAL DE MANFRINÓPOLIS

ESTADO DO PARANÁ

CNPJ: 01.614.343/0001-09

de pronta. A textura, interna e externa, deve ser adequada a ambientes externo e presença de água.

Não deve ser aplicada massa acrílica nas paredes que receberão revestimento cerâmico (paredes internas dos banheiros). Acima da altura do forro (região não visível), não é necessário aplicar massa acrílica.

A textura deve ser do tipo pigmentada, em cor comercial, sendo prevista de uma a três cores internas e uma a três cores externas, conforme orientação posterior do Município de Manfrinópolis.

## **Pintura**

As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas, secas, planas, isentas de graxas, óleos, ceras, resinas, sais solúveis e ferrugem, convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinem.

A pintura será executada sobre todos os locais com previsão de aplicação de textura.

A cor das tintas será decidida pelo município que informara a referência de cor para a construtora, que deve respeitar tal escolha. O município reserva-se no direito de escolher até SEIS cores distintas para diferentes locais da obra ou execução de detalhes, conforme posteriormente decidido, podendo, o município também, optar por pintura com menos cores.

Cada demão de tinta só poderá ser aplicada após respeitado o intervalo entre demãos recomendado pelo fabricante da tinta. O número de demãos a aplicar será aquele necessário para um bom acabamento, e nunca inferior a duas.

As tintas deverão ser a base d'água, apropriadas ao ambiente. Devem ser seguidas todas as orientações recomendadas pelos fabricantes.

Os trabalhos de pintura serão suspensos em tempo de chuva.

Deve-se evitar respingos ou manchas com tintas em área não pintadas que, caso ocorram, devem ser limpos e recuperadas.

A tinta utilizada deve ser do tipo Acrílica, brilho ou semi-brilho, sendo admitida outro tipo aprovado pelo Município.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE MANFRINÓPOLIS

ESTADO DO PARANÁ

CNPJ: 01.614.343/0001-09

Deve ser adequada a ambientes externos (mesmo que aplicada em ambientes internos). O acabamento final esperado e superfície com facilidade de limpeza com esponja macia, detergente neutro e água, ou mesmo pano úmido, mesmo em caso de impregnação de graxas comuns ou solo local.

## **Revestimentos cerâmicos**

Os revestimentos cerâmicos serão de boa qualidade em cores uniformes, aplicados nos pisos e nas paredes até o nível do forro, das cozinhas, copa e banheiros.

No banheiro feminino, já existe revestimento cerâmico nas paredes dos boxes, restando a executar faixa de 33cm de altura próximo ao chão. Na parte aberta do banheiro feminino já existe revestimento cerâmico nas paredes, restando a executar faixa de 33cm próximo ao chão e faixa de 46cm próximo ao forro. Deve-se também recuperar o revestimento nos locais com intervenção da parte hidráulica.

O revestimento das paredes do banheiro deve ser igual ou muito semelhante, a critério do Município, com o já parcialmente executado.

O revestimento cerâmico das paredes deve ser executado antes da execução do forro.

O acabamento do revestimento das paredes deve ficar sobre o do piso.

A aplicação se dará com emprego de argamassa de alta adesividade, pré-fabricada, dentro das instruções do fabricante.

As juntas devem ser corridas em nível e prumo. Sendo admitido, desencontro perfeito em prumo, conforme banheiro feminino, conforme escolha do Município.

Decorridas 72 (setenta e duas) horas do assentamento, iniciar-se-á a operação de rejuntamento.

Os revestimentos cerâmicos dos pisos devem ter PEI 4 ou superior.





# PREFEITURA MUNICIPAL DE MANFRINÓPOLIS

ESTADO DO PARANÁ

CNPJ: 01.614.343/0001-09

## **Esquadrias**

As janelas e as portas internas serão em alumínio, branco, de mesmo modelo.

As portas externas serão em aço.

As janelas do fundo serão de seis folhas, duas fixas e quatro móveis, abrindo, das quatro, duas para cada lateral, em duas linhas de abertura. Permitindo a janela aberta, dois terços de ventilação do vão total. Todas as janelas terão moldura de alumínio e um vidro por folha (seis folhas).

As janelas laterais fundo serão de quatro folhas, duas fixas e duas móveis, abrindo uma para cada lado. Permitindo a janela aberta, metade de ventilação do vão total. Todas as janelas terão moldura de alumínio e um vidro por folha (quatro folhas).

As janelas frontais das cozinhas e da copa, serão do tipo maxim-ar, em duas folhas cada, com divisão vertical. Abertura de, no mínimo, 45°, sem escoras. Todas as janelas terão moldura de alumínio e um vidro por folha (duas folhas), os vidros dessas janelas devem ser do tipo “fumê”. É admitida uma folha por janela, desde que suporte as solicitações de uso.

As janelas dos banheiros serão do tipo maxim-ar, em uma folha cada. Abertura de, no mínimo, 45°, sem escoras. Todas as janelas terão moldura de alumínio e um vidro por folha, os vidros dessas janelas devem ser do tipo fantasia, de preferência pontilhado ou mosaico.

As portas dos banheiros serão em alumínio, branco, tipo veneziana ou lambri. Podendo ser deslocada até 20cm do chão. Possuindo fechadura adequada a banheiros.

As demais portas internas serão em alumínio, branco, tipo veneziana ou lambri. Possuindo fechadura comum, com chave.

A porta externa da copa será em estrutura de aço, com fechamento em chapa de aço, tipo veneziana (sem vazado) ou lambri. Sem vidros. Tipo abrir para fora. Possuindo fechadura com chave adequada a ambientes externo e ponto para cadeado.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE MANFRINÓPOLIS

ESTADO DO PARANÁ

CNPJ: 01.614.343/0001-09

As portas externas laterais serão em estrutura metálica com fechamento em chapa de aço, tipo veneziana (sem vazado) ou lambri. Sem vidros. Tipo abrir em duas folhas iguais. Abertura em 180° para fora. Adequada a ambientes externos protegidos. Deve contar com barra antipânico nas duas folhas, adequado as exigências do Corpo de Bombeiros do Paraná, barra antipânico com abertura por fora com chave em pelo menos uma folha. Pintada com tinta automotiva ou superior, adequada a ambientes externos.

A porta externa frontal principal será em estrutura metálica com fechamento em chapa de aço, tipo veneziana (sem vazado) ou lambri. Sem vidros. Com coluna central em aço. Tipo abrir em quatro folhas iguais. Abertura em 180° para fora. Adequada a ambientes externos protegidos. Deve contar com barra antipânico nas quatro folhas, adequado as exigências do Corpo de Bombeiros do Paraná, barra antipânico com abertura por fora com chave em pelo menos uma folha. Pintada com tinta automotiva ou superior, adequada a ambientes externos. Essa porta de quatro folhas, contando com a coluna, funcionará como duas portas de duas folhas cada, devido a exigência do Corpo de Bombeiros do Paraná.

O vão para a porta externa frontal principal deve ser previamente corrigido, sendo alargado para as dimensões finais. Essa porta deve ser firmemente ancorada a estrutura, devido ao grande esforço de pessoas passantes possíveis em momento de pânico.

As esquadrias poderão ser do tipo parafusado, “chumbado” ou com marco e contramarco. Devendo, nos tipos parafusado e com marco, receberem silicone ou outro elemento de vedação para o vento e da água. De toda forma, deverão ser firmemente fixadas nas paredes, resistindo a solicitações de uso e vandalismo.

Os vidros empregados não devem ser do tipo que produza estilhaços ou laminas cortantes, adequados a locais de reunião de público e resistentes a seu uso.

As portas devem respeitar vão livre conforme indicação no projeto, com tolerância de -0,5cm de cada lateral.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE MANFRINÓPOLIS

ESTADO DO PARANÁ

CNPJ: 01.614.343/0001-09

Conforme o modelo da esquadria adotado, se necessário, deve-se instalar pingadeiras sob as janelas, com inclinação adequada do requadro.

As maçanetas das portas deveram ser do tipo alavanca e devem ser instaladas de forma que a força seja adequada a utilização por PNE.

Todas as esquadrias deveram ter resistência suficiente ao local de uso e proteção contra corrosão ou deterioração.

## **Pavimentação e pisos**

A transição entre pisos não deve possuir degraus.

Nos banheiros, cozinha e copa o caimento dos pisos deve ser tal que a água seja direcionada aos ralos.

As inclinações transversais dos pisos não devem exceder 02% (dois por cento) e a inclinação longitudinal deve ser inferior a 5% (cinco por cento). Os pisos já se encontram acabados, restando executar a adequação dos acessos aos banheiros, que devem seguir essas regras, e a instalação de piso cerâmico.

Os pisos cerâmicos devem ser assentados com argamassa adequada, tipo AC-II ou superior, distribuída em toda a peça, com as correções necessárias, evitando descolamento ou mal contato da peça com o substrato.

## **Instalações elétricas**

As instalações elétricas serão executadas de acordo com os respectivos projetos, memoriais e normas da ABNT pertinentes e exigências das concessionárias.

Toda a mudança de direção nas tubulações deverá ser executada através de caixas ou conexões apropriadas para este fim.

Todos os pontos de luz e força serão testados.

Todas as tomadas deverão ser aterradas.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE MANFRINÓPOLIS

ESTADO DO PARANÁ

CNPJ: 01.614.343/0001-09

O tipo da entrada de serviços será subterrâneo, conforme projeto elétrico.

As caixas embutidas nas paredes deverão facear o revestimento das alvenarias, de modo a não resultar profundidade entre elas e as tampas. Todas deverão ser niveladas e aprumadas, sendo abertos somente os olhais destinados a receber ligações de eletrodutos.

As diferentes caixas de uma mesma dependência serão alinhadas e dispostas de forma a não apresentarem discrepâncias no seu conjunto. Todos os acessórios devem ter o mesmo acabamento.

Nível dos quadros de distribuição e medição será regulado por suas dimensões e normas específicas.

Os eletrodutos embutidos em concreto deverão ser colocados de modo a evitar sua deformação durante a concretagem, sendo as caixas e bocas de eletrodutos fechadas para impedir a entrada de argamassa ou nata de concreto, a colocação da canalização será feita de modo que as peças não fiquem sujeitas a esforços não previstos.

Serão utilizados disjuntores termomagnéticos, disjuntores padrão IEC (DIN).

As emendas e derivações dos condutores deverão ser executadas de modo a assegurarem resistência mecânica adequada e contato elétrico perfeito e permanente; as emendas serão sempre efetuadas em caixas de passagem.

A edificação já conta alguns eletrodutos embutidos na alvenaria, conforme projeto. Devendo ser executado rasgo e fechamento adequado para inserção de novos, conforme projeto. Deve-se também instalar novas caixas para tomadas, conforme indicado em projeto, além de realocação de algumas, para adequá-las a altura ou locação necessária.

Atrás do palco existe um QDG inadequado que deve ser substituído por um adequado em chapa, para 30 disjuntores, com barramento. O acesso a esse quadro se dará por ramal subterrâneo, com existência de dois eletroduto



# PREFEITURA MUNICIPAL DE MANFRINÓPOLIS

ESTADO DO PARANÁ

CNPJ: 01.614.343/0001-09

40mm embutidos na alvenaria, já existentes, que chegam ao QDG e, saída por esses mesmos dois, existentes, que atingem o topo da parede.

Toda a distribuição a partir desse ponto, a passagem sobre as paredes e a instalação sobre o foro deve ser feita por meio de eletrodutos rígidos que devem chegar a caixas de passagem sobre as lâmpadas. Sobre a laje, os eletrodutos devem ser fixados ou ancorados de forma a não se moverem com as solicitações de instalação e manutenção. Ao chegarem nas caixas de passagem para lâmpadas, os eletrodutos devem ser ancorados de forma que não se movam com a instalação, manutenção e utilização.

Deve-se direcionar os cabos por eletrodutos de PVC rígido, com derivações previstas em condutores e nas caixas para lâmpadas.

O projeto prevê o aproveitamento dos eletrodutos existentes. Porém, durante a execução pode ocorrer divergências ou encontra-se impossibilidades de uso, devendo o projetista e o fiscal consultados antes que qualquer alteração.

Partirá do aterramento principal do ramal de entrada um cabo 10mm<sup>2</sup> de cobre, isolado, direcionado até a caixa de passagem na base da parede atrás do quadro de distribuição principal, nesse local deve ser instalada nova barra de aterramento, sem seccionamento do cabo de terra, que deve continuar até o QDG, chegando ao barramento principal de terra, aterrando, inclusive, o quadro.

Todos os demais quadros elétricos, lógica ou segurança devem ser aterrados com fiação 10mm<sup>2</sup>.

Todos os circuitos devem possuir condutor terra com seção igual ao dos condutores carregados. Exceção feita unicamente ao circuito 1, utilizados exclusivamente para iluminação interna e não necessita de condutor terra.

Do ramal de entrada partira até o quadro de distribuição principal cinco condutores de 10mm<sup>2</sup>, em cobre puro para circuitos elétricos, isolados, sendo um condutor terra, um neutro e três fases (R, S e T). Em corpo único, sem emendas.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE MANFRINÓPOLIS

ESTADO DO PARANÁ

CNPJ: 01.614.343/0001-09

O projeto de prevenção e combate a incêndio e pânico prevê uso de circuito exclusivo, que partirá do QDG por eletroduto embutido na parede existente, juntamente aos demais circuitos. Porém, ao atingir o topo da parede, deve ser separado e inserido em eletroduto próprio e exclusivo a prevenção de incêndio, conforme projeto.

Os eletrodutos não embutidos e todos os elementos do sistema de prevenção de incêndio, exceto os pontos de tomada, devem ser instalados ou pintados na cor vermelha segurança, destacando-se e diferenciando-se dos demais eletrodutos e tubulações existentes na edificação.

## **Instalações hidrossanitárias**

As instalações serão executadas de acordo com os projetos específicos e devem seguir legislação aplicável, bem como, normas da ABNT.

As colunas para as tubulações correrão sempre embutidas nas alvenarias. As furações ou rasgos necessários em elementos da estrutura de concreto armado, para a passagem de tubulações, serão locados e tomados com tacos ou buchas antes da concretagem. Medidas devem ser tomadas para que não venham a sofrer esforços não previstos.

Para os tubos de esgoto, recomenda-se envolver o cano com plástico ou espuma no local a ser embutido no elemento em concreto. Para as tubulações de água fria potável, recomenda-se deixar espera (furo) no concreto, com cano de PVC um ou dois diâmetros acima do da prumada (cano novo e limpo) e posteriormente passar a tubulação de água fria por essa espera.

Para o caso de passagem de tubulações de água fria pelas vigas, vindas da laje, deve-se prover furação rotativa da laje em local com lajota, nunca vigota, em posição que atinja o emboço sobre a viga superior, sem afetar esse elemento estrutural.

Para o caso das tubulações de esgoto que afetem vigas baldrame existentes, deve-se buscar passar as tubulações pela espessura do emboço,





# PREFEITURA MUNICIPAL DE MANFRINÓPOLIS

ESTADO DO PARANÁ

— CNPJ: 01.614.343/0001-09

não sendo possível, deve-se utilizar dois joelhos de 45° para desviar-se do elemento estrutural.

As canalizações de coleta nunca serão inteiramente horizontais, devendo apresentar declividade mínima conforme projeto.

Durante a construção e até a montagem dos aparelhos, as extremidades livres das canalizações serão vedadas, evitando o entupimento das mesmas.

Toda a instalação será convenientemente verificada e testada pela fiscalização quanto às suas perfeitas condições técnicas de execução e funcionamento. Os testes deverão ser feitos previamente à execução dos revestimentos nas áreas por onde passem canalizações. Deve-se avisar expressamente a fiscalização neste momento, sob pena, de após realizados os demais serviços, ser necessário a realização de reparos mais onerosos.

As declividades indicadas no projeto serão consideradas como mínimas, devendo ser procedida verificação geral dos níveis, antes da instalação dos coletores.

Os tubos sempre serão assentes com a bolsa voltada em sentido oposto ao do escoamento.

Nesta classe de tubos PVC para água fria não é permitido, a qualquer título, a abertura de roscas, nem execução de bolsas ou emendas a fogo.

Nos casos de tubos enterrados, o leito deve estar isento de pedras ou arestas vivas, e o material de envolvimento deve ser firme, dando-se preferência à areia, para conservar a elasticidade longitudinal do tubo, razão pela qual não se recomenda o envolvimento direto com concreto magro.

Deve-se respeitar todas as demais distâncias à rede de água pública, corpos de águas, edificações, árvores e outros.

As caixas de inspeção não têm altura mínima estipulada, porém devem possuir altura que permita a correta declividade das tubulações e destinação do esgoto. Devem também ser estanques e não permitir o acúmulo de esgoto em seu interior.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE MANFRINÓPOLIS

ESTADO DO PARANÁ

CNPJ: 01.614.343/0001-09

A caixa d'água nova terá volume de 500 litros, com tampa. A existente tem 1.000 litros, com tampa. Deve-se instalar ainda torneira boia nas duas.

A caixa d' água deverá ser em polietileno.

Serão previstos registros internos à edificação para cada prumada de água fria, conforme projeto hidrossanitário. Deve-se substituir os registro existentes por novos em latão.

Para adequada fixação da bacia sanitária, recomenda-se a realização de bolsão de concreto com impermeabilizante, no piso sob elas.

A fixação do mictório e dos lavatórios pode ser realizada com o uso de parafusos adequados para esse fim, porém recomenda-se o uso de barras roscadas engastadas na alvenaria.

De toda forma, as louças sanitárias devem estar devidamente ancoradas no piso ou nas paredes, conforme o caso.

As barras de apoio de material metálico, devem ser instaladas nos banheiros, devendo seguir recomendações da ABNT NBR 9050:2020.

A altura e afastamento de instalação dos equipamentos hidrossanitários devem seguir as recomendações da ABNT NBR 9050:2020.

A força de acionamento dos equipamentos deve seguir as recomendações da ABNT NBR 9050:2020.

As bacias sanitárias e o mictório serão em louça, auto sifonados, na cor branca ou similar, acompanhado pelos seguintes acessórios: Ligação flexível de água, de borracha; Parafusos apropriados para sua fixação ao piso, Rejuntamento para acabamento, anel de vedação, ligação a descarga.

Lavatórios serão de cor branca ou similar, sem coluna e com os acessórios: Engate flexível de ½" em PVC, com mangueira e terminais para entrada de água; Válvula de fundo, Sifão de borracha ou PVC de saída; Torneira metálica de ½", cromada, de bancada com desligamento automático; Peças e parafusos apropriados para fixação.

Os registros de gaveta de ¾" serão de latão ou similar, com canopla cromada.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE MANFRINÓPOLIS

ESTADO DO PARANÁ

CNPJ: 01.614.343/0001-09

O banheiro feminino conta com sistema de distribuição, prumadas e ramais de água fria quase completos e executados. Sendo necessário ainda, substituir os registros, verificar adequação da altura dos pontos, ampliar um ponto de água para lavatório e um para lavagem de piso. O banheiro masculino conta com ramais parcialmente instalados, sendo necessário corrigir acesso ao ramal das bacias sanitárias e dos lavatórios, ampliar um ponto para lavatório e torneira para lavagem do piso, refazer o ramal dos mictórios, executar as prumadas de 2,1m para cima e substituir os registros. Na cozinha resta ampliar um ponto para lavagem do piso e substituir o registro. Na copa resta substituir o registro. Ainda, na parte frontal da edificação resta instalar o reservatório e fazer sua ligação a todas as prumadas do banheiro masculino, cozinha e copa.

Ainda quanto a água fria, é necessário ligar do ramal de entrada até os reservatórios, em cano 20mm.

Quanto ao esgotamento sanitário – As duas linhas interligando as bacias sanitárias de cada banheiro já encontra-se executada, sendo necessário corrigir a posição nos banheiros PNE e limpar e conferir a tubulação. Está executada também a ligação das pias da cozinha até fora da edificação, as caixas sifonadas das cozinhas até fora da edificação e a caixa sifonada e tubulação do lavatório da copa que estão plenamente concluídos. Faltando, de toda forma, instalação dos equipamentos sanitários e teste. - É necessário refazer as tubulações dos lavatórios, ligando-as a caixas sifonadas existentes e, destas para fora da edificação e refazer a tubulação dos mictórios. Além de executar-se todas as caixas externas, sua interligação e chegada a última caixa. Da última caixa de intersecção será direcionado a sistema existente.

As caixas não possuem altura interna definida, sendo essa definida conforme necessidade da declividade. São do tipo SECA, com cano de saída no ponto inferior dessas. Devidamente vedadas e impermeabilizadas. As tubulações de interligação serão em tubo de PVC DN100, com declividade mínima de 2%.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE MANFRINÓPOLIS

ESTADO DO PARANÁ

CNPJ: 01.614.343/0001-09

## **Detalhamento específico a obra**

### Correções de emboço e passagens

É prevista a correção de emboço desprendido em dois locais, na lateral da porta esquerda da edificação e acima do banheiro masculino em sua entrada. Deve ser removido o emboço solto, aplicado camada de chapisco e realizado nova camada de emboço, adequada a pintura.

A porta frontal deve ser ampliada, com demolição de pilar não estrutural e alvenaria, com posterior requadro da nova lateral e topo.

Previsto o requadro de ressalto de pilares que ainda não havia sido recobertos.

### Escada

Será executada escada de acesso ao palco, nas dimensões indicadas em projeto. A lateral não contida da escada será desenhada com alvenaria de blocos de concreto, firmemente assentes, assim como os espelhos dos degraus. O interior do volume da escada será preenchido com pedra britada. A pisada será executada com camada de concreto, adequadamente nivelada. Todas as faces da escada devem receber chapisco e emboço, com os degraus recebendo revestimento cerâmico adequado a escadas e a lateral textura acrílica e pintura. Deve-se atentar-se as dimensões e regularidade das formas.

### Regularização de pisos

A atual configuração dos acessos dos sanitários configura inclinação de rampa, sendo essa indesejável a segurança.

Assim é previsto a demolição parcial de piso e sua reconstrução, em concreto polido, semelhante ao existente, de forma a diminuir a inclinação para 4%, desconfigurando rampa e melhorando a segurança.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE MANFRINÓPOLIS

ESTADO DO PARANÁ

CNPJ: 01.614.343/0001-09

## Bases para pias

Será executado na cozinha, base em alvenaria para assentamento da bancada das pias. Serão em alvenaria de blocos de concreto, regularmente assentes, com aplicação de chapisco, emboço e revestimento cerâmico. Adequadamente aprumados e nivelados.

## Abrigo GLP

Será executado na frente da obra o abrigo para GLP, conforme projeto. Composto por fundação com viga baldrame de concreto armado, alvenaria de blocos de concreto regulares e aprumadas, com recobrimento de chapisco, emboço, textura acrílica e pintura.

Sendo observado a presença de furos, com fechamento em tela chumbada ou parafusada na alvenaria, para ventilação e fechamento frontal com tela/alambrado, e portão em estrutura de aço com fechamento em tela, incluindo fechadura.

A tela frontal deve ser de tipo resistente a vandalismo e tentativa de invasão. Podendo ser chumbada ou parafusada internamente na alvenaria.

A laje de cobertura deve receber proteção impermeabilizante, seja por concretagem com concreto impermeabilizantes, aplicação de manta asfáltica, aplicação de argamassa impermeabilizante, rufo com chapa metálica. Sendo vedado o uso de simples imprimação.

O piso interno será em concreto desempenado, com caimento para vão ou saída, prevenindo acúmulo de água.

## Bancadas e Cubas

A bancada da copa e cozinha externa receberam revestimento cerâmico. Esse deve ser de boa qualidade, na cor branca. Seus cantos devem ser em 45° (meio esquadro) e as arestas arredondadas, evitando ferimentos em caso de impacto.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE MANFRINÓPOLIS

ESTADO DO PARANÁ

CNPJ: 01.614.343/0001-09

A bancada da cozinha será em granito preto ou cinza andorinha, com saia, borda e protetor traseiro, cubas grandes em inox. Duas cubas embutidas, conforme projeto.

A bancada dos lavatórios terá 320cm de comprimento, com eixo das cubas afastadas 40cm das laterais e 80cm entre eixo de cubas. Cubas em louça, embutida ou de sobrepor, adequar a altura. Bancada suspensa, devidamente ancorada na parede. Em granito preto ou cinza andorinha.

Manfrinópolis – Paraná, 06 de maio de 2022

**Daniel Luz dos Reis**  
Engenheiro Civil  
CREA – PR 169227/D

**Ilena de Fátima Pegoraro Oliveira**  
Prefeita Municipal