



# MEMORIAL DESCRITIVO

## REFORMA DAS EDIFICAÇÕES DE APOIO DO ATERRO SANITÁRIO MUNICIPAL

MEDIANEIRA – PR  
2023

## SUMÁRIO

|   |    |
|---|----|
| A – GENERALIDADES .....   | 3  |
| A.1 – Objetivos.....  | 3  |
| A.2 – Modificações no Projeto.....                                      | 3  |
| A.3 – Análise do Projeto e Responsabilidades.....                       | 4  |
| A.4 – Casos Omissos .....   | 4  |
| A.5 – Prevenção de Acidentes, Incêndios e Manutenção Preditiva .....    | 4  |
| A.6 – Critério de Similaridade .....                                    | 5  |
| A.7 – Fiscalização .....  | 5  |
| B – INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DA OBRA.....                                | 7  |
| B.1 – Despesas Gerais e de Administração Local da Obra.....             | 7  |
| B.2 – Benefícios e Despesas Indiretas (BDI).....                        | 7  |
| B.3 – Segurança da Obra.....  | 8  |
| B.4 – Limpeza da Obra .....   | 8  |
| B.5 – Alojamento Provisório e Depósito de Materiais e Ferramentas ..... | 8  |
| 1. SERVIÇOS PRELIMINARES .....  | 9  |
| 2. EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS EM CONCRETO ARMADO .....                      | 10 |
| 3. VEDAÇÃO E DIVISÓRIAS.....  | 12 |
| 4. IMPERMEABILIZAÇÃO.....   | 12 |
| 5. COBERTURA .....  | 13 |
| 6. REVESTIMENTOS.....   | 14 |
| 7. ESQUADRIAS.....  | 14 |
| 8. PINTURAS.....  | 16 |
| 9. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.....   | 17 |
| 10. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS .....                                       | 18 |
| 11. INSTALAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO .....                               | 19 |
| 12. INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL .....                                 | 19 |
| 13. INSTALAÇÃO DE LÓGICA.....   | 19 |
| 14. EQUIPAMENTOS .....  | 20 |
| 15. PAVIMENTAÇÕES.....  | 20 |
| 16. LIMPEZA FINAL .....   | 20 |

## **A – GENERALIDADES**

A obra em questão trata-se da reforma das edificações de apoio ao Aterro Sanitário Municipal, que está localizado na Linha Graça Aranha. A execução deverá obedecer no mínimo as condições e prazos do cronograma físico-financeiro, não seguindo necessariamente a sequência da planilha orçamentária.

As frentes de obra foram separadas em planilha orçamentária, para melhor entendimento dos cálculos de quantitativo, da seguinte forma:

- Edificação 01 – Administrativo
- Edificação 02 – Apoio à pesagem
- Balança
- Entrada do Aterro

As composições com base SINAPI podem ser consultadas no site [www.caixa.gov.br](http://www.caixa.gov.br), nas quais constam em detalhes todos os itens, materiais e o nível de qualidade de cada componente. As composições elaboradas pelo orçamentista podem ser consultadas no arquivo próprio “Composições”.

O nível de aceitação dos materiais aplicados, técnicas construtivas, consumos, entre outras especificidades ficam atrelados diretamente ao conteúdo das composições de custo e a boa prática de obra.

### **A.1 – Objetivos**

Este documento tem por objetivo estabelecer normas e fornecer as instruções, informações e especificações técnicas necessárias à contratação de empresa especializada.

A obra deverá ser executada de acordo com o estabelecido neste memorial, nos projetos e nas quantidades especificadas em planilha orçamentária, salvo alterações estritamente necessárias à adequação e ao bom funcionamento da edificação, devidamente aprovados pela CONTRATANTE.

Todos os materiais a serem empregados nas obras deverão ser comprovadamente de boa qualidade e satisfazer rigorosamente as especificações prescritas pelo presente memorial. Os serviços deverão ser executados em completa obediência aos princípios de boas práticas, devendo atender rigorosamente às Normas Brasileiras, as posturas federais, estaduais e municipais e as condições locais.

Estas especificações de materiais e serviços são destinadas à compreensão e complementação dos Projetos Executivos da Construção, Orçamento de Custos e Cronograma Físico Financeiro, sendo parte integrante do Contrato de Obra.

### **A.2 – Modificações no Projeto**

Quaisquer modificações nos projetos, nas técnicas descritas neste memorial e nas especificações de materiais deverão ser previamente comunicadas a Secretaria de Obras do

Município de Medianeira a fim de serem analisadas e por fim liberadas para execução.

### **A.3 – Análise do Projeto e Responsabilidades**

Serão fornecidos os projetos completos à Construtora, a quem caberá a total responsabilidade pela execução e aplicação das técnicas adequadas de construção. À construtora caberá também a obrigatoriedade de examinar, profunda e cuidadosamente, todas as peças gráficas e escritas, apontando, por escrito e com a devida antecedência, antes da aquisição de materiais e equipamentos ou do início dos trabalhos, as partes não suficientemente claras, divergentes ou imprecisas.

Qualquer obra, de qualquer natureza, deverá ser cercada de toda segurança e garantia. Nenhum trabalho deverá ser iniciado sem prévio e profundo estudo e análise das condições do solo, das construções vizinhas e da própria área na qual será implantado o empreendimento.

Divergências entre projetos, entre obra e desenhos, entre especificações, memoriais e detalhes deverão ser comunicadas aos autores dos respectivos projetos, por escrito e com a necessária antecedência, para efeito de interpretação ou compatibilização.

É de responsabilidade e obrigação do empreiteiro e do responsável técnico manter atualizados no canteiro de obras todos os documentos relativos ao empreendimento, como alvarás, certidões, ARTs, projetos e licenças, a fim de se evitar interrupções por embargos.

Ainda, providenciar a correção, às suas expensas, de quaisquer vícios ou defeitos ocorridos na execução da obra, objeto do contrato, responsabilizando-se por quaisquer danos causados à Prefeitura Municipal e/ou terceiros, decorrentes de sua negligência, imperícia ou omissão.

### **A.4 – Casos Omissos**

Os casos omissos, dúbios ou carentes de complementação deverão ser comunicados à Fiscalização e solucionados, em comum acordo, com o autor do projeto arquitetônico e com os profissionais responsáveis pela elaboração dos demais projetos de engenharia.

Para discussão e tomada de decisão, deverão ser apresentados Memorial Descritivo do Material/Serviço, Memorial Justificativo para sua utilização e a composição orçamentária completa que permita comparação com materiais e/ou serviços semelhantes, além de catálogos e informações complementares.

### **A.5 – Prevenção de Acidentes, Incêndios e Manutenção Preditiva**

Serão observados todos os requisitos, exigências e recomendações para a prevenção de acidentes, incêndios e contaminação, de acordo com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), do Ministério do Trabalho, do Instituto Nacional de Previdência Social (INPS), do Instituto Brasileiro de Segurança, da Portaria 1884/GM do Ministério da Saúde, do Corpo de Bombeiros, do Código de Proteção e Defesa do Consumidor entre outros, tanto em relação à fase de construção, como na futura utilização dos ambientes, visto que a inobservância de tais preceitos dá origem a fontes permanentes de acidentes, desperdícios, ineficiência e mau desempenho.

É de responsabilidade e obrigação do empreiteiro e do responsável técnico empregar operários devidamente especializados nos serviços a serem executados, em número compatível com a natureza e cronograma da obra.

#### **A.6 – Critério de Similaridade**

Todo material empregado na execução dos serviços será de primeira qualidade, sendo rejeitados aqueles que não se enquadrem nas especificações fornecidas. Serão aceitos materiais similares aos especificados, desde que consultada previamente a FISCALIZAÇÃO a respeito de sua utilização. O Construtor obriga-se, no entanto, a demonstrar a similaridade do material ou equipamento proposto mediante a apresentação de laudos comprobatórios ou ensaios experimentais, que atestem as mesmas características e especificações.

#### **A.7 – Fiscalização**

A fiscalização dos serviços será feita pelo Departamento de Engenharia da Prefeitura Municipal, através de seu responsável técnico, em qualquer ocasião, devendo a empreiteira submeter-se ao que lhe for determinado.

A empreiteira manterá na obra, à testa dos serviços e como seu preposto, um profissional devidamente habilitado residente, que a representará integralmente em todos os atos, de modo que as comunicações feitas ao preposto serão consideradas como feitas ao empreiteiro. Por outro lado, toda medida tomada pelo preposto será considerada como tomada pelo empreiteiro. O profissional devidamente habilitado, preposto da Empresa, deverá estar registrado no CREA – PR como responsável Técnico pela Obra.

Fica a empreiteira obrigada a proceder à substituição de qualquer operário, ou mesmo do preposto, que esteja sob suas ordens e em serviço na obra, se isso lhe for exigido pela Fiscalização, sem haver necessidade de declaração quanto aos motivos. A substituição deverá ser precedida dentro de 24 (vinte e quatro) horas.

Deverá ser mantido no escritório da obra, um livro Diário de Obras, com páginas numeradas e rubricadas, desde o início até o final da obra, onde serão feitas, em duas vias, as comunicações à empreiteira efetuadas pela Fiscalização. Da mesma forma, poderá a empreiteira utilizar-se desse livro para registrar as comunicações efetuadas à Fiscalização ou a Prefeitura Municipal.

Poderá a Fiscalização paralisar a execução dos serviços, bem como mandar refazê-los, quando os mesmos não forem executados de acordo com as especificações, detalhes ou com boa técnica construtiva. As despesas decorrentes de tais atos serão de inteira responsabilidade da empreiteira.

Para a contagem dos dias de impedimento na execução dos serviços, serão levados em conta àqueles que constarem no Diário de Obras, aprovados pela fiscalização, homologados pelo Departamento de Engenharia e Projetos da Prefeitura Municipal.

A presença da fiscalização na obra, não diminui a responsabilidade da empreiteira perante a legislação pertinente. Deverá ser mantido no escritório da obra um jogo completo



e atualizado dos projetos, especificações, orçamentos, cronogramas e demais elementos que interessem aos serviços, bem como um livro Diário de Obras.

## **B – INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DA OBRA**

Correrão por conta exclusiva da Construtora todas as despesas relacionadas a mobilização e desmobilização da obra, tapumes, bem como à guarda em local seguro dos materiais e equipamentos inerentes aos serviços a serem executados, tais como: andaimes, equipamentos e ferramentas. Caberá também à Construtora, total responsabilidade sobre seu pessoal, a quem deverá ser disponibilizado alojamento, eventuais cantinas e/ou alimentação, uniformes, equipamentos de proteção individual dentro do prazo de validade e em bom estado, entre outros encargos.

### **B.1 – Despesas Gerais e de Administração Local da Obra**

Para execução da obra, objeto destas Especificações, ficará a cargo da firma empreiteira o fornecimento de todo o material, mão de obra, leis sociais, equipamentos e o que se fizer necessário para o bom andamento dos serviços.

A execução de obra ficará a cargo da empresa vencedora da licitação, através de competente Anotação de Responsabilidade Técnica junto ao Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CREA.

Para a execução dos serviços serão necessários os procedimentos normais de regularização da situação do responsável técnico pela empresa construtora junto à Prefeitura Municipal, com relação às licenças e alvarás.

Correrão igualmente por conta da Construtora outras despesas que incidem diretamente sobre o custo das obras, tais como:

B.1.1 – Administração local de obra (engenheiro, auxiliares, mestre de obras e encarregados, apontadores e almoxarifes).

B.1.2 – Vigias, serventes para arrumação e limpeza corrente da obra e guincheiros.

B.1.3 – Transportes internos e externos.

B.1.4 – Seguro contra incêndio e seguro de responsabilidade civil, extintores provisórios e equipamentos de proteção individual e coletiva.

B.1.5 – Medicamentos de urgência, materiais de consumo e ensaios diversos.

B.1.6 – Qualquer despesa indireta e de responsabilidade da Construtora não contemplada ou relacionada nos itens anteriores.

### **B.2 – Benefícios e Despesas Indiretas (BDI)**

Todas as despesas mencionadas no item B.1, bem como outras que, a critério da Construtora, possam incidir indiretamente no custo da obra, deverão estar incluídas na taxa percentual do BDI, que será acrescida aos preços unitários de cada serviço.

### **B.3 – Segurança da Obra**

Caberá a Construtora a responsabilidade por quaisquer furtos, desvios ou danos no local da obra e seu entorno, decorrentes de negligência durante a execução das obras, até sua entrega definitiva (Termo de Recebimento Definitivo).

### **B.4 – Limpeza da Obra**

A Construtora procederá periodicamente à limpeza da obra removendo o entulho resultante, tanto no interior da mesma, como na área externa, inclusive capina.

Em hipótese alguma os materiais e equipamentos poderão ser instalados, utilizados ou depositados em local fora do ambiente da obra, ou seja, do lado de fora do terreno.

### **B.5 – Alojamento Provisório e Depósito de Materiais e Ferramentas**

A execução e disposição do abrigo provisório deverão atender o contido na NR 18 – Condições e meio ambiente do trabalho na indústria da construção, norma regulamentadora que estabelece diretrizes para implementação de medidas administrativas, de planejamento e de organização de canteiros de obras, em particular no que se refere às áreas de vivência.

As dependências internas da obra poderão ser utilizadas para depósito de materiais, desde que não causem danos aos pisos e acabamentos existentes, não representem risco nem prejudiquem a utilização da edificação durante a obra. No entanto, a segurança dos materiais, equipamentos e das instalações da edificação ficará sob responsabilidade da Construtora até a entrega definitiva da obra, conforme mencionado no item B.3.



## **1. SERVIÇOS PRELIMINARES**

1.1. A placa de obra deverá ser confeccionada conforme material e dimensão especificada na planilha orçamentária, seguindo padrão exigido pelo Município/ITAIPU.

1.2. Os vãos das esquadrias existentes serão readequados para instalação das novas esquadrias, podendo envolver ainda a demolição, além do requadro e acabamento final. Observar detalhamentos no projeto arquitetônico.

1.3. A demolição dos revestimentos cerâmicos existentes (piso e paredes) deverá ser realizada de forma manual, sendo prudente para preservar a estrutura existente.

1.4. A remoção de cabos elétricos, instalações sanitárias e louças, esquadrias e telhas também deverá ser realizada de forma cautelosa, embora esses itens não serão reaproveitados.

1.5. Em específico sobre as instalações elétricas e hidrossanitárias existentes, há um circuito da bomba que deverá ser preservado e realocado no QDG novo, e a realizada a adequação das instalações hidráulicas para a alimentação da caixa d'água nova a ser executada.

1.6. Quaisquer danos às estruturas existentes, causados por imprudência, imperícia ou negligência na execução dos serviços, deverão ser reparados e devolvidos ao seu estado de origem por conta exclusiva da CONSTRUTORA.

1.7. Caberá exclusivamente à CONSTRUTORA a destinação correta de todo material removido e retirado da edificação, que deverá ser transportado seguramente, e, se não for destinado no mesmo dia para seu destino final, deve ser obrigatoriamente depositado (temporariamente) em caçamba estacionária em local sinalizado e seguro, às custas da CONSTRUTORA.

1.8. Não será tolerada a destinação incorreta dos materiais da demolição, em se tratando de resíduos da construção civil, portanto NÃO poderão ser destinados no Aterro Sanitário Municipal.

1.9. O depósito temporário, seu traslado e destinação final deve ser realizado conforme legislação vigente, em local ambientalmente adequado. Cabe exclusivamente a CONTRATADA a execução e responsabilidade sobre este serviço de retiradas e destinações.

1.10. A remoção de telhas deverá ser realizada de forma manual, preservando a integridade da estrutura do telhado e de suas partes, que serão reaproveitados na execução do telhamento. Observar detalhes nos projetos e planilha orçamentária, e consultar fiscalização

para cada caso.

## **2. EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS EM CONCRETO ARMADO**

- 2.1. Para execução do portão eletrônico de correr, será necessária a demolição dos pilares e remoção do portão existente. Serão executados novos pilares e viga baldrame para o novo portão de correr, que será eletrônico.
- 2.2. Estruturas como estacas escavadas, os blocos de coroamento, os arranques de pilares, as vigas baldrame e as lajes sobre solo deverão ser executadas conforme posicionamento, profundidade, dimensões e materiais previstos em projeto. Antes de qualquer concretagem das estruturas, a fiscalização deve ser comunicada para a verificação dos serviços e proceder a sua liberação.
- 2.3. Fundações devem ser executadas de acordo com o projeto, conforme a natureza e o perfil do subsolo e, ainda, considerando os materiais e serviços que constam das respectivas composições de custo.
- 2.4. As valas serão escavadas manualmente, com posterior acerto natural do solo e compactação do fundo da vala por meio de soquete. Após a escavação deve ser executado lastro de brita de 5cm no fundo das valas escavadas e dos blocos.
- 2.5. As formas deverão ser confeccionadas em madeira serrada de qualidade igual ou superior àquela contida na composição de custo especificada em orçamento, devendo estar devidamente posicionadas, travadas e estanques, a fim de se obter as dimensões preconizadas em projeto. Antes do lançamento do concreto, as formas deverão ser limpas e abundantemente molhadas, para evitar a absorção da água do concreto pelas caixarias.
- 2.6. As armaduras serão confeccionadas em aço CA-50 e aço CA-60 e deverão estar isentas de ferrugem, óleos e materiais que possam prejudicar a sua aderência ao concreto.
- 2.7. A montagem das armaduras no interior das formas se dará obrigatoriamente com o uso espaçadores plásticos, tendo vista assegurar o cobrimento nominal preconizado no projeto de estruturas. As armaduras deverão ser montadas obedecendo criteriosamente as especificações do projeto de estruturas, especialmente no que se refere à bitolas, posicionamentos e espaçamentos.
- 2.8. O concreto deverá ter resistência mínima de projeto seguindo cada tipo de estrutura, conforme especificado em projeto e composições orçamentárias.
- 2.9. A desforma dos elementos de concreto armado deverá ser executada de forma planejada, após realizado o processo de cura úmida e atingida a resistência mínima do concreto



para a retirada das formas e travamentos.

- 2.10. A desmontagem das formas de blocos e vigas baldrame deverá ser realizada, no mínimo, sete dias após a sua concretagem e a realização da impermeabilização (observar item específico), se for o caso, e então sendo liberados o reaterro e a compactação das camadas de solo laterais.
- 2.11. Lajes sobre solo devem ser executadas após a compactação correta do solo e impermeabilizações necessárias. Deve-se então montar as formas de madeiras serradas, adequadamente posicionadas e estanques. Lançar a camada de brita sobre o solo compactado, compactando e nivelando a superfície. Sobre o lastro, dispor lona plástica para impedir o escoamento da nata de cimento e a umidade ascendente. Ainda, posicionar os espaçadores soldados e distribuir a tela sobre toda a área da laje, observado o traspasse necessário nas emendas. O acabamento das superfícies deve ser realizado com o uso de sarrafos e rodo de corte.
- 2.12. A execução dos pilares, vigas e lajes devem ser executadas conforme dimensões e materiais detalhados nos projetos.
- 2.13. No caso das ampliações solidárias a edificação, para unir as novas estruturas executadas na ligação com a estrutura existente, estas devem ser “chumbadas” a estrutura existente através de furos e colocação de barras de aço para ligação entre elas.
- 2.14. O alinhamento, o prumo, o nível e a estanqueidade do conjunto de formas deverão ser verificadas e monitoradas permanentemente antes, durante e após o lançamento do concreto.
- 2.15. As armaduras serão confeccionadas em aço CA-50 e aço CA-60 e deverão estar isentas de ferrugem, óleos e materiais que possam prejudicar a sua aderência ao concreto. As armaduras deverão ser montadas obedecendo criteriosamente as especificações do projeto de estruturas, especialmente no que se refere à bitolas, posicionamentos e espaçamentos.
- 2.16. A montagem das armaduras no interior das formas se dará obrigatoriamente com o uso espaçadores plásticos, tendo vista assegurar o cobrimento nominal preconizado no projeto de estruturas.
- 2.17. Somente após a verificação e liberação pela fiscalização, pode-se proceder a concretagem dos elementos estruturais.
- 2.18. Antes do lançamento do concreto, as fôrmas devem ser limpas e abundantemente molhadas, a fim de evitar o efeito de absorção da água do concreto pelas caixarias.



- 2.19. O concreto deverá ter resistência mínima de projeto para cintas, vigas, pilares e lajes, conforme projeto de estruturas e composições orçamentárias, devendo obedecer também as prescrições da ABNT NBR 6118 e da ABNT NBR 12655.
- 2.20. Após a concretagem dos elementos estruturais, deve-se proceder com a cura úmida do concreto, que deve se estender até sete dias após a data do lançamento.
- 2.21. A retirada das escoras e a desforma dos elementos de concreto armado deverá ser executada de forma planejada, respeitando o período de cura e a resistência mínima do concreto prevista para liberação da operação.

### **3. VEDAÇÃO E DIVISÓRIAS**

- 3.1. As alvenarias de bloco cerâmico da central de gás deverão ser executadas conforme projeto, devendo ser observados rigorosamente o nível, o prumo e o alinhamento das vedações.
- 3.2. Os blocos cerâmicos deverão estar em conformidade com a ABNT NBR 15270:2017, não sendo aceitos após inspeção visual, blocos que apresentem fissuras sistemáticas, quebras, superfícies irregulares, mau cozimento e deformações que impeçam o seu uso e aparência.

### **4. IMPERMEABILIZAÇÃO**

- 4.1. Deverão ser impermeabilizadas as faces laterais e superiores de todas as vigas baldrame com 2 demãos de emulsão asfáltica, aplicadas com brocha ou trincha.
- 4.2. Em caso de aterros, paredes e estruturas em contato também devem receber camadas de impermeabilização.
- 4.3. Em ralos e locais críticos de áreas molhadas, descobertas, soleiras e peitoris de portas e janelas, que podem indicar risco de infiltração, também devem receber impermeabilização adequada.
- 4.4. Especificamente para áreas molháveis e externas da obra, estas deverão receber impermeabilização com o uso de argamassa polimérica nos pisos e paredes.
- 4.5. Os materiais a serem empregados nas operações de impermeabilização deverão ser comprovadamente de primeira linha e de boa qualidade, devendo ser observadas as normas pertinentes para a correta aplicação dos materiais.

## 5. COBERTURA

- 5.1. Com a remoção cuidadosa das telhas existentes, deve ser verificada a integridade da estrutura do telhado em madeira, e podem ser necessárias adaptações e/ou correções. Estas devem ser realizadas conforme orientações do projetista, assegurando a segurança e solidez da estrutura existente.
- 5.2. A execução da nova cobertura do telhado deverá ser confeccionada de qualidade igual ou superior àquela contida na composição de custo especificada em orçamento, devendo possuir resistência, espaçamento e dimensões de seus elementos condicionada aos esforços e ao tipo de telha selecionada para o projeto. Deverá seguir também as recomendações do fabricante.
- 5.3. É imprescindível que a inclinação e especificações de projeto sejam atendidas e que a estanqueidade do telhado seja garantida, devendo ser assegurada a funcionalidade e o bom desempenho do sistema de cobertura em dias de chuvas e ventos fortes.
- 5.4. Conforme o tipo da telha, verificar sua correspondência com a definição de projeto e com o detalhamento executivo quanto às suas dimensões, à forma de colocação, fixação e arremate, com particular atenção para o adequado uso de arruelas de vedação em seus pontos de fixação à estrutura com parafusos passantes (se pertinente).
- 5.5. As telhas de fibrocimento devem ser fixadas com acessórios apropriados (ganchos, parafusos e grampos de ferro zincado, com a utilização de conjunto de arruelas elásticas de vedação, massa de vedação e cordões de vedação) sobre elementos da estrutura com largura mínima de 5 cm e com superfície de contato perfeitamente lisa e coplanar ao plano de aplicação das telhas, ficando vedado todo e qualquer apoio em aresta, bem como a utilização de cunhas nos pontos de fixação.
- 5.6. Todas as peças metálicas de fixação e de contraventamento devem ser galvanizadas e sua instalação deve se processar exatamente de acordo com as recomendações do respectivo FABRICANTE, no que diz respeito ao tipo e à quantidade de peças a serem utilizadas, à posição e bitola dos furos, ao aperto dos parafusos, à vedação dos pontos de fixação, etc.
- 5.7. Deve ser usada a massa de vedação sempre que as chapas sejam fixadas por acessórios que a perfurem. É necessário aplicar uma porção de massa de vedação entre a chapa e a arruela, completando assim o preenchimento do furo.
- 5.8. Na instalação ou manutenção da cobertura, os montadores não podem pisar diretamente na telha, exceto nas coberturas executadas com telhas estruturais, conforme orientação do fabricante. Para permitir uma montagem perfeita da cumeeira, manter alinhadas as ondas das telhas nas duas águas da cobertura. A sequência de



faixas deve ser no sentido contrário ao dos ventos predominantes na região.

- 5.9. As eventuais aberturas destinadas à passagem de chaminés, dutos de ventilações, antenas, para-raios, etc., devem ser providas de arremates devidamente vedados, executados preferencialmente com chapa de ferro galvanizado nº 24, cobre ou alumínio, de modo a evitar infiltração de águas pluviais.

## **6. REVESTIMENTOS**

- 6.1. Os revestimentos argamassados deverão apresentar superfícies perfeitamente desempenadas, alinhadas e niveladas.
- 6.2. Os serviços de revestimento só poderão ser liberados após a execução de todas as instalações e canalizações embutidas que passam sob ele.
- 6.3. Toda superfície de alvenaria, de concreto e de lajes a ser revestida deverá receber chapisco de argamassa de cimento e areia com traço de 1:4, com adição de adesivo a base de emulsão polimérica.
- 6.4. O revestimento das novas alvenarias será em massa única usando argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia com traço de 1:2:8 e espessura de 20 mm.
- 6.5. As alvenarias e lajes deverão ser regularizadas, taliscadas e desempenadas com régua e desempenadeira, devendo apresentar superfícies perfeitamente planas, não sendo toleradas quaisquer ondulações, desaprumos, rebarbas e superfícies desalinhadas.
- 6.6. Deverá ser executado o reboco no fosso da balança, seguindo a boa técnica e realizando as adequações e serviços necessários para realização da atividade.
- 6.7. Os ambientes molháveis deverão receber novo revestimento cerâmico, e sua altura está especificada em projeto. Serão empregados azulejos assentados sobre argamassa colante tipo ACIII e rejuntamento com rejunte epóxi de comprovada qualidade.
- 6.8. Para revestimentos cerâmicos no piso, com exceção dos que receberão cerâmicas nas paredes, deverá ser executado rodapé com altura de 7cm.
- 6.9. O modelo e padrão de qualidade dos revestimentos, se não indicados pela fiscalização ou em projeto, devem ser aprovados pela fiscalização e terem PEI compatível com seu uso. Não serão aceitos revestimentos defeituosos, de lotes diferentes ou que apresente cor ou padrão nitidamente inferiores e distintos.

## **7. ESQUADRIAS**



- 7.1. Todas as esquadrias serão executadas de acordo com o projeto (material e dimensões), devendo funcionar perfeitamente, sem enroscar ou apresentar ruídos. Devidamente niveladas e prumadas.
- 7.2. Todas as esquadrias metálicas (portas, portinhola, portão, gradil e janelas) deverão receber tratamento, antes de sua instalação, em tinta esmalte sintético premium de dupla ação (fundo anticorrosivo e acabamento) na cor grafite ou tom mais escuro. Isso inclui as superfícies e perfis metálicos de todas as esquadrias metálicas que serão instaladas.
- 7.3. Conforme consta em projeto e também na planilha orçamentária, todas as portas são em alumínio tipo veneziana, de abrir, com guarnição. Ainda, há a execução de uma portinhola em alumínio tipo veneziana, de abrir, para acesso a caixa d'água na laje.
- 7.4. O portão de acesso ao aterro sanitário será substituído por novo portão de ferro em gradil barra chata, conforme especificado no projeto e também na planilha orçamentária. Sua estrutura será executada em concreto armado e executada de forma a garantir peso dos maquinários que ali trafegam. Posteriormente realizado o acabamento em textura e pintura nas estruturas de concreto, e pintura nas superfícies metálicas.
- 7.5. O portão será automatizado por kit de portão eletrônico, executando seu trilho de correr, roldanas e cremalheiras. Ainda, o kit deverá conter ao menos dois controles. Poderá ser necessária a devida adequação da cerca em tela existente ao novo portão, para o efetivo isolamento do local.
- 7.6. As ferragens de portas e janelas, tais como dobradiças, fechos, trilhos e demais acessórios auxiliares deverão garantir segurança e bom desempenho, devendo possuir acabamento e padrão de qualidade de primeira linha.
- 7.7. Todas as janelas e as portas externas terão execução de peitoris e soleiras em granito. Deverá ser promovida a instalação dos peitoris das janelas e sua correta impermeabilização nos encontros com a esquadria. Deve-se atentar para alguns detalhes executivos, como a previsão de uma inclinação mínima de 3 % em favor do lado externo da edificação e a adoção de pingadeiras de, no mínimo, 1,5 cm, visando evitar o escoamento ao longo da fachada.
- 7.8. Para janelas, a largura do peitoril será igual à espessura da parede acabada, acrescida das pingadeiras externas. A janela será fixada por meio de parafusos e buchas, os quais serão devidamente calafetados com silicone em todo o seu perímetro interno e externo, promovendo a vedação completa.





## **8. PINTURAS**

- 8.1. Todas as paredes internas e externas, beiral e forro de laje interno das edificações receberão nova pintura interna e externa. A pintura deverá ser executada por profissional devidamente qualificado, com materiais compatíveis e ferramentas de qualidade. A proporção entre os componentes, ferramentas indicadas, intervalo entre demãos, entre outros fatores inerentes ao serviço, deverão respeitar rigorosamente as recomendações do fabricante e as normas técnicas vigentes.
- 8.2. Antes do início dos serviços de pintura, os substratos deverão estar limpos, secos, livres de poeiras, óleos e graxas e devidamente lixados.
- 8.3. Deverão ser adotadas as precauções necessárias a fim de evitar respingos e manchas de tinta em elementos da edificação, tais como vidros, ferragens, pisos, revestimentos, granitos, entre outros componentes. Locais que forem respingados/manchados pela CONTRATADA deverão ser corrigidos, seja por limpeza ou nova pintura.
- 8.4. As pinturas que apresentarem patologias, tais como desbotamento, trincas, bolhas, bolor, escorrimento ou manchas deverão ser removidas totalmente e tratadas para posterior aplicação de nova camada de tinta. O resultado final do acabamento ficará condicionado a aprovação da fiscalização que poderá solicitar reaplicação de pintura.
- 8.5. A preparação do substrato deverá ser realizada com a aplicação de fundo selador acrílico, preparado com resina à base de dispersão aquosa de copolímero estireno, de modo a uniformizar a absorção e selar as superfícies antes do recebimento do emassamento e da pintura.
- 8.6. A aplicação de massa látex PVA em paredes internas e no teto deverá ser realizada com duas demãos, dando especial atenção a condição do substrato, que deverá estar livre de óleos e graxas, poeira, umidade e quaisquer outras impurezas.
- 8.7. Deverá ser realizado o lixamento manual ou mecânico após a secagem de cada demão, devendo se obter uma superfície plana, nivelada, lisa e preparada para pintura.
- 8.8. A pintura das paredes internas e do teto será executada com tinta acrílica de primeira linha, mediante preparo prévio e limpeza. A aplicação se dará em no mínimo duas demãos, com tonalidades selecionadas pela fiscalização da obra.
- 8.9. Os gradis e portões deverão receber acabamento em esmalte sintético brilhante, aplicada com pistola em proporção recomendada pelo fabricante. Essa operação deverá ser realizada após o completo lixamento e limpeza da superfície, com técnicas consolidadas, de modo a garantir uma adequada aderência, resistência e durabilidade.





## **9. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

- 9.1. As instalações elétricas existentes deverão ser removidas e substituídas completamente. Há um circuito da bomba que deverá ser preservado e instalado no novo quadro.
- 9.2. As instalações elétricas deverão seguir rigorosamente o projeto e as especificações da concessionária. Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser comprovadamente de primeira linha e de boa qualidade, devendo ser executados em conformidade com as Normas Brasileiras.
- 9.3. Os quadros deverão ser instalados atendendo as condições funcionais e estéticas, devendo estar embutidos na alvenaria e facear o revestimento da parede acabada, sendo dada especial atenção a seu alinhamento e acabamento.
- 9.4. Todos os circuitos terminais deverão ser identificados no quadro de distribuição, devendo ser usados adesivos próprios para este fim.
- 9.5. Não será permitida em HIPÓTESE ALGUMA a realização de emendas nos percursos dos cabos de alimentação do quadro de distribuição.
- 9.6. Os disjuntores serão do tipo DIN com corrente nominal de acordo com o projeto elétrico, devendo ser empregadas marcas certificadas pelo INMETRO.
- 9.7. Os eletrodutos deverão OBRIGATORIAMENTE atender a especificação ANTICHAMA e não propagante ao fogo.
- 9.8. As cores dos cabos deverão atender aos padrões da ABNT NBR 5410 e da NTC da COPEL, de modo que sejam usadas a cor VERMELHA para a FASE, a cor PRETA para o RETORNO, a cor AZUL para o NEUTRO e a cor VERDE para o TERRA.
- 9.9. As caixas de passagem deverão ser de PVC, com dimensões conforme especificação de projeto, devendo ser utilizadas nos pontos de emenda e derivação de condutores, em pontos de instalação de interruptores e tomadas e a cada trecho contínuo de quinze metros para facilitar a passagem e a substituição de condutores.
- 9.10. As caixas octogonais deverão ser de PVC, com dimensões conforme projeto e fundo móvel, devendo ser utilizadas nos pontos de iluminação do teto.
- 9.11. Serão empregados interruptores simples, paralelos e conjugados com tomadas, em conformidade com as especificações do projeto elétrico. Esses componentes deverão ser fechados por espelhos e possuir qualidade comprovada.



- 9.12. As luminárias serão do tipo plafon circular, de sobrepor, com uma lâmpada de LED de 12/13 W, para as áreas internas. Para área externa, executar refletores com rele fotoelétrico para acionamento e desligamento automático. No portão, executar eletroduto para instalação do refletor sobre o pilar.

## **10. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**

- 10.1. As instalações prediais de água fria serão executadas conforme as prescrições e recomendações da ABNT NBR 5626, dos fabricantes e de acordo com projeto hidrossanitário.
- 10.2. As tubulações e conexões de água fria serão de PVC rígido soldável, devendo ser executadas com materiais de primeira qualidade e em conformidade com o projeto hidrossanitário. As tubulações embutidas em paredes de alvenaria serão fixadas pelo enchimento do vazio restante nos rasgos com argamassa de cimento e areia. Deverá ser eliminado qualquer agente que mantenha ou provoque tensões nos tubos e conexões. É desejável que a tubulação permaneça livre e com folga dentro dos rasgos executados na alvenaria.
- 10.3. Os acabamentos, tais como louças, metais e acessórios empregados nas instalações hidrossanitárias deverão ser de primeira linha, devendo ser observados os padrões e requisitos constantes nos projetos e nos cadernos técnicos do SINAPI, de modo que se garanta qualidade, funcionalidade, estanqueidade, acessibilidade, bom desempenho e segurança durante o período de vida útil das instalações.
- 10.4. A execução das bancadas de granito deve ser feita observando a boa técnica e a solidez das estruturas instaladas. Dessa forma, deve ser garantida a sua segurança e suporte além do peso próprio do material.
- 10.5. A execução das bancadas com suas cubas, rodabancas, frontões e rodapias (moldura de área molhada) devem seguir o detalhamento contido no projeto arquitetônico. Ainda, deve ser realizada a medição in loco, para verificação das reais dimensões existentes, para posterior execução das bancadas e suas instalações.
- 10.6. O reservatório deve ser instalado visando sua efetiva operação e manutenção, de forma mais simples e econômica possível. O espaço em torno do reservatório deve ser suficiente para permitir a realização das atividades de manutenção, bem como de movimentação segura da pessoa encarregada. Tais atividades incluem: regulagem da torneira de boia, manobra de registros, montagem e desmontagem de trechos de tubulações, remoção e disposição da tampa e outras.
- 10.7. A execução das instalações hidrossanitárias deve ser levada a efeito em conformidade com o respectivo projeto. Eventuais alterações que se mostrem



necessárias durante a execução devem ser aprovadas pela fiscalização e devidamente registradas em documento competente para este fim.

## **11. INSTALAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO**

- 11.1. As tubulações e conexões de esgoto sanitário serão de PVC rígido com junta elástica, devendo ser executadas com materiais de primeira qualidade e em conformidade com o projeto hidrossanitário.
- 11.2. A tubulação enterrada deve resistir à ação dos esforços solicitantes resultantes de cargas de tráfego, bem como ser protegida contra corrosão e ser instalada de modo a evitar deformações prejudiciais decorrentes de recalques do solo.
- 11.3. As caixas de inspeção, caixas sifonadas e ralos sifonados deverão ser executados conforme previsão de projeto e de acordo com os insumos relacionados nas composições orçamentárias, devendo ser dada especial atenção às dimensões, especificações e posicionamento desses elementos.
- 11.4. A solução de esgotamento sanitário individual (tanque séptico+filtro anaeróbio+sumidouro) será executado em concreto pré-moldado, com visita e tampa de ferro fundido, conforme dispositivo e normas pertinentes, detalhe de projeto e planilha. Observar disposições técnicas presentes no [Caderno Técnico do Serviço SINAPI – Fossas e Sumidouros](#) e especificamente o Anexo 27.

## **12. INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL**

- 12.1. A execução do abrigo para a central GLP para as novas instalações da cozinha deve ser executado conforme o projeto e deverão ser observadas as diretrizes da NBR 13523. O abrigo de gás conta ainda com gradil de ferro de abrir, com ferrolho e cadeado simples.
- 12.2. A Central deverá ser ventilada e estar afastada em, pelo menos, 1,50 m de caixas enterradas com tampa, canaletas e aberturas em geral. Além disso, torneiras, grelhas e aparelhos elétricos devem ser instalados a uma distância mínima de 3 m do abrigo de gás.

## **13. INSTALAÇÃO DE LÓGICA**

- 13.1. Deve ser executada rede de lógica para instalação de alarme, conforme indicado em projeto e de acordo com as especificações contidas nas composições orçamentárias. Contempla eletrodutos para comunicação e elétrica, além de caixa de aço para comunicações.

#### **14. EQUIPAMENTOS**

14.1. A alocação dos aparelhos de ar-condicionado contará com caixa de passagem específica para dreno e parte elétrica. Deve ser executado seguindo orientações do fabricante do ar condicionado e também do acessório.

14.2. O chuveiro a ser instalado na edificação 01 deve ser executado seguindo as orientações do fabricante, e ser compatível com as novas instalações elétricas a serem executadas.

14.3. Os extintores previstos serão fornecidos e instalados em pares no corredor da edificação 01 e na única sala da edificação 02, utilizando os suportes em L próprios para instalação.

#### **15. PAVIMENTAÇÕES**

15.1. Para execução das pavimentações, deverá ser realizada a regularização e compactação do solo anteriormente. Deverá ser executada a calçada nivelada ao redor das edificações, com o piso de blocos intertravados, conforme especificações previstas em projeto.

15.2. Em específico na edificação de apoio à pesagem, além da calçada ao redor do perímetro da edificação, ainda está prevista a execução de paver para garagem descoberta. Seguir dimensões previstas em projeto.

15.3. Na edificação 01 está prevista ainda a execução de um piso de concreto com revestimento cerâmico, para as lavagens. Deverá ser executado conforme especificações previstas em projeto.

#### **16. LIMPEZA FINAL**

16.1. O canteiro de obras deve manter-se organizado e possuir limpeza periódica, garantindo a segurança dos trabalhadores, servidores e usuários, e as condições adequadas de trabalho. Todo o entulho proveniente das demolições e materiais descartados na obra devem ter destinação adequada, sendo o custo e providências por conta da CONTRATADA.

16.2. A limpeza final deverá contemplar pisos, revestimentos cerâmicos, ferragens, louças, metais, vidros e esquadrias, devendo ser utilizados materiais de limpeza adequados a sua finalidade para que não ocorram danos e comprometimento de acabamentos e componentes construtivos.

16.3. Ao término da obra será procedida a verificação final do funcionamento e condições dos diversos elementos que a compõem, cabendo ao construtor refazer ou recuperar os danos verificados.

## ASSINATURA ELETRÔNICA

Complemento de assinaturas presentes no documento

Código para verificação: 6531-2d9e-72f9-0c00-08d5-b251

---

Assinado por **Juliana Mondardo** em 19/10/2023 às 10:23:50  
Identificador Único: **Ho1kBKUJXEayNC6XGgJHLw**

---

Para verificar a validade das assinaturas, acesse: <https://medianeira.aprova.com.br/consulta?documentAuthenticatorCode=6531-2d9e-72f9-0c00-08d5-b251>

---