# MEMORIAL DESCRITIVO E DE CÁLCULO

## CONSTRUÇÃO DO PORTAL DE ENTRADA E DOS BANHEIROS DO CAMPING DO BALNEÁRIO DONA HILDA

Zona rural de Taguatinga - TO

| | |
|---|---|
| Empreendimento | Portal de entrada e banheiros do Camping do Balneário Dona Hilda |
| Localização | Zona rural de Taguatinga - TO |
| Escopo | Construção civil, estruturas, cobertura, instalações elétricas e hidrossanitárias, acabamentos e serviços complementares |
| Prazo de referência | 6 meses de execução |
| Documentos de referência | Projetos executivos revisados, planilha orçamentária revisada, memória de cálculo, cronograma físico-financeiro e composições de custos |

*Este documento reúne o memorial descritivo e o memorial de cálculo dos quantitativos, estabelecendo critérios de execução, controle, medição e recebimento. Os quantitativos executivos e valores de contratação permanecem vinculados à planilha orçamentária vigente e aos respectivos projetos.*

## 1. OBJETO

O presente Memorial Descritivo estabelece as condições técnicas, os critérios gerais de execução, os materiais, os procedimentos construtivos, os controles de qualidade, os critérios de medição e as condições de recebimento dos serviços destinados à construção do portal de entrada e dos banheiros feminino e masculino do Camping do Balneário Dona Hilda, localizado na zona rural do município de Taguatinga - TO.

Este documento deve ser utilizado em conjunto com os projetos executivos revisados, respectivos detalhes e especificações, planilha orçamentária, memória de cálculo, cronograma físico-financeiro e composições de custos.

As quantidades dos serviços são aquelas constantes da planilha orçamentária revisada. Este memorial não substitui os projetos de arquitetura, estrutura, instalações elétricas, instalações hidrossanitárias ou os demais documentos de engenharia integrantes do empreendimento.

## 2. ESCOPO GERAL DA INTERVENÇÃO

- Implantação e execução do portal de entrada do Balneário Dona Hilda, incluindo serviços preliminares, fundações, estrutura, alvenarias, esquadrias, cobertura, instalações, revestimentos, acabamentos e elementos metálicos previstos em projeto.
- Construção do banheiro feminino, com área arquitetônica aproximada de 97,80 m², contemplando fundações, estrutura de concreto armado, alvenarias, esquadrias, cobertura, instalações elétricas e hidrossanitárias, louças e metais, revestimentos e acabamentos.
- Construção do banheiro masculino, com área arquitetônica aproximada de 79,80 m², contemplando os mesmos sistemas construtivos, além dos equipamentos sanitários específicos previstos no projeto.
- Execução das redes externas e dos sistemas de tratamento e disposição final dos efluentes sanitários conforme os projetos hidrossanitários revisados e o dimensionamento adotado.
- Execução das áreas de circulação, passeios/calçadas, limpeza final, elementos de fechamento e demais serviços complementares constantes da planilha orçamentária.
- Administração da obra, transporte de pessoal, transporte mensal de materiais/equipamentos e demais serviços auxiliares previstos no orçamento.

## 3. DOCUMENTOS INTEGRANTES E CRITÉRIOS DE INTERPRETAÇÃO

A execução deverá observar, de forma integrada, os documentos técnicos que compõem o empreendimento:

- Projetos executivos arquitetônicos dos banheiros e do portal.
- Projetos estruturais, inclusive formas, locação de fundações, blocos, vigas, pilares e detalhamento de armaduras.
- Projetos elétricos, respectivos diagramas e pontos.
- Projetos hidrossanitários, isométricos, detalhes de fossa, sumidouro, caixas e redes.
- Planilha orçamentária e suas composições de serviços.
- Memória de cálculo dos quantitativos.
- Cronograma físico-financeiro.
- Normas técnicas da ABNT aplicáveis, legislação vigente, normas de segurança do trabalho e orientações formais da fiscalização.

Os documentos deverão ser interpretados conjuntamente. Quando houver divergência que impeça a execução segura ou gere dúvida quanto à solução construtiva, a contratada deverá interromper o serviço diretamente afetado e comunicar a fiscalização e o responsável técnico antes de prosseguir. A solução técnica deverá ser formalizada antes da execução.

A planilha orçamentária vigente constitui a referência para os quantitativos, unidades e valores de contratação e medição; os projetos executivos definem as soluções, geometrias, traçados e detalhes; e este memorial consolida os critérios e procedimentos gerais de execução, controle e recebimento.

## 4. SERVIÇOS PRELIMINARES E IMPLANTAÇÃO

### 4.1 Mobilização, preparação e limpeza

Antes do início dos serviços, a contratada deverá realizar a mobilização de mão de obra, equipamentos, ferramentas e materiais, organizar o canteiro de forma compatível com as condições locais e proteger as áreas existentes que não façam parte da intervenção.

A limpeza inicial deverá remover vegetação, resíduos e obstáculos superficiais nas áreas previstas para implantação, sem promover supressões ou movimentações de solo fora do necessário aos serviços previstos.

### 4.2 Locação da obra

A locação deverá ser executada por equipe habilitada, utilizando gabarito e referências estáveis. Eixos, alinhamentos, níveis e dimensões deverão ser conferidos antes da execução das fundações e novamente antes da elevação das estruturas e vedações.

Nenhum elemento estrutural ou de vedação deverá ser executado com base apenas em medição informal de campo. As referências de locação deverão ser mantidas protegidas durante a execução.

### 4.3 Placa de obra e sinalização

A placa de obra deverá ser executada nas dimensões e no padrão estabelecidos no orçamento e nas exigências do órgão contratante, com informações legíveis, atualizadas e compatíveis com os documentos oficiais do empreendimento.

## 5. PORTAL DE ENTRADA

### 5.1 Fundações e infraestrutura

O portal será executado sobre a infraestrutura indicada no projeto estrutural, compreendendo estacas brocas de concreto, escavações, lastros, elementos de fundação, vigas baldrame, armações, formas, concretagem e reaterros necessários.

As estacas deverão ser executadas nas posições, diâmetros, profundidades e condições indicadas no projeto estrutural. A armadura de arranque deverá ser posicionada de forma a garantir o correto vínculo entre fundação e superestrutura.

As formas deverão apresentar estabilidade, alinhamento, estanqueidade e dimensões compatíveis com o projeto. O concreto estrutural deverá atender à resistência característica especificada em projeto, com lançamento, adensamento, cura e acabamento adequados.

### 5.2 Alvenarias, vergas e contravergas

As vedações serão executadas com blocos cerâmicos previstos no projeto e orçamento, assentados com argamassa apropriada, com juntas uniformes, alinhamento, prumo e nivelamento. Deverão ser executadas vergas, contravergas, encunhamentos e demais elementos de amarração conforme os detalhes executivos.

### 5.3 Esquadrias, vidros e portões

Portas, janelas, vidros e portões deverão ser instalados conforme dimensões, tipos, ferragens e detalhes dos projetos. Os vãos deverão ser conferidos antes da fabricação ou instalação. As esquadrias deverão apresentar funcionamento adequado, prumo, nível, fixação segura e acabamento uniforme.

### 5.4 Superestrutura

A superestrutura compreenderá pilares, vigas, elementos de travamento, laje pré-moldada e demais componentes indicados nos desenhos estruturais. As armaduras deverão respeitar bitolas, espaçamentos, comprimentos, ancoragens, emendas e cobrimentos de projeto.

O lançamento do concreto deverá evitar segregação, com adensamento adequado e proteção durante o período de cura. A retirada das formas e escoramentos deverá observar as condições de resistência e as orientações do responsável técnico.

### 5.5 Cobertura do portal

A cobertura será constituída por estrutura metálica e telhas termoacústicas, com terças, rufos, chapins, calhas e demais acessórios previstos. A montagem deverá garantir estabilidade, alinhamento, caimento, estanqueidade e adequada fixação das telhas.

Calhas e condutores deverão receber acabamento e direcionamento compatíveis com o sistema de drenagem previsto, evitando lançamento de águas sobre áreas de circulação ou junto às fundações.

## 6. BANHEIRO FEMININO

### 6.1 Implantação e fundações

O banheiro feminino possui área arquitetônica aproximada de 97,80 m². A fundação será executada conforme o projeto estrutural revisado, incluindo escavações, elementos de fundação, armaduras, formas, concretagem e demais serviços necessários.

### 6.2 Pisos, alvenarias e esquadrias

Após a execução e cura dos elementos de fundação, deverão ser executados os serviços de preparação do piso, regularização, lastro, contrapiso e demais camadas especificadas. As alvenarias serão executadas com blocos cerâmicos de vedação previstos no projeto, respeitando prumo, nível, alinhamento e amarração.

As esquadrias e demais elementos de fechamento serão instalados de acordo com o projeto arquitetônico, garantindo dimensões, ventilação, iluminação e funcionamento adequados.

### 6.3 Estrutura de concreto armado

A estrutura será executada de acordo com os desenhos estruturais revisados, compreendendo pilares, vigas de travamento, elementos de apoio e demais peças indicadas. As armaduras deverão ser montadas e conferidas antes da concretagem, com atenção especial aos cobrimentos, ancoragens, emendas e posicionamentos de projeto.

### 6.4 Revestimentos e acabamentos

As superfícies receberão chapisco, emboço/massa única e demais revestimentos conforme o sistema especificado. Os revestimentos cerâmicos de piso e parede deverão apresentar paginação uniforme, juntas regulares, peças firmemente aderidas, cortes limpos e acabamento compatível com ambientes molhados.

Tetos, paredes e elementos complementares receberão os acabamentos previstos no orçamento e nos projetos, incluindo pintura, massas, forros e demais elementos decorativos ou funcionais.

### 6.5 Instalações hidrossanitárias

O sistema hidrossanitário compreenderá alimentação de água, distribuição interna, registros, louças, metais, pontos de consumo, ralos, caixas sifonadas, tubulações de esgoto, caixas de inspeção e conexão ao sistema de tratamento e disposição final.

As tubulações deverão ser instaladas com declividades, suportações, conexões e métodos de união compatíveis com o material. Antes do fechamento das paredes e pisos, deverão ser realizados testes de estanqueidade e verificações de funcionamento.

### 6.6 Sistema de tratamento de esgoto

O esgoto sanitário será conduzido ao sistema de tratamento e disposição final indicado no projeto hidrossanitário revisado, composto por tanque(s) séptico(s), caixas e unidade de disposição no solo, incluindo sumidouro quando previsto.

A execução deverá respeitar dimensões, níveis, cotas, entradas, saídas, ventilação, tampas de inspeção e afastamentos definidos no projeto.

### 6.7 Instalações elétricas

As instalações elétricas compreenderão eletrodutos, caixas, condutores, quadro de distribuição, dispositivos de proteção, interruptores, tomadas e pontos de iluminação conforme o projeto elétrico revisado. Deverá ser mantida separação adequada entre instalações elétricas e hidrossanitárias, proteção mecânica dos condutores e identificação dos circuitos.

Os dispositivos de proteção e seccionamento previstos deverão ser instalados e testados antes da energização definitiva. A instalação somente deverá ser liberada após conferência dos circuitos e verificação das condições de segurança.

## 7. BANHEIRO MASCULINO

### 7.1 Caracterização

O banheiro masculino possui área arquitetônica aproximada de 79,80 m². A construção seguirá a mesma sequência geral de execução do banheiro feminino, respeitando integralmente as diferenças de layout, equipamentos, pontos hidráulicos, instalações elétricas e elementos construtivos indicados no projeto específico.

### 7.2 Estrutura e vedação

As fundações, pilares, vigas de travamento, elementos de cobertura e demais peças estruturais serão executados conforme o projeto estrutural revisado. As alvenarias e esquadrias deverão acompanhar rigorosamente o projeto arquitetônico.

### 7.3 Instalações e equipamentos sanitários

Serão instaladas as bacias sanitárias, mictórios, lavatórios, metais, registros, pontos de água, ralos, caixas sifonadas, tubulações e demais componentes previstos no projeto. Os equipamentos deverão ser instalados nivelados, firmes, estanques e com acesso adequado para manutenção.

### 7.4 Esgotamento sanitário

O sistema de esgotamento sanitário deverá seguir o traçado e os níveis do projeto, com condução ao sistema de tratamento e disposição final previsto. As unidades de tratamento e disposição deverão ser executadas conforme o dimensionamento e detalhes do projeto revisado.

### 7.5 Revestimentos e acabamentos

Pisos, revestimentos cerâmicos, forros, pinturas, louças, metais e demais acabamentos deverão ser executados com qualidade uniforme, respeitando as áreas e especificações da planilha e os detalhes do projeto arquitetônico.

## 8. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - DIRETRIZES GERAIS

- Executar os circuitos conforme o projeto elétrico revisado, sem alteração de bitolas, trajetos ou dispositivos de proteção sem autorização do responsável técnico.
- Utilizar condutores com identificação e isolamento compatíveis com a tensão e a finalidade dos circuitos.
- Instalar caixas, eletrodutos e pontos de utilização de forma alinhada e acessível, mantendo os pontos nas alturas indicadas no projeto.
- Realizar a identificação dos circuitos no quadro de distribuição.
- Instalar os dispositivos de proteção previstos, incluindo DPS e os demais dispositivos indicados no projeto.
- Executar testes de continuidade, isolação e funcionamento dos circuitos antes da entrega.

## 9. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E ESGOTAMENTO - DIRETRIZES GERAIS

- As redes de água deverão ser executadas com tubulações e conexões especificadas nos projetos, respeitando diâmetros e trajetos.
- Registros deverão ser instalados em posições acessíveis e identificáveis.
- As tubulações embutidas deverão ser testadas antes do fechamento de rasgos e revestimentos.
- As redes de esgoto deverão manter as declividades previstas e evitar contrafluxos, pontos de retenção e interferências com fundações.
- Caixas de inspeção, caixas sifonadas e demais dispositivos deverão possuir tampas adequadas e acesso para manutenção.
- As unidades de tratamento deverão possuir acesso para inspeção e limpeza, conforme a solução adotada no projeto.

## 10. COBERTURAS, CALHAS E DRENAGEM

As coberturas dos banheiros e do portal deverão ser executadas conforme os detalhes dos projetos. A estrutura de apoio deverá estar nivelada e alinhada antes da instalação das telhas, que deverão ser fixadas com os acessórios especificados pelo fabricante e pelo projeto.

Calhas, rufos, chapins e demais peças metálicas deverão possuir continuidade, caimento e arremates que impeçam infiltrações. As águas pluviais deverão ser conduzidas de modo a não comprometer fundações, pisos, paredes ou áreas de circulação.

## 11. PASSEIOS, PISOS EXTERNOS E SERVIÇOS COMPLEMENTARES

Os passeios e pisos de concreto previstos deverão ser executados sobre base regularizada e compactada, com espessura e acabamento indicados na planilha e nos projetos. As superfícies deverão apresentar caimento adequado para drenagem, sem empoçamentos.

Os serviços de acabamento compreenderão também pintura, emassamento, revestimentos, molduras, elementos de acabamento e demais serviços previstos na planilha orçamentária revisada.

Ao final da obra, todas as áreas deverão ser limpas, removendo-se sobras de argamassa, concreto, embalagens, materiais e resíduos. Os ambientes deverão ser entregues em condições de uso.

## 12. FECHAMENTO E ALAMBRADO

O alambrado previsto no orçamento deverá ser executado nos trechos definidos no projeto/implantação ou in loco, com extensão total conforme a planilha revisada. O sistema será constituído por mourões de concreto, tela de arame galvanizado e mureta/embasamento em concreto, conforme a composição e a especificação adotadas no orçamento.

Os mourões deverão ser implantados no espaçamento e alinhamento indicados pelo fiscal e ou responsável técnico de acordo com a composição, com fundação adequada e estabilidade. A tela deverá ser tensionada e fixada de forma uniforme, sem folgas excessivas. A mureta deverá apresentar acabamento regular e resistência compatível com sua função.

## 13. ADMINISTRAÇÃO, TRANSPORTE E APOIO À EXECUÇÃO

A administração da obra será mantida durante o período de execução de 6 meses, abrangendo o acompanhamento técnico e a supervisão da equipe conforme a composição orçamentária revisada. A administração deverá assegurar a organização do canteiro, controle de serviços, conferência de materiais, acompanhamento das etapas e atendimento às determinações da fiscalização.

O transporte de pessoal será realizado em veículo leve, considerando o deslocamento entre a cidade e o local da obra por estrada não pavimentada, com distância de referência de 26 km por trecho. A composição orçamentária considera 22 dias úteis por mês, uma ida e uma volta por dia e 6 meses de execução, totalizando 6.864 km.

O transporte mensal de materiais e equipamentos será realizado conforme a composição específica revisada, considerando as viagens mensais previstas e a distância de referência do empreendimento. O transporte deverá ser programado para evitar armazenamento inadequado, perdas e interrupções dos serviços.

A contratada deverá manter registro dos principais materiais recebidos, serviços executados e ocorrências relevantes, permitindo rastreabilidade da execução.

## 14. MATERIAIS, ARMAZENAMENTO E PADRÃO DE EXECUÇÃO

Todos os materiais empregados deverão ser novos, de primeira qualidade e compatíveis com as especificações dos projetos e da planilha orçamentária. Materiais sujeitos a certificação ou normas específicas deverão apresentar a documentação pertinente quando solicitada pela fiscalização.

- Cimento, agregados, aço e demais materiais estruturais deverão ser armazenados protegidos de umidade, contaminação e deformações.
- Blocos cerâmicos deverão ser armazenados de modo a evitar quebra e absorção excessiva de água.
- Tubos, conexões e materiais hidráulicos deverão permanecer protegidos de impactos, sujeira e exposição inadequada.
- Cabos e componentes elétricos deverão permanecer em local seco e protegido.
- Telhas, esquadrias, vidros e acabamentos deverão ser armazenados em condições que evitem riscos de danos ou deformações.

## 15. IMPERMEABILIZAÇÃO

As áreas sujeitas à ação de água ou umidade deverão receber o sistema de impermeabilização especificado nos projetos e documentos técnicos do empreendimento. A execução deverá abranger, quando aplicável, pisos de áreas molhadas, encontros entre piso e parede, ralos, passagens de tubulações, juntas e demais pontos críticos.

A superfície deverá estar limpa, regularizada e preparada para receber o sistema. As camadas, reforços, detalhes e tempos de cura deverão obedecer às especificações do fabricante e ao sistema adotado. Quando aplicável, deverá ser realizado teste de estanqueidade ou procedimento equivalente antes da proteção mecânica e do revestimento.

Não será permitido perfurar, cortar ou danificar a impermeabilização concluída sem recomposição técnica do sistema.

## 16. CONTROLE TECNOLÓGICO E EXECUÇÃO DO CONCRETO

A resistência característica do concreto, classe de exposição, cobrimentos, dimensões, armaduras e demais parâmetros estruturais serão aqueles definidos nos projetos estruturais revisados. Não será admitida alteração desses parâmetros sem prévia anuência do responsável técnico.

Antes de cada concretagem deverão ser conferidos formas, escoramentos, armaduras, espaçadores, embutidos, dimensões, níveis, limpeza e condições de acesso para lançamento. O concreto deverá ser lançado e adensado de modo a evitar segregação, vazios e deslocamento das armaduras.

Deverão ser observadas as condições de cura e os prazos necessários para retirada de formas e escoramentos. Quando exigido pelo projeto, contrato ou fiscalização, deverão ser realizados controles tecnológicos e mantidos os respectivos registros.

## 17. TESTES, VERIFICAÇÕES E COMISSIONAMENTO

Antes do fechamento definitivo de paredes, pisos, forros ou demais elementos que impeçam o acesso às instalações, deverão ser realizados e aprovados os testes correspondentes.

- Testes de estanqueidade das redes de água e demais trechos sujeitos à pressão.

- Verificação do escoamento e funcionamento das redes de esgoto, ralos, caixas sifonadas e caixas de inspeção.
- Verificação de torneiras, registros, louças, metais e equipamentos sanitários.
- Verificação de continuidade, identificação, proteção e funcionamento dos circuitos elétricos.
- Conferência dos dispositivos de proteção e funcionamento dos pontos de iluminação, tomadas, interruptores e demais equipamentos.
- Inspeção de estanqueidade das coberturas, calhas, rufos e demais elementos de drenagem.
- Verificação final de portas, janelas, portões, revestimentos, pisos, pinturas e demais acabamentos.

Os resultados dos testes relevantes deverão ser registrados e disponibilizados à fiscalização sempre que solicitados.

## 18. CONTROLE DE QUALIDADE E INSPEÇÕES

A fiscalização poderá solicitar a verificação de dimensões, níveis, alinhamentos, prumo, cobrimentos, qualidade dos materiais e funcionamento das instalações em qualquer etapa da execução.

- Conferência da locação antes das fundações.
- Conferência das armaduras e formas antes das concretagens.
- Controle do lançamento, adensamento e cura do concreto.
- Conferência de prumo, nível e alinhamento das alvenarias.
- Teste das redes hidráulicas antes do fechamento das paredes e pisos.
- Teste de funcionamento das redes de esgoto, ralos e caixas.
- Verificação dos circuitos elétricos e dispositivos de proteção antes da energização.
- Inspeção de estanqueidade das coberturas e calhas.
- Inspeção final dos revestimentos, pisos, esquadrias, louças, metais e pintura.

## 19. SEGURANÇA, SAÚDE E ORGANIZAÇÃO DO CANTEIRO

A execução deverá atender à legislação de segurança e saúde no trabalho aplicável à construção civil, inclusive às Normas Regulamentadoras vigentes. A contratada será responsável pela proteção dos trabalhadores, fornecimento e fiscalização do uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva, organização do canteiro e adoção das medidas necessárias para prevenção de acidentes.

As áreas de circulação deverão permanecer desobstruídas e os materiais deverão ser armazenados de forma estável. Escavações, trabalho em altura, movimentação de cargas, instalações elétricas provisórias e demais atividades de risco deverão possuir controles específicos.

## 20. MEIO AMBIENTE E DESTINAÇÃO DE RESÍDUOS

Os resíduos da construção deverão ser segregados, acondicionados e destinados de acordo com a legislação ambiental aplicável e as orientações do contratante. Não será permitida a queima ou disposição irregular de resíduos no local.

A execução deverá evitar danos desnecessários à vegetação, ao solo e às áreas não integrantes da intervenção. Eventuais derramamentos de combustíveis, óleos ou outros produtos deverão ser imediatamente contidos e tratados conforme os procedimentos de segurança e ambientais.

## 21. COMPATIBILIZAÇÃO E CONTROLE DE ALTERAÇÕES

Antes do início de cada etapa, a contratada deverá conferir a compatibilidade entre os projetos arquitetônico, estrutural, elétrico e hidrossanitário, os detalhes executivos, a planilha orçamentária e as condições verificadas em campo. Nenhum serviço que possa comprometer outro sistema deverá ser executado sem a conferência prévia das interferências.

Eventuais incompatibilidades, omissões ou condições de campo que impeçam a execução conforme os documentos deverão ser comunicadas à fiscalização e ao responsável técnico antes da execução. Alterações somente poderão ser realizadas após análise e autorização formal, preservando segurança, desempenho, durabilidade e funcionalidade.

A planilha orçamentária vigente constitui a referência para os quantitativos e valores de contratação e medição. Este memorial estabelece principalmente os critérios e procedimentos de execução, evitando duplicidade de informações e mantendo a rastreabilidade com os projetos.

## 22. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

A medição dos serviços será realizada de acordo com as unidades, critérios de quantificação e composições estabelecidos na planilha orçamentária vigente, considerando somente os serviços efetivamente executados, conferidos e aceitos pela fiscalização e compatíveis com os projetos.

- Serviços em m²: medição pela área efetivamente executada e aceita, conforme o critério da composição.
- Serviços em m³: medição pelo volume efetivamente executado e aceito, conforme a memória e o critério da composição.
- Serviços em kg: medição conforme o critério específico da composição e a documentação de execução, quando aplicável.
- Serviços em m: medição pelo desenvolvimento linear efetivamente executado.
- Serviços em unidade: medição por unidade efetivamente instalada ou executada.
- Administração da obra: medição conforme o período e os critérios definidos na composição orçamentária e no contrato.
- Transportes: medição conforme as unidades e os critérios das composições específicas, mantendo-se as premissas adotadas no orçamento revisado.

A aprovação da medição não implica aceitação de serviço executado em desacordo com os projetos, normas ou especificações. Serviços não conformes poderão ser rejeitados e deverão ser corrigidos antes do aceite.

## 23. MATERIAIS E SUBSTITUIÇÕES

Os materiais, equipamentos e componentes deverão atender às especificações dos projetos, deste memorial, da planilha e das normas aplicáveis. A substituição por material ou equipamento equivalente somente poderá ocorrer mediante comprovação de equivalência técnica ou superioridade de desempenho e prévia aprovação da fiscalização e do responsável técnico.

A substituição não poderá reduzir vida útil, segurança, desempenho, capacidade, compatibilidade ou facilidade de manutenção do sistema, nem gerar acréscimo de custo ao contratante sem a correspondente formalização contratual.

## 24. NÃO CONFORMIDADES E CORREÇÕES

Serão consideradas não conformidades os serviços executados em desacordo com os projetos, especificações, normas técnicas, critérios de execução, orientações formais da fiscalização ou requisitos de desempenho do empreendimento.

As não conformidades decorrentes de execução inadequada deverão ser corrigidas pela contratada, sem ônus adicional para o contratante, incluindo remoção, substituição, reparo, recomposição de revestimentos e demais serviços necessários à restituição das condições previstas.

A correção deverá ser submetida à nova inspeção antes do prosseguimento das etapas que dependam do serviço corrigido.

## 25. REGISTROS, DOCUMENTAÇÃO E RECEBIMENTO

Durante a execução deverão ser mantidos registros dos principais serviços, materiais, testes, ocorrências e alterações autorizadas, permitindo rastreabilidade entre a execução, os projetos e as medições.

O recebimento final somente ocorrerá após a conclusão dos serviços, correção das pendências, limpeza, funcionamento dos sistemas e apresentação da documentação exigida.

- Todos os ambientes deverão estar concluídos, limpos e em condições de utilização.
- Portas, janelas, portões, louças, metais, torneiras, registros e demais equipamentos deverão funcionar corretamente.
- Instalações elétricas deverão estar testadas e identificadas.
- Instalações hidráulicas deverão estar estanques e sem vazamentos.
- Sistemas de esgoto deverão apresentar funcionamento adequado e acesso às unidades de inspeção.
- Coberturas deverão estar estanques, sem peças soltas ou deformações.
- Passeios e áreas externas deverão estar limpos, nivelados e sem resíduos de obra.

Quando aplicável, deverão ser reunidos para o recebimento registros de testes, certificados e garantias de equipamentos, documentação exigida contratualmente, registros fotográficos relevantes e demais documentos solicitados pela fiscalização.

Caso tenham ocorrido alterações autorizadas em relação aos projetos, deverá ser apresentada documentação 'as built' ou registro equivalente, quando exigido contratualmente, de forma a permitir a adequada manutenção futura do empreendimento.

## 26. MATRIZ DE DOCUMENTOS DO EMPREENDIMENTO

Para fins de rastreabilidade, os documentos devem ser interpretados de forma integrada, observando-se a função principal indicada a seguir:

| Documento | Finalidade principal |
|---|---|
| Projeto arquitetônico | Layout, dimensões, esquadrias, acabamentos e organização dos ambientes. |
| Projeto estrutural | Fundações, elementos estruturais, armaduras, formas e detalhes construtivos. |

| | |
|---|---|
| Projeto elétrico | Circuitos, pontos, condutores, eletrodutos, proteção e distribuição elétrica. |
| Projeto hidrossanitário | Água, esgoto, caixas, tratamento e disposição final dos efluentes. |
| Planilha orçamentária vigente | Serviços, quantitativos, unidades, preços e referência para medição e pagamento. |
| Composições de custos | Critérios de composição e formação dos custos dos serviços. |
| Memorial descritivo | Procedimentos, materiais, critérios de execução, controle, medição e recebimento. |
| Cronograma físico-financeiro | Sequenciamento das etapas e programação físico-financeira da execução. |

## 27. REFERÊNCIAS TÉCNICAS E NORMATIVAS

- ABNT NBR 6118 - Projeto de estruturas de concreto - Procedimento, versão vigente.
- ABNT NBR 6120 - Ações para o cálculo de estruturas de edificações, versão vigente.
- ABNT NBR 5626 - Sistemas prediais de água fria e água quente - Projeto, execução, operação e manutenção, versão vigente.
- ABNT NBR 8160 - Sistemas prediais de esgoto sanitário - Projeto e execução, versão vigente.
- ABNT NBR 17076 - Projeto de sistema de tratamento de esgoto de menor porte, versão vigente.
- ABNT NBR 7200 - Execução de revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas, versão vigente.
- ABNT NBR 13749 - Revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas - Especificação, versão vigente.
- Normas técnicas específicas aplicáveis aos materiais e serviços previstos nos projetos e composições.
- Normas Regulamentadoras de Segurança e Saúde no Trabalho aplicáveis à execução da obra.
- Lei Federal nº 14.133/2021 e demais legislação aplicável às obras e serviços de engenharia.

## 28. DISPOSIÇÕES FINAIS

Os serviços deverão ser executados por mão de obra qualificada, sob orientação e responsabilidade dos profissionais legalmente habilitados, observando os projetos executivos revisados e as boas práticas de engenharia.

Qualquer alteração de material, método construtivo, dimensão, traçado ou solução prevista deverá ser previamente submetida ao responsável técnico e à fiscalização, não sendo admitida alteração unilateral que comprometa o desempenho, a segurança, a durabilidade ou a compatibilidade dos sistemas.

Ao término da obra, a contratada deverá entregar o empreendimento limpo, funcional e compatível com os projetos executivos revisados, com todos os sistemas testados e em condições de operação.

## 29. QUADRO-RESUMO DO EMPREENDIMENTO

| Elemento | Informação consolidada | Documento de referência |
|---|---|---|
| Portal de entrada | Construção completa, incluindo fundações, estrutura, alvenarias, cobertura, instalações e acabamentos. | Projeto executivo + PO |
| Banheiro feminino | Área aproximada de 97,80 m²; execução completa. | Arquitetura + estrutura + instalações + PO |
| Banheiro masculino | Área aproximada de 79,80 m²; execução completa. | Arquitetura + estrutura + instalações + PO |
| Esgotamento sanitário | Sistemas de tratamento e disposição final conforme projeto revisado. | Projeto hidrossanitário |
| Administração da obra | Período de 6 meses. | Composição de administração |
| Transporte de pessoal | 26 km por trecho; 22 dias úteis/mês; 6 meses; 6.864 km. | Composição de transporte |
| Transporte de materiais | Viagens mensais conforme composição revisada. | Composição de transporte |
| Fechamento/alambrado | Execução conforme implantação, composição e especificações revisadas. | Responsável Técnico/PO |

*Observação técnica: este memorial foi estruturado para acompanhar o conjunto revisado/preliminar de projetos, orçamento e memória de cálculo. As quantidades executivas devem ser verificadas diretamente na planilha orçamentária vigente e nos desenhos correspondentes, mantendo-se a rastreabilidade entre projeto, medição e pagamento.*

# 30. MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

O presente capítulo consolida, item a item, os quantitativos da planilha orçamentária vigente. As expressões de cálculo e observações foram transcritas da memória de cálculo integrante do processo. Nos itens em que não há expressão matemática específica registrada, o quantitativo decorre diretamente dos desenhos e detalhes executivos, sendo indicada a expressão “Vide projeto”.

Para fins de rastreabilidade, a numeração, a descrição, a unidade e a quantidade apresentadas abaixo correspondem aos itens da planilha orçamentária. Em caso de revisão posterior da planilha ou dos projetos, a memória de cálculo deverá ser atualizada de forma correlata.

## 30.1 CONSTRUÇÃO DO PORTAL DE ENTRADA DO BALNEÁRIO MUNICIPAL DONA HILDA

### 1.1. ADMINISTRAÇÃO DE OBRA

| Item | Descrição | Un. | Quantidade | Memória de cálculo |
|---|---|---|---|---|
| 1.1.1. | ADMINISTRAÇÃO DE OBRA | MÊS | 6,00 | Vide projeto |
| 1.1.2. | TRANSPORTE MENSAL DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS | MÊS | 6,00 | Vide projeto |
| 1.1.3. | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS | M2 | 6,00 | 3,0m x 2,0m |
| 1.1.4. | TRANSPORTE DE PESSOAL EM VEÍCULO LEVE - ESTRADA NÃO PAVIMENTADA | KM | 6.864,00 | Vide projeto |
| 1.1.5. | LIMPEZA FINAL DE OBRA - (OBRAS CIVIS) | m2 | 300,00 | Vide projeto |

### 1.2. SERVIÇOS PRELIMINARES

| Item | Descrição | Un. | Quantidade | Memória de cálculo |
|---|---|---|---|---|
| 1.2.1. | LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA. AF_03/2024 | M2 | 515,00 | Limpeza terreno do portal + perímetro |
| 1.2.2. | LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024 | M | 70,00 | Perímetro da construcao portal e posteriormente reaproveitado para implantação dos banheiros |

### 1.3. INFRAESTRUTURA - ESTACAS BROCAS E VIGAS BALDRAME

| Item | Descrição | Un. | Quantidade | Memória de cálculo |
|---|---|---|---|---|
| 1.3.1. | ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 30CM, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, COM ARMADURA DE ARRANQUE. AF_05/2020 | M | 42,00 | Vide projeto |
| 1.3.2. | ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024 | M3 | 4,62 | Vide projeto |
| 1.3.3. | LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_01/2024 | M2 | 15,40 | Vide projeto |
| 1.3.4. | ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 14X9X19 CM (ESPESSURA 14 CM, BLOCO DEITADO) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021 | M2 | 23,10 | Vide projeto |
| 1.3.5. | ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024 | KG | 54,75 | Vide projeto |
| 1.3.6. | ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_01/2024 | KG | 55,86 | Vide projeto |
| 1.3.7. | ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024 | KG | 150,65 | Vide projeto |

| Item | Descrição | Un. | Quantidade | Memória de cálculo |
|---|---|---|---|---|
| 1.3.8. | FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_09/2020 | M2 | 36,46 | Vide projeto |
| 1.3.9. | CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BALDES - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022 | M3 | 6,19 | Vide projeto |
| 1.3.10. | REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023 | M3 | 4,00 | Vide projeto |
| 1.3.11. | LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS. AF_01/2024 | M3 | 5,71 | Vide projeto |

## 1.4. ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PORTAS E JANELAS

| Item | Descrição | Un. | Quantidade | Memória de cálculo |
|---|---|---|---|---|
| 1.4.1. | ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X29 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021 | M2 | 221,19 | Vide projeto |
| 1.4.2. | ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CERÂMICA (COBOGÓ) DE 7X20X20CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020 | M2 | 16,60 | Vide projeto |
| 1.4.3. | CONTRAVERGA PRÉ-FABRICADA, ESPESSURA DE *10* CM. AF_03/2024 | M | 5,40 | Vide projeto |
| 1.4.4. | VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESSURA DE *10* CM. AF_03/2024 | M | 6,70 | Vide projeto |
| 1.4.5. | INSTALAÇÃO DE VIDRO TEMPERADO, E = 8 MM, ENCAIXADO EM PERFIL U. AF_11/2025 | M2 | 9,81 | Vide projeto |
| 1.4.6. | KIT DE PORTA DE MADEIRA FRISADA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2025 | UN | 3,00 | Vide projeto |
| 1.4.7. | JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, BATENTE/ REQUADRO 3 A 14 CM, VIDRO INCLUSO, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, DIMENSÕES 60X80 (A X L) CM, SEM ACABAMENTO, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024 | M2 | 4,08 | Vide projeto |
| 1.4.8. | INSTALAÇÃO DE VIDRO LISO FUMÊ, E = 5 MM, EM ESQUADRIA DE ALUMÍNIO OU PVC, FIXADO COM BAGUETE. AF_11/2025 | M2 | 2,08 | Vide projeto |
| 1.4.9. | PORTÃO DE CORRER E ABRIR CONJUGADO PT-8 C/FERRAGENS | m2 | 30,00 | Vide projeto |

## 1.5. SUPERESTRUTURA - PILARES, VIGAS DE TRAVAMENTO E LAJE PRÉ- MOLDADA

| Item | Descrição | Un. | Quantidade | Memória de cálculo |
|---|---|---|---|---|
| 1.5.1. | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO EMBUTIDA EM ALVENARIA DE VEDAÇÃO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 | KG | 503,47 | Vide projeto |
| 1.5.2. | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 | KG | 217,94 | Vide projeto |
| 1.5.3. | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 | KG | 238,08 | Vide projeto |
| 1.5.4. | FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM. AF_09/2020 | M2 | 70,21 | Vide projeto |

| Item | Descrição | Un. | Quantidade | Memória de cálculo |
|---|---|---|---|---|
| 1.5.5. | FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_09/2020 | M2 | 33,92 | Vide projeto |
| 1.5.6. | CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BALDES - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022 | M3 | 7,61 | Vide projeto |
| 1.5.7. | LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE "LT" = 12 CM (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+4). AF_08/2025 | M2 | 104,96 | Vide projeto |
| 1.5.8. | CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPA, PARA QUALQUER TIPO DE LAJE COM BALDES EM EDIFICAÇÃO TÉRREA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022 | M3 | 3,49 | Vide projeto |

## 1.6. REVESTIMENTO PISOS E PAREDES

| Item | Descrição | Un. | Quantidade | Memória de cálculo |
|---|---|---|---|---|
| 1.6.1. | PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:5 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO RUGOSO, ESPESSURA 3,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_02/2026 | M2 | 45,49 | Vide projeto |
| 1.6.2. | PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:5 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO RUGOSO, ESPESSURA 2,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_02/2026 | M2 | 55,75 | Vide projeto |
| 1.6.3. | EMBOÇO, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA MAIOR QUE 10M², E = 10MM, COM TALISCAS. AF_03/2024 | M2 | 442,38 | Vide projeto |
| 1.6.4. | MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM TETO, E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024 | M2 | 86,85 | Vide projeto |
| 1.6.5. | REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_02/2023_PE | M2 | 55,75 | Vide projeto |
| 1.6.6. | REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 20X20 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE | M2 | 18,81 | Vide projeto |

## 1.7. ESTRUTURA METÁLICA DO TELHADO E TELHAMENTO COM TELHA TERMOACÚSTICA

| Item | Descrição | Un. | Quantidade | Memória de cálculo |
|---|---|---|---|---|
| 1.7.1. | TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL, EXCLUSIVE PINTURA. AF_10/2025_PS | M2 | 104,96 | Vide projeto |
| 1.7.2. | TELHA TERMOISOLANTE REVESTIDA EM ACO GALVANIZADO, FACES SUPERIOR E INFERIOR EM TELHA TRAPEZOIDAL (SEM ACESSORIOS DE FIXACAO), REVESTIMENTO COM ESPESSURA DE 0,50 MM COM PRE-PINTURA NAS DUAS FACES, NUCLEO EM POLIESTIRENO (EPS) DE 50 MM | M2 | 104,96 | Vide projeto |
| 1.7.3. | CHAPIM (RUFO CAPA) EM AÇO GALVANIZADO, CORTE 33. AF_11/2020 | M | 15,55 | Vide projeto |
| 1.7.4. | RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019 | M | 13,50 | Vide projeto |
| 1.7.5. | CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 100 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019 | M | 15,55 | Vide projeto |

## 1.8. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM GERAL

| Item | Descrição | Un. | Quantidade | Memória de cálculo |
|---|---|---|---|---|
| 1.8.1. | POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SECAO DUPLO T, EXTENSAO DE 9,00 M, RESISTENCIA DE 300 A 400 DAN, TIPO B OU D | UN | 1,00 | Vide projeto |
| 1.8.2. | ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 9 M, CARGA NOMINAL DE 300 DAN, ENGASTAMENTO BASE CONCRETADA COM 1 M DE CONCRETO E 0,5 M DE SOLO (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_04/2025 | UN | 1,00 | Vide projeto |
| 1.8.3. | ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, TRIFÁSICA, COM CAIXA DE SOBREPOR, CABO DE 10 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_12/2025 | UN | 1,00 | Vide projeto |
| 1.8.4. | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 | M | 60,00 | Vide projeto |
| 1.8.5. | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 | M | 135,00 | Vide projeto |
| 1.8.6. | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 | M | 45,00 | Vide projeto |
| 1.8.7. | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 | M | 495,00 | Vide projeto |
| 1.8.8. | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 | M | 420,00 | Vide projeto |
| 1.8.9. | QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 12 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025 | UN | 1,00 | Vide projeto |
| 1.8.10. | DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025 | UN | 4,00 | Vide projeto |
| 1.8.11. | DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025 | UN | 2,00 | Vide projeto |
| 1.8.12. | LÂMPADA COMPACTA DE LED 6 W, BASE E27 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024 | UN | 21,00 | Vide projeto |
| 1.8.13. | INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 | UN | 2,00 | Vide projeto |
| 1.8.14. | INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 | UN | 1,00 | Vide projeto |
| 1.8.15. | INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 | UN | 1,00 | Vide projeto |
| 1.8.16. | TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 | UN | 3,00 | Vide projeto |
| 1.8.17. | TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 | UN | 7,00 | Vide projeto |
| 1.8.18. | TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 | UN | 4,00 | Vide projeto |
| 1.8.19. | CAIXA RETANGULAR 4" X 2" BAIXA (0,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 | UN | 19,00 | Vide projeto |
| 1.8.20. | RASGO LINEAR MECANIZADO EM ALVENARIA, PARA ELETRODUTOS, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_09/2023 | M | 47,50 | Vide projeto |

| Item | Descrição | Un. | Quantidade | Memória de cálculo |
|---|---|---|---|---|
| 1.8.21. | ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 | M | 47,50 | Vide projeto |

## 1.9. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

| Item | Descrição | Un. | Quantidade | Memória de cálculo |
|---|---|---|---|---|
| 1.9.1. | BANCADA GRANITO CINZA 150 X 60 CM, COM CUBA DE EMBUTIR DE AÇO, VÁLVULA AMERICANA EM METAL, SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, ENGATE FLEXÍVEL 30 CM, TORNEIRA CROMADA LONGA, DE PAREDE, 1/2" OU 3/4", P/ COZINHA, PADRÃO POPULAR - FORNEC. E INSTALAÇÃO. AF_02/2026 | UN | 1,00 | Vide projeto |
| 1.9.2. | BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO, DE 0,50 X 0,60 M, PARA LAVATÓRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026 | UN | 1,00 | Vide projeto |
| 1.9.3. | LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, *40 X 30* CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30 CM EM PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026 | UN | 1,00 | Vide projeto |
| 1.9.4. | BACIA SANITÁRIA COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM METAL CROMADO, 1/2" X 40 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026 | UN | 1,00 | Vide projeto |
| 1.9.5. | CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026 | UN | 1,00 | Vide projeto |
| 1.9.6. | TANQUE DE MÁRMORE SINTÉTICO SUSPENSO, 22L OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026 | UN | 1,00 | Vide projeto |
| 1.9.7. | REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021 | UN | 2,00 | Vide projeto |
| 1.9.8. | REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021 | UN | 3,00 | Vide projeto |
| 1.9.9. | CAIXA D´ÁGUA EM POLIETILENO, 500 LITROS (INCLUSOS TUBOS, CONEXÕES E TORNEIRA DE BÓIA) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021 | UN | 1,00 | Vide projeto |
| 1.9.10. | TORNEIRA DE BOIA PARA CAIXA D'ÁGUA, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021 | UN | 1,00 | Vide projeto |
| 1.9.11. | TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 | M | 6,00 | Vide projeto |
| 1.9.12. | TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 | M | 18,00 | Vide projeto |
| 1.9.13. | TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB- RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 | M | 24,00 | Vide projeto |
| 1.9.14. | RASGO LINEAR MECANIZADO EM ALVENARIA, PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_09/2023 | M | 6,00 | Vide projeto |
| 1.9.15. | CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022 | UN | 1,00 | Vide projeto |
| 1.9.16. | RALO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022 | UN | 1,00 | Vide projeto |

| Item | Descrição | Un. | Quantidade | Memória de cálculo |
|---|---|---|---|---|
| 1.9.17. | TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022 | M | 18,00 | Vide projeto |
| 1.9.18. | TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022 | M | 12,00 | Vide projeto |
| 1.9.19. | TANQUE SÉPTICO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,10 M, ALTURA INTERNA = 2,50 M, VOLUME ÚTIL: 2138,2 L (PARA 5 CONTRIBUINTES). AF_12/2020 | UN | 2,00 | Vide projeto |
| 1.9.20. | CAIXA DE GORDURA DUPLA (CAPACIDADE: 126 L), RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS = 0,4X0,7 M, ALTURA INTERNA = 0,8 M. AF_12/2020 | UN | 1,00 | Vide projeto |
| 1.9.21. | CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8X0,8X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_12/2020 | UN | 4,00 | Vide projeto |
| 1.9.22. | ANEL EM CONCRETO ARMADO, LISO, PARA POCOS DE VISITA, POCOS DE INSPECAO, FOSSAS SEPTICAS E SUMIDOUROS, COM FUNDO, DIAMETRO INTERNO DE 1,20 M E ALTURA DE 0,75 M | UN | 4,00 | Vide projeto |

### 1.10. SERVIÇOS COMPLEMENTARES - ACABAMENTO

| Item | Descrição | Un. | Quantidade | Memória de cálculo |
|---|---|---|---|---|
| 1.10.1. | EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022 | M3 | 1,85 | 31,10m² x 0,06m altura |
| 1.10.2. | EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023 | M2 | 178,76 | Vide projeto |
| 1.10.3. | APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, DUAS DEMÃOS. AF_03/2024 | M2 | 110,05 | Vide projeto |
| 1.10.4. | PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023 | M2 | 86,85 | Vide projeto |
| 1.10.5. | PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023 | M2 | 288,81 | Vide projeto |
| 1.10.6. | PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023 | M2 | 86,85 | Vide projeto |
| 1.10.7. | PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021 | M2 | 11,08 | Vide projeto |
| 1.10.8. | PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023 | M2 | 69,39 | Vide projeto |

## 30.2 SANITÁRIOS FEMININOS NO BALNEÁRIO DONA HILDA

### 2.1. FUNDAÇÃO CONCRETO ARMADO DO BANHEIRO FEMININO

| Item | Descrição | Un. | Quantidade | Memória de cálculo |
|---|---|---|---|---|
| 2.1.1. | LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA. AF_03/2024 | M2 | 117,80 | Vide projeto |
| 2.1.2. | LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024 | M | 40,00 | Vide projeto |
| 2.1.3. | ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024 | M3 | 5,34 | 9un estacas de 0,3m de diametro + 33,75m de viga baldrame de 0,15m de largura e 0,3m de altura |

| Item | Descrição | Un. | Quantidade | Memória de cálculo |
|---|---|---|---|---|
| 2.1.4. | LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_01/2024 | M2 | 7,60 | Estacas e baldrame |
| 2.1.5. | FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_09/2020 | M2 | 22,60 | 33,75m de viga baldrame com 2 formas de madeira em cada lateral com 0,3m de altura (que será reaproveitada) |
| 2.1.6. | CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BALDES - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022 | M3 | 3,00 | Estacas e baldrame |
| 2.1.7. | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 | KG | 16,00 | 9un estacas de 1,5m de profundidade x 2*pi*(0,15) x 10 estribos por estaca / 12m/barra x 2kg/barra |
| 2.1.8. | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 | KG | 23,30 | Vide projeto |
| 2.1.9. | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 | KG | 33,52 | 9un estacas retangulares de 1,5m de profundidade 0,15m de largura e 0,3m de espessura com 4 barras de 10mm em suas extremidades / 12m/barra x 7,45kg/barra |
| 2.1.10. | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 | KG | 106,60 | Vide projeto |

## 2.2. PISO, ALVENARIA DE VEDAÇÃO E ESQUADRIAS

| Item | Descrição | Un. | Quantidade | Memória de cálculo |
|---|---|---|---|---|
| 2.2.1. | ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X29 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021 | M2 | 160,26 | Vide projeto |
| 2.2.2. | REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023 | M3 | 13,62 | 90,8m² x 0,15m |
| 2.2.3. | LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS. AF_01/2024 | M3 | 3,00 | 60m² x 0,05m |
| 2.2.4. | ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MANUAL. AF_08/2019 | M3 | 5,00 | Vide projeto |
| 2.2.5. | CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO COM UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA, ESPESSURA DE *10* CM. AF_03/2024 | M | 13,17 | Pilar a pilar das paredes onde possuem esquadrias |
| 2.2.6. | VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESSURA DE *10* CM. AF_03/2024 | M | 7,00 | Vide projeto |
| 2.2.7. | INSTALAÇÃO DE VIDRO TEMPERADO, E = 8 MM, ENCAIXADO EM PERFIL U. AF_11/2025 | M2 | 5,40 | Vide projeto |
| 2.2.8. | PORTA DE ABRIR COM MOLA HIDRÁULICA, EM VIDRO TEMPERADO, 90X210 CM, ESPESSURA 10 MM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS. AF_11/2025 | UN | 1,00 | Vide projeto |
| 2.2.9. | JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, BATENTE/ REQUADRO 3 A 14 CM, VIDRO INCLUSO, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, DIMENSÕES 60X80 (A X L) CM, SEM ACABAMENTO, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024 | M2 | 1,80 | Vide projeto |
| 2.2.10. | ESPELHO CRISTAL E = 4 MM | M2 | 7,80 | Vide projeto |
| 2.2.11. | ENCUNHAMENTO/ALVENARIAS COM TIJOLO COMUM | m | 32,40 | Vide projeto |

## 2.3. ESTRUTURA CONCRETO ARMADO DO BANHEIRO FEMININO

| Item | Descrição | Un. | Quantidade | Memória de cálculo |
|---|---|---|---|---|
| 2.3.1. | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 | KG | 116,80 | Viga de travamento e pilares |
| 2.3.2. | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 | KG | 150,00 | Viga de travamento e pilares |
| 2.3.3. | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 | KG | 285,00 | Viga de travamento, pilares e pergolado |
| 2.3.4. | FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_09/2020 | M2 | 30,32 | Vide projeto |
| 2.3.5. | CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BALDES - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022 | M3 | 5,40 | Vide projeto + margem de segurança |

## 2.4. REVESTIMENTO DE PISOS E PAREDES

| Item | Descrição | Un. | Quantidade | Memória de cálculo |
|---|---|---|---|---|
| 2.4.1. | ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MANUAL. AF_08/2019 | M3 | 1,50 | 274,8m² x 0,005 + 10% perda |
| 2.4.2. | CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022 | M2 | 274,80 | 274,8m² de alvenaria |
| 2.4.3. | EMBOÇO, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA MAIOR QUE 10M², E = 10MM, COM TALISCAS. AF_03/2024 | M2 | 454,70 | Vide projeto |
| 2.4.4. | REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_02/2023_PE | M2 | 71,50 | 59,58 + 20% |
| 2.4.5. | REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 20X20 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE | M2 | 74,17 | Vide projeto |

## 2.5. FORRO E TELHADO

| Item | Descrição | Un. | Quantidade | Memória de cálculo |
|---|---|---|---|---|
| 2.5.1. | TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL, EXCLUSIVE PINTURA. AF_10/2025_PS | M2 | 60,00 | Vide projeto |
| 2.5.2. | FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES RESIDENCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA UNIDIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF_08/2023_PS | M2 | 60,00 | Vide projeto |
| 2.5.3. | ACABAMENTOS PARA FORRO (MOLDURA DE GESSO). AF_08/2023 | M | 32,30 | Vide projeto |
| 2.5.4. | TELHA TERMOISOLANTE REVESTIDA EM ACO GALVANIZADO, FACES SUPERIOR E INFERIOR EM TELHA TRAPEZOIDAL (SEM ACESSORIOS DE FIXACAO), REVESTIMENTO COM ESPESSURA DE 0,50 MM COM PRE-PINTURA NAS DUAS FACES, NUCLEO EM POLIESTIRENO (EPS) DE 50 MM | M2 | 60,00 | Vide projeto |

| Item | Descrição | Un. | Quantidade | Memória de cálculo |
|---|---|---|---|---|
| 2.5.5. | RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019 | M | 32,40 | Rufos no perímetro do telhado |
| 2.5.6. | CALHA DE CHAPA GALVANIZADA Nº 26 | m2 | 13,85 | Vide projeto |
| 2.5.7. | CUMEEIRA PARA TELHA GALVANIZADA TRAPEZOIDAL 0,5 MM | m | 6,25 | Vide projeto |
| 2.5.8. | INSTALAÇÃO DE PERGOLADO DE MADEIRA, EM MAÇARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO, FIXADO COM CONCRETO SOBRE PISO DE CONCRETO EXISTENTE. AF_11/2021 | M2 | 11,40 | Vide projeto |

## 2.6. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM GERAL

| Item | Descrição | Un. | Quantidade | Memória de cálculo |
|---|---|---|---|---|
| 2.6.1. | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 | M | 50,00 | Vide projeto |
| 2.6.2. | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 | M | 64,00 | Vide projeto |
| 2.6.3. | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 | M | 100,00 | Vide projeto |
| 2.6.4. | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 | M | 100,00 | Vide projeto |
| 2.6.5. | QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 12 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025 | UN | 1,00 | Vide projeto |
| 2.6.6. | DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025 | UN | 1,00 | Vide projeto |
| 2.6.7. | DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025 | UN | 3,00 | Vide projeto |
| 2.6.8. | DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025 | UN | 1,00 | Vide projeto |
| 2.6.9. | DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025 | UN | 1,00 | Vide projeto |
| 2.6.10. | LUMINÁRIA PLAFON LED QUADRADA DE SOBREPOR, 18W, 20X20 CM (MEDIDAS APROXIMADAS) | un | 10,00 | Vide projeto |
| 2.6.11. | LUMINÁRIA PLAFON LED QUADRADA DE SOBREPOR, 30W, 40X40 CM (MEDIDAS APROXIMADAS) | un | 1,00 | Vide projeto |
| 2.6.12. | INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 | UN | 1,00 | Vide projeto |
| 2.6.13. | TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 | UN | 2,00 | Vide projeto |
| 2.6.14. | TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 | UN | 3,00 | Vide projeto |
| 2.6.15. | CAIXA RETANGULAR 4" X 2" ALTA (2,00 M DO PISO), METÁLICA, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 | UN | 3,00 | Vide projeto |
| 2.6.16. | CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), METÁLICA, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 | UN | 3,00 | Vide projeto |
| 2.6.17. | RASGO LINEAR MECANIZADO EM ALVENARIA, PARA ELETRODUTOS, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_09/2023 | M | 30,00 | Vide projeto |

| Item | Descrição | Un. | Quantidade | Memória de cálculo |
|---|---|---|---|---|
| 2.6.18. | ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 | M | 120,00 | Vide projeto |
| 2.6.19. | CAIXA DE PASSAGEM, EM PVC, DE 4" X 4", PARA ELETRODUTO FLEXIVEL CORRUGADO | UN | 11,00 | Vide projeto |
| 2.6.20. | DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS (D.P.S.) 275V DE 8 A 40KA | Un | 1,00 | Vide projeto |

## 2.7. LOUÇAS, METAIS E INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS

| Item | Descrição | Un. | Quantidade | Memória de cálculo |
|---|---|---|---|---|
| 2.7.1. | BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO, DE 3,00 X 0,60 M, PARA LAVATÓRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026 | UN | 1,00 | Vide projeto |
| 2.7.2. | LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, *40 X 30* CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30 CM EM PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026 | UN | 3,00 | Vide projeto |
| 2.7.3. | BACIA SANITÁRIA COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM METAL CROMADO, 1/2" X 40 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026 | UN | 10,00 | Vide projeto |
| 2.7.4. | DIVISORIA SANITÁRIA, EM GRANITO CINZA POLIDO, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E. AF_10/2025 | M2 | 42,50 | Vide projeto |
| 2.7.5. | PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2025 | M2 | 13,60 | Vide projeto |
| 2.7.6. | CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026 | UN | 3,00 | Vide projeto |
| 2.7.7. | REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021 | UN | 6,00 | Vide projeto |
| 2.7.8. | CAIXA D´ÁGUA EM POLIETILENO, 1000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021 | UN | 2,00 | Vide projeto |
| 2.7.9. | TORNEIRA DE BOIA PARA CAIXA D'ÁGUA, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021 | UN | 2,00 | Vide projeto |
| 2.7.10. | TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 | M | 55,00 | Vide projeto |
| 2.7.11. | TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 | M | 12,00 | Vide projeto |
| 2.7.12. | TÊ COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 1/2, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 | UN | 15,00 | Vide projeto |
| 2.7.13. | CURVA 90 GRAUS CURTA DIAM. 50 MM (ESGOTO) | Un | 3,00 | Vide projeto |
| 2.7.14. | CURVA 45 GRAUS DIAMETRO 100 MM (ESGOTO) | Un | 4,00 | Vide projeto |
| 2.7.15. | JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 | UN | 8,00 | Vide projeto |
| 2.7.16. | JOELHO DE REDUÇÃO, 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM X 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 | UN | 4,00 | Vide projeto |
| 2.7.17. | RASGO LINEAR MECANIZADO EM ALVENARIA, PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_09/2023 | M | 40,00 | Vide projeto |

| Item | Descrição | Un. | Quantidade | Memória de cálculo |
|---|---|---|---|---|
| 2.7.18. | CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022 | UN | 6,00 | Vide projeto |
| 2.7.19. | RALO SIFONADO REDONDO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022 | UN | 6,00 | Vide projeto |
| 2.7.20. | TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022 | M | 45,00 | Vide projeto |
| 2.7.21. | TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022 | M | 37,00 | Vide projeto |
| 2.7.22. | JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022 | UN | 8,00 | Vide projeto |
| 2.7.23. | JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022 | UN | 7,00 | Vide projeto |
| 2.7.24. | CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022 | UN | 10,00 | Vide projeto |
| 2.7.25. | JOELHO PVC, SOLDAVEL, PB, 45 GRAUS, DN 50 MM, PARA ESGOTO | UN | 14,00 | Vide projeto |
| 2.7.26. | TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022 | UN | 2,00 | Vide projeto |
| 2.7.27. | TE, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022 | UN | 2,00 | Vide projeto |
| 2.7.28. | ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024 | UN | 6,00 | Vide projeto |
| 2.7.29. | TANQUE SÉPTICO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,10 M, ALTURA INTERNA = 2,50 M, VOLUME ÚTIL: 2138,2 L (PARA 5 CONTRIBUINTES). AF_12/2020 | UN | 2,00 | Vide projeto |
| 2.7.30. | CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8X0,8X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_12/2020 | UN | 3,00 | Vide projeto |
| 2.7.31. | SUMIDOURO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1,6 X 3,4 X H=3,0 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 32,9 M² (PARA 13 CONTRIBUINTES). . AF_12/2020 | UN | 1,00 | Vide projeto |
| 2.7.32. | ANEL EM CONCRETO ARMADO, LISO, PARA POCOS DE VISITA, POCOS DE INSPECAO, FOSSAS SEPTICAS E SUMIDOUROS, COM FUNDO, DIAMETRO INTERNO DE 1,20 M E ALTURA DE 0,75 M | UN | 4,00 | Vide projeto |

## 2.8. SERVIÇOS COMPLEMENTARES - ACABAMENTO

| Item | Descrição | Un. | Quantidade | Memória de cálculo |
|---|---|---|---|---|
| 2.8.1. | EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022 | M3 | 2,00 | 32,85m² de passei calçada x 0,06m de espessura |
| 2.8.2. | EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022 | M2 | 20,00 | Vide projeto |
| 2.8.3. | EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023 | M2 | 57,50 | Vide projeto |
| 2.8.4. | APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, DUAS DEMÃOS. AF_03/2024 | M2 | 111,80 | Vide projeto |
| 2.8.5. | PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023 | M2 | 170,00 | Vide projeto |

# 30.3 SANITÁRIOS MASCULINOS NO BALNEÁRIO DONA HILDA

## 3.1. FUNDAÇÃO CONCRETO ARMADO DO BANHEIRO MASCULINO

| Item | Descrição | Un. | Quantidade | Memória de cálculo |
|---|---|---|---|---|
| 3.1.1. | LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA. AF_03/2024 | M2 | 99,00 | Vide projeto |
| 3.1.2. | LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024 | M | 40,00 | Vide projeto |
| 3.1.3. | ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024 | M3 | 2,00 | 10un estacas de aprox. 30cm de diametro e 1,5m de profundidade + 29,95m de viga baldrame de 0,15m x 0,30m |
| 3.1.4. | LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_01/2024 | M2 | 5,13 | 10un estacas de aprox. 30cm de diametro + vida baldrame |
| 3.1.5. | FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_09/2020 | M2 | 22,00 | Vide projeto |
| 3.1.6. | CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BALDES - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022 | M3 | 2,50 | 10un estacas de aprox. 30cm de diametro e 1,5m de profundidade + baldrame |
| 3.1.7. | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 | KG | 26,60 | 10un estacas de 1,5m de profundidade + projeto estrutural |
| 3.1.8. | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 | KG | 163,00 | 10un estacas de 1,5m de profundidade + projeto estrutural |

## 3.2. PISO, ALVENARIA DE VEDAÇÃO E ESQUADRIAS

| Item | Descrição | Un. | Quantidade | Memória de cálculo |
|---|---|---|---|---|
| 3.2.1. | ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X29 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021 | M2 | 147,50 | Vide projeto |
| 3.2.2. | REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023 | M3 | 11,97 | 79,8m² x 0,15m |
| 3.2.3. | LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS. AF_01/2024 | M3 | 5,00 | 79,8m² x 0,06m (arredondando) |
| 3.2.4. | ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MANUAL. AF_08/2019 | M3 | 2,70 | 52,5m² x 0,05m (arredondando) |

| Item | Descrição | Un. | Quantidade | Memória de cálculo |
|---|---|---|---|---|
| 3.2.5. | CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO COM UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA, ESPESSURA DE *10* CM. AF_03/2024 | M | 11,80 | Vide projeto |
| 3.2.6. | VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESSURA DE *10* CM. AF_03/2024 | M | 11,80 | Vide projeto |
| 3.2.7. | INSTALAÇÃO DE VIDRO TEMPERADO, E = 8 MM, ENCAIXADO EM PERFIL U. AF_11/2025 | M2 | 6,72 | Vide projeto |
| 3.2.8. | PORTA DE ABRIR COM MOLA HIDRÁULICA, EM VIDRO TEMPERADO, 90X210 CM, ESPESSURA 10 MM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS. AF_11/2025 | UN | 1,00 | Vide projeto |
| 3.2.9. | JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, BATENTE/ REQUADRO 3 A 14 CM, VIDRO INCLUSO, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, DIMENSÕES 60X80 (A X L) CM, SEM ACABAMENTO, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024 | M2 | 1,80 | Vide projeto |
| 3.2.10. | ESPELHO CRISTAL E = 4 MM | M2 | 2,00 | Vide projeto |
| 3.2.11. | ENCUNHAMENTO/ALVENARIAS COM TIJOLO COMUM | m | 29,95 | Vide projeto |

## 3.3. ESTRUTURA CONCRETO ARMADO DO BANHEIRO MASCULINO

| Item | Descrição | Un. | Quantidade | Memória de cálculo |
|---|---|---|---|---|
| 3.3.1. | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 | KG | 100,30 | Viga travamento + pilares |
| 3.3.2. | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 | KG | 214,00 | Viga travamento + pilares |
| 3.3.3. | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 | KG | 230,00 | Viga travamento + pilares + pergolado |
| 3.3.4. | FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_09/2020 | M2 | 25,00 | Vide projeto |
| 3.3.5. | CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BALDES - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022 | M3 | 5,00 | Vide projeto + margem de segurança |

## 3.4. REVESTIMENTO DE PISOS E PAREDES

| Item | Descrição | Un. | Quantidade | Memória de cálculo |
|---|---|---|---|---|
| 3.4.1. | ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MANUAL. AF_08/2019 | M3 | 1,60 | 287,75m² x 0,005 +10% perdas |
| 3.4.2. | CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022 | M2 | 287,75 | 287,75m² |
| 3.4.3. | EMBOÇO, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA MAIOR QUE 10M², E = 10MM, COM TALISCAS. AF_03/2024 | M2 | 274,80 | Vide projeto |
| 3.4.4. | REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_02/2023_PE | M2 | 58,00 | 48,10m² + 20% |
| 3.4.5. | REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 20X20 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE | M2 | 44,00 | Área quadrada a ser revestida + considerando perdas e recortes |

## 3.5. FORRO E TELHADO

| Item | Descrição | Un. | Quantidade | Memória de cálculo |
|---|---|---|---|---|
| 3.5.1. | TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL, EXCLUSIVE PINTURA. AF_10/2025_PS | M2 | 48,12 | Vide projeto |
| 3.5.2. | FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES RESIDENCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA UNIDIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF_08/2023_PS | M2 | 48,12 | Vide projeto |
| 3.5.3. | ACABAMENTOS PARA FORRO (MOLDURA DE GESSO). AF_08/2023 | M | 29,95 | Vide projeto |
| 3.5.4. | TELHA TERMOISOLANTE REVESTIDA EM ACO GALVANIZADO, FACES SUPERIOR E INFERIOR EM TELHA TRAPEZOIDAL (SEM ACESSORIOS DE FIXACAO), REVESTIMENTO COM ESPESSURA DE 0,50 MM COM PRE-PINTURA NAS DUAS FACES, NUCLEO EM POLIESTIRENO (EPS) DE 50 MM | M2 | 48,12 | Vide projeto |
| 3.5.5. | RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019 | M | 29,95 | Vide projeto |
| 3.5.6. | CALHA DE CHAPA GALVANIZADA Nº 26 | m2 | 14,05 | Vide projeto |
| 3.5.7. | CUMEEIRA PARA TELHA GALVANIZADA TRAPEZOIDAL 0,5 MM | m | 7,70 | Vide projeto |
| 3.5.8. | INSTALAÇÃO DE PERGOLADO DE MADEIRA, EM MAÇARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO, FIXADO COM CONCRETO SOBRE PISO DE CONCRETO EXISTENTE. AF_11/2021 | M2 | 5,70 | Vide projeto |

## 3.6. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM GERAL

| Item | Descrição | Un. | Quantidade | Memória de cálculo |
|---|---|---|---|---|
| 3.6.1. | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 | M | 50,00 | Vide projeto |
| 3.6.2. | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 | M | 64,00 | Vide projeto |
| 3.6.3. | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 | M | 100,00 | Vide projeto |
| 3.6.4. | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 | M | 100,00 | Vide projeto |
| 3.6.5. | QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 12 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025 | UN | 1,00 | Vide projeto |
| 3.6.6. | DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025 | UN | 1,00 | Vide projeto |
| 3.6.7. | DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025 | UN | 3,00 | Vide projeto |
| 3.6.8. | DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025 | UN | 1,00 | Vide projeto |
| 3.6.9. | DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025 | UN | 1,00 | Vide projeto |
| 3.6.10. | LUMINÁRIA PLAFON LED QUADRADA DE SOBREPOR, 18W, 20X20 CM (MEDIDAS APROXIMADAS) | un | 10,00 | Vide projeto |
| 3.6.11. | LUMINÁRIA PLAFON LED QUADRADA DE SOBREPOR, 30W, 40X40 CM (MEDIDAS APROXIMADAS) | un | 1,00 | Vide projeto |

| Item | Descrição | Un. | Quantidade | Memória de cálculo |
|---|---|---|---|---|
| 3.6.12. | INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 | UN | 1,00 | Vide projeto |
| 3.6.13. | TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 | UN | 2,00 | Vide projeto |
| 3.6.14. | TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 | UN | 3,00 | Vide projeto |
| 3.6.15. | CAIXA RETANGULAR 4" X 2" ALTA (2,00 M DO PISO), METÁLICA, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 | UN | 3,00 | Vide projeto |
| 3.6.16. | CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), METÁLICA, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 | UN | 3,00 | Vide projeto |
| 3.6.17. | RASGO LINEAR MECANIZADO EM ALVENARIA, PARA ELETRODUTOS, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_09/2023 | M | 30,00 | Vide projeto |
| 3.6.18. | ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 | M | 120,00 | Vide projeto |
| 3.6.19. | CAIXA DE PASSAGEM, EM PVC, DE 4" X 4", PARA ELETRODUTO FLEXIVEL CORRUGADO | UN | 11,00 | Vide projeto |
| 3.6.20. | DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS (D.P.S.) 275V DE 8 A 40KA | Un | 1,00 | Vide projeto |

## 3.7. LOUÇAS, METAIS E INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS

| Item | Descrição | Un. | Quantidade | Memória de cálculo |
|---|---|---|---|---|
| 3.7.1. | BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO, DE 3,00 X 0,60 M, PARA LAVATÓRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026 | UN | 1,00 | Vide projeto |
| 3.7.2. | LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, *40 X 30* CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30 CM EM PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026 | UN | 3,00 | Vide projeto |
| 3.7.3. | BACIA SANITÁRIA COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM METAL CROMADO, 1/2" X 40 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026 | UN | 5,00 | Vide projeto |
| 3.7.4. | MICTORIO DE LOUCA C/SIFAO INTEGRADO | Un | 5,00 | Vide projeto |
| 3.7.5. | DIVISORIA SANITÁRIA, EM GRANITO CINZA POLIDO, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E. AF_10/2025 | M2 | 24,84 | Vide projeto |
| 3.7.6. | PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2025 | M2 | 6,80 | Vide projeto |
| 3.7.7. | CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026 | UN | 3,00 | Vide projeto |
| 3.7.8. | REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021 | UN | 5,00 | Vide projeto |
| 3.7.9. | CAIXA D´ÁGUA EM POLIETILENO, 1000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021 | UN | 2,00 | Vide projeto |
| 3.7.10. | TORNEIRA DE BOIA PARA CAIXA D'ÁGUA, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021 | UN | 2,00 | Vide projeto |
| 3.7.11. | TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 | M | 55,00 | Vide projeto |

| Item | Descrição | Un. | Quantidade | Memória de cálculo |
|---|---|---|---|---|
| 3.7.12. | TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 | M | 12,00 | Vide projeto |
| 3.7.13. | TÊ COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 1/2, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 | UN | 15,00 | Vide projeto |
| 3.7.14. | JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 | UN | 5,00 | Vide projeto |
| 3.7.15. | JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024 | UN | 17,00 | Vide projeto |
| 3.7.16. | JOELHO DE REDUÇÃO, 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM X 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 | UN | 4,00 | Vide projeto |
| 3.7.17. | RASGO LINEAR MECANIZADO EM ALVENARIA, PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_09/2023 | M | 40,00 | Vide projeto |
| 3.7.18. | CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022 | UN | 5,00 | Vide projeto |
| 3.7.19. | RALO SIFONADO REDONDO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022 | UN | 5,00 | Vide projeto |
| 3.7.20. | TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022 | M | 20,00 | Vide projeto |
| 3.7.21. | TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022 | M | 28,00 | Vide projeto |
| 3.7.22. | JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022 | UN | 4,00 | Vide projeto |
| 3.7.23. | JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022 | UN | 7,00 | Vide projeto |
| 3.7.24. | CURVA LONGA, 45 GRAUS, PVC OCRE, JUNTA ELÁSTICA, DN 100 MM, PARA COLETOR PREDIAL DE ESGOTO. AF_06/2022 | UN | 3,00 | Vide projeto |
| 3.7.25. | CURVA LONGA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022 | UN | 3,00 | Vide projeto |
| 3.7.26. | CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022 | UN | 5,00 | Vide projeto |
| 3.7.27. | JOELHO PVC, SOLDAVEL, PB, 45 GRAUS, DN 50 MM, PARA ESGOTO | UN | 20,00 | Vide projeto |
| 3.7.28. | TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022 | UN | 2,00 | Vide projeto |

| Item | Descrição | Un. | Quantidade | Memória de cálculo |
|---|---|---|---|---|
| 3.7.29. | TE, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022 | UN | 1,00 | Vide projeto |
| 3.7.30. | ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024 | UN | 6,00 | Vide projeto |
| 3.7.31. | TANQUE SÉPTICO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,10 M, ALTURA INTERNA = 2,50 M, VOLUME ÚTIL: 2138,2 L (PARA 5 CONTRIBUINTES). AF_12/2020 | UN | 2,00 | Vide projeto |
| 3.7.32. | CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8X0,8X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_12/2020 | UN | 2,00 | Vide projeto |
| 3.7.33. | SUMIDOURO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1,6 X 3,4 X H=3,0 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 32,9 M² (PARA 13 CONTRIBUINTES). . AF_12/2020 | UN | 1,00 | Vide projeto |
| 3.7.34. | ANEL EM CONCRETO ARMADO, LISO, PARA POCOS DE VISITA, POCOS DE INSPECAO, FOSSAS SEPTICAS E SUMIDOUROS, COM FUNDO, DIAMETRO INTERNO DE 1,20 M E ALTURA DE 0,75 M | UN | 4,00 | Vide projeto |

### 3.8. SERVIÇOS COMPLEMENTARES - ACABAMENTO

| Item | Descrição | Un. | Quantidade | Memória de cálculo |
|---|---|---|---|---|
| 3.8.1. | EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022 | M3 | 2,00 | Vide projeto |
| 3.8.2. | EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022 | M2 | 20,05 | Vide projeto |
| 3.8.3. | EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023 | M2 | 147,53 | Vide projeto |
| 3.8.4. | APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, DUAS DEMÃOS. AF_03/2024 | M2 | 127,30 | Vide projeto |
| 3.8.5. | PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023 | M2 | 204,53 | Vide projeto |

## 30.4 ALAMBRADO DE CONCRETO

### 4.1. ALAMBRADO EM MOURÕES DE CONCRETO E TELA GALVANIZADA PARA DELIMITAÇÃO DE ACESSO

| Item | Descrição | Un. | Quantidade | Memória de cálculo |
|---|---|---|---|---|
| 4.1.1. | ALAMBRADO EM MOURÕES DE CONCRETO, COM TELA DE ARAME GALVANIZADO (INCLUSIVE MURETA EM CONCRETO). AF_12/2025 | M | 200,00 | 100m lineares de cada lado do portal de entrada |

## 31. ENCERRAMENTO

O presente Memorial Descritivo e de Cálculo integra o conjunto de documentos técnicos da contratação e deverá acompanhar as demais peças do processo licitatório. Sua aplicação deverá ocorrer de forma conjunta com os projetos executivos/preliminares, planilha orçamentária, composições e cronograma físico-financeiro vigentes.

A execução e a fiscalização deverão manter, durante toda a obra, a rastreabilidade entre os serviços realizados, os documentos de projeto, os quantitativos medidos e as alterações formalmente autorizadas.

Sexta-feira, 21 de agosto de 2026, Taguatinga – TO.

gov.br
Documento assinado digitalmente
HIGOR PASSOS FREIRE
Data: 25/08/2026 16:11:35-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

| | |
|---|---|
| **Paulo Roberto Ribeiro** | **Higor Passos Freire** |
| Prefeito Municipal de Taguatinga - TO | Engenheiro Civil - CREA 1023085143D-GO |

*Memorial de cálculo elaborado em correspondência direta com a planilha orçamentária vigente e os projetos integrantes do processo.*