

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS REFERENTE A
CONSTRUÇÃO DE 20 UNIDADES DE HABITAÇÃO
DE INTERESSE SOCIAL - HIS - PADRÃO
POPULAR / CASA TÉRREA ACESSÍVEL, 2
QUARTOS, AUTIL=47,46M², CONFORME
PORTARIA, Nº / ANO DA PROPOSTA: 040150/2025,
e Nº DA PROPOSTA NOVO PAC – SELEÇÃO:
56000006142/2025**

05 DE NOVEMBRO DE 2025

MEMORIAL DESCRITIVO

GENERALIDADES

O presente tem por finalidade, estabelecer métodos e critérios para a execução das etapas de serviços e classificar os materiais a serem empregados nas obras de **CONSTRUÇÃO DE 20 UNIDADES DE HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL - HIS - PADRÃO POPULAR / Casa térrea acessível, 2 quartos, Area útil = 47,46m², conforme Portaria, N° / ANO DA PROPOSTA: 040150/2025, e N° DA PROPOSTA NOVO PAC – SELEÇÃO: 56000006142/2025, no Município de Cumaru do Norte-PA.**

EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

A execução dos serviços obedecerá às especificações e seus anexos, ao projeto básico e demais detalhes técnicos e instruções fornecidas pela Contratante no curso das obras.

Caso haja indicações conflitantes entre o projeto e as especificações, fica definido que as normas e especificações prevalecerão sobre o projeto, exceto quando houver recomendação expressa em contrário.

Quando ocorrer dúvidas ou omissão nos projetos/desenhos e/ou especificações, a Fiscalização/ Gerência, deverá ser consultada para os devidos esclarecimentos, a qual, em seguida, comunicará por escrito à contratada, sobre a solução a ser adotada de maneira a atender a viabilidade técnica do projeto.

Onde forem aplicáveis e não estiverem conflitantes com as Normas e Especificações, deverão ser obedecidos os requisitos das normas especificam da ABNT.

Toda documentação técnica fornecida à Contratada, tem como premissa a reserva de quaisquer lapsos que porventura contiverem e, não servirão de argumento à mesma para que se exclua da responsabilidade completa a perfeita execução dos serviços.

Não é permitida à execução dos serviços, objeto desta especificação sem a implantação prévia da sinalização da obra, conforme Normas de Segurança para Trabalhos em vias urbanas;

Após finalização dos trabalhos, a Fiscalização/ Gerência, efetuará a Vistoria Final dos serviços executados.

É obrigatória a visita do representante da Contratada, ao local onde serão realizados os serviços, antes do início deles. Todas as condições locais deverão ser adequadamente observadas, devendo ser pesquisados todos os dados e elementos que possam ter influência no desenvolvimento dos trabalhos, de modo que não serão atendidas solicitações durante os serviços sob o argumento de falta de conhecimento das condições de trabalho.

Caberá ainda à Contratada fazer um levantamento no local, antes do início da obra, para melhor avaliar os serviços que serão executados.

A Contratada para a execução de serviços de engenharia estará obrigada a:

- Executar com perfeição e segurança todos os trabalhos descritos, indicados ou mencionados nas normas e especificações e nos desenhos que compõem o projeto básico, fornecendo todos os materiais, mão-de-obra e equipamentos necessários, sendo responsável pela existência de todo e qualquer vício, irregularidade ou simples defeito de execução, mesmo após o recebimento da obra, obrigando-se a repará-lo de imediato;
- Quando qualquer material, não obedecendo às exigências das especificações ou projetos, for entregue no local das obras ou incorporados ao serviço, ou quando qualquer serviço for considerado de qualidade inferior, tais materiais ou serviços devem ser considerados insatisfatórios, devendo ser removidos, refeitos, de maneira a torná-los satisfatórios;
- Responsabilizar-se por quaisquer serviços ou materiais necessários à execução ou funcionamento adequados das instalações, mesmo quando não expressamente indicados em projeto, especificações técnicas ou planilha de preços;
- Comunicar por escrito a Contratante, quaisquer erros ou incoerências verificadas no projeto básico, não sendo a eventual existência de falhas neste, a razão para a execução incorreta de serviços de qualquer natureza;
- A Contratada poderá propor as modificações no projeto básico que julgar úteis à execução da obra, devendo para esse fim apresentar todos os elementos de caráter técnico e administrativo, necessários à sua apreciação e aprovação por escrito da Fiscalização;
- Apresentar profissionais devidamente habilitados para a execução dos serviços, sendo vetada a total subcontratação dos serviços, admitindo-se, porém,

subempreitadas relativas a serviços especializados, uma vez comprovada a idoneidade técnica do subempreiteiro, a critério da Fiscalização;

- Submeter à aprovação da Contratante o nome do profissional responsável pela execução da obra, que deverá dar assistência permanente à mesma;
- Excluir imediatamente de sua equipe qualquer integrante que a Fiscalização/ Gerência, no interesse da obra, julgue inadequado à consecução dos serviços, sem que justifique, nestas situações, atraso no cumprimento dos prazos contratuais;
- Cumprir as prescrições referentes às Leis Trabalhistas, de Previdência Social e de Seguro de Acidentes do Trabalho;
- Efetuar o pagamento de impostos, taxas e outras obrigações financeiras que incidam ou venham incidir sobre a execução dos serviços;
- Responsabilizar-se pelos danos causados a terceiros, provenientes da execução da obra;
- Encaminhar a Contratante, cronogramas, quadros demonstrativos de produção, análises realizadas e outros elementos informativos relativos aos serviços contratados;
- De comum acordo com a Contratante, planejar, construir e manter em boas condições de higiene e segurança, a critério da Fiscalização, as instalações do canteiro de obra;
- Transportar, manusear, e armazenar, com o maior cuidado possível, evitando-se choques, pancadas ou quebras, os vários materiais a empregar na obra, sendo que àqueles sujeitos a danos por ação da luz, calor, umidade ou chuva deverão ser guardados em ambientes adequados à sua proteção, até o momento de sua utilização;
- Sempre que a utilização da obra depender de aprovação de outras entidades (concessionárias locais), esta aprovação deverá ser obtida em tempo hábil, para não atrasar o início da utilização da mesma, que coincidirá com a entrega desta, cabendo a Contratada ainda, providenciar as vistorias, testes e aprovações de materiais, equipamentos e instalações exigidos por aquelas entidades, quando for o caso, arcando com o pagamento das taxas e emolumentos correspondentes.

- Na proposta para a execução das obras, a Contratada deverá apresentar as composições de Custos Unitários para todos os serviços, bem como a composição da parcela referente aos Benefícios e Despesas Indiretas – BDI.
- Como se trata de obra em área urbana os preços unitários finais, baseados nos preços unitários das planilhas de referência SINAPI, deverão incluir todas as despesas diretas e indiretas que incidirem sobre os serviços, tais como: aquisição de materiais, emprego de equipamentos, mão-de-obra, encargos sociais, BDI, etc.

MATERIAIS

A não ser quando especificado em contrário, todo o material a ser empregado na obra, estará sujeito a ter o seu controle de qualidade verificado ou seus prepostos, nas dependências de fabricantes ou, eventualmente, de seus fornecedores. Esses materiais, também, deverão estar de acordo com as exigências das Normas e Especificações, sendo expressamente vetado o uso de material improvisado em substituição ao especificado.

A Fiscalização examinará todos os materiais recebidos no canteiro da obra antes de sua utilização e poderá impugnar o emprego daqueles que, a seu critério, forem julgados inadequados.

Quando houver motivos para a substituição de um material especificado por outro, a Contratada, em tempo hábil, apresentará, por escrito à Fiscalização, a proposta de substituição, instruindo-a com as razões determinantes do pedido e orçamento comparativo, sendo que sua aprovação só poderá se efetivar quando a Contratada firmar declaração de que a substituição se fará sem ônus para a Contratante.

SEGURANÇA

A execução da obra deverá ser realizada com a adoção de todas as medidas relativas à proteção dos trabalhadores e de pessoas ligadas à atividade da Contratada e observadas as leis em vigor.

Deverão ser observados os requisitos de segurança com relação às redes elétricas, máquinas, andaimes e guinchos, presença de chamas e de metais aquecidos, uso e guarda de ferramentas e aproximação de pedestre.

Se for necessário durante a execução dos serviços o emprego de materiais tóxicos, inflamáveis ou explosivos, a Fiscalização deverá ser antecipadamente notificada, e deverá opinar por escrito sobre as medidas de segurança propostas pela Contratada, quanto aguarda e emprego do referido material.

A Contratante não assumirá responsabilidade por acidentes que ocorrerem nos locais da obra e nem atuará como mediador em conflitos que deles resultem.

A Contratada manterá Seguro de Acidentes do Trabalho para todos os seus empregados que exerçam atividades no canteiro da obra e responderá, nos termos da legislação vigente, por qualquer acidente ocorrido com o pessoal, material, instalações e equipamentos sob sua responsabilidade, bem como de terceiros, durante a execução dos serviços.

A Contratada se submeterá as medidas de segurança exigidas pelo local onde se realizarem os serviços.

FISCALIZAÇÃO DA OBRA

A Obra será fiscalizada / Gerenciada por intermédio de engenheiro credenciado pela Prefeitura Municipal de Cumaru do Norte-PA, respectivos auxiliares e Consultoria, quando for o caso.

Não poderá, em hipótese alguma, ser alegado como justificativa ou defesa, por qualquer elemento da Contratada, desconhecimento, incompreensão, dúvida ou esquecimento das cláusulas e condições destas especificações e do contrato, das recomendações dos fabricantes quanto à correta aplicação dos materiais, bem como de tudo o contido no projeto e nas normas e especificações aqui mencionadas.

A Contratada deverá acatar de modo imediato a ordem de serviço advinda da Prefeitura Municipal de Cumaru do Norte-PA para execução das obras e serviços, dentro destas especificações e do contrato.

Ficam reservados a Prefeitura Municipal de Cumaru do Norte-PA o direito e a autoridade para resolver todo e qualquer caso singular, duvidoso e omissivo não previsto no contrato, nestas especificações, no projeto e em tudo o mais que de qualquer forma se relacione ou venha a se relacionar, direta ou indiretamente, com a Obra em questão e seus complementos.

A Contratada deverá, permanentemente, ter e colocar à disposição da Prefeitura Municipal de Cumaru do Norte-PA os meios necessários e aptos a permitir a medição dos serviços executados, bem como a inspeção das instalações da Obra, dos materiais e dos equipamentos, independentemente das inspeções de medições para efeito de faturamento e ainda independentemente do estado da Obra e do canteiro de trabalho.

A atuação do Prefeitura Municipal de Cumaru do Norte-PA em nada diminui a responsabilidade única, integral e exclusiva da Contratada no que concerne às Obras e/ou fornecimentos e suas implicações próximas ou remotas, sempre de conformidade com o contrato, o Código Civil e demais leis ou regulamentações vigentes.

A Prefeitura Municipal de Cumaru do Norte-PA poderá exigir, a qualquer momento, de pleno direito, que sejam adotadas pela Contratada, providências suplementares necessárias à segurança dos serviços e ao bom andamento da Obra.

Pela contratada, a condução geral da Obra ficará a cargo de pelo menos um engenheiro registrado e apto junto ao CREA-PA e um mestre de obras.

A indicação do referido engenheiro a Prefeitura Municipal de Cumaru do Norte-PA se fará acompanhar do número de registro no CREA, no prazo máximo de 10 (dez) dias após a assinatura do contrato e/ou da emissão da ordem de serviço inicial, ou, em quaisquer outras circunstâncias e a qualquer época, em atendimento e solicitações da Prefeitura Municipal de Cumaru do Norte-PA.

Deverá, o engenheiro residente, ser auxiliado por, no mínimo, uma equipe especializada, no canteiro da obra.

Todas as ordens dadas pela contratante ao engenheiro condutor da Obra serão consideradas como se fossem dirigidas diretamente à Contratada; por outro lado, todo e qualquer ato efetuado ou disposição tomada pelo referido engenheiro, ou ainda omissões de responsabilidade do mesmo, serão considerados para todo e qualquer efeito como tendo sido tomadas pela Contratada.

A Contratada deverá manter na Obra, livro de ocorrências com todas as páginas numeradas e rubricadas pela contratante onde serão anotados fatos cujos registros sejam considerados necessários.

A Prefeitura Municipal de Cumaru do Norte-PA terá direito de exigir pessoal e equipamentos adequados e em quantidades suficientes, de modo a dar atendimento ao nível de qualidade desta especificação técnica, bem como para obedecer ao cronograma do contrato.

A Contratada só poderá iniciar qualquer serviço, devidamente autorizada em documento próprio onde deve constar a descrição dos mesmos.

A Contratada deverá manter no local das Obras:

- Diário de Obra
- Livro de ocorrências;
- Cópia do contrato e de seus anexos;
- Os projetos, bem como os desenhos e detalhes da execução dos serviços e/ou fornecimentos;
- O registro das alterações regularmente autorizadas;
- As cadernetas de campo, os quadros-resumo, os gráficos de ensaios e controle e os demais documentos técnicos relativos às obras;
- Arquivo ordenado das notas de serviço, relatórios, pareceres e demais documentos administrativos da obra;
- Cronograma de execução, com representatividade atualização permanente;
- Cópias das folhas de testes, avaliações e medições realizadas.

ENTREGA DOS SERVIÇOS E GARANTIA

Os serviços deverão ser entregues em perfeitas condições de acabamento e funcionamento, para verificação final da Contratante.

Todo o entulho e restos de materiais deverão ser retirados de local da obra a expensas da Contratada.

Quanto à garantia, a Contratada deverá garantir, irrestrita e ilimitadamente, o perfeito funcionamento da obra em um período, conforme lei das licitações, a contar da data do Termo de Recebimento, emitido pela contratante.

Os períodos de garantia serão suspensos, a partir da constatação de defeito, pela contratante, até a efetiva correção do mesmo, pela Contratada. Na hipótese de reparos em serviços, um novo período de garantia será iniciado somente para o item substituído, contando-se o prazo a partir da aceitação pela fiscalização.

A garantia, aqui prestada, cobre quaisquer defeitos provenientes de quaisquer erros ou omissões da contratada, em especial, de matéria-prima, de fabricação, de montagem, de coordenação técnica e administrativa. Esta garantia exclui, todavia, danos

ou defeitos resultantes do desgaste normal; do uso anormal dos equipamentos; de carga excessiva; de influência de ação química ou eletroquímica; de fundações e/ou serviços de obras civis inadequados e de outras razões fora do controle da contratada.

Caso a Contratada deixe de tomar providências necessárias à reposição ou correção dos materiais / serviços e equipamentos dentro do prazo fixado de comum acordo com a fiscalização, após recebimento de aviso, por escrito, a Contratante poderá, a seu exclusivo critério, substituir equipamentos e materiais, assim como ou corrigir serviços conforme o caso, debitando à Contratada, permanecendo a mesma, para todos os fins, como responsável pelo perfeito desempenho desses materiais e equipamentos, não se alterando a garantia geral neste fornecimento.

A garantia aqui definida, em nenhuma hipótese será alterada, sendo as fiscalizações ou inspeções, exercidas pela contratante, não ilidirão a total e exclusiva responsabilidade da Contratada pela perfeita qualidade de fabricação, dos materiais e serviços por ela fornecidos ou prestados.

CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

Os serviços, executados e recebidos, são medidos de acordos com a memória de campo expedida pela Fiscalização / Gerência da obra.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 LOCAÇÃO DA OBRA A APARELHO

A locação da obra deverá ser realizada somente por profissional habilitado, utilizando instrumentos e métodos adequados. A locação terá de ser executada em todas as áreas a serem construídas de forma a se obter os resultados previstos no projeto, sobre um ou mais quadros de madeira que envolva o perímetro da obra. As tábuas que compõem esses quadros deverão ser niveladas, bem fixadas e travadas, para resistirem à tensão dos fios de demarcação, sem oscilar nem fugir da posição correta.

1.2 MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO

Será de responsabilidade da contratada todos os trabalhos concernentes a mobilização e desmobilização de equipamentos e pessoal para o local da obra.

A Mobilização compreende o efetivo deslocamento e instalação no local onde deverão ser realizados os serviços, de todo o pessoal técnico e de apoio, materiais, mobiliários e equipamentos necessários à execução dos mesmos.

2 ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA

A Contratada deverá manter para Administração local da obra no mínimo um engenheiro civil júnior, e um encarregado geral de obras, a fim de garantir a supervisão e a execução dos serviços dentro da melhor técnica e segurança.

O engenheiro ficará responsável pela execução da obra e por todos os documentos técnicos necessário para a realização do objeto, sendo eles diário de obras, relatórios, e medições onde devem ser entregues para a fiscalização do objeto.

O Encarregado irá acompanhar a obra diariamente, sendo necessário a permanência durante todas os serviços.

Os profissionais deverão apontar no diário de obras as tarefas realizadas bem como das equipes e suas atividades.

Todas as soluções necessárias deverão ser comunicadas à fiscalização da Contratante, sempre mediante aprovação.

3 FUNDAÇÕES

3.1 SAPATAS

3.1.1 ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA COM RETROESCAVADEIRA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS).

Este serviço compreende a abertura de cavas para elementos de fundação (sapatas) via equipamentos mecânicos (escavadeiras, retroescavadeiras), com marcação precisa, remoção controlada do solo até as cotas e dimensões de projeto, nivelamento e limpeza do fundo da cava, e garantia da estabilidade das paredes, com uso de caçamba adequada; a aceitação se dá pela conformidade das cotas (tolerância máxima de ± 2 cm), dimensões (tolerância máxima de ± 5 cm), limpeza do fundo e estabilidade, conforme ABNT NBR 6122 e NR-18.

3.1.2 PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR DE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL)

Após a realização das escavações, realizar o acerto do fundo da vala deixando o mais nivelado possível para executar o lastro de concreto magro posteriormente.

3.1.3 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM.

Este serviço consiste na aplicação de uma camada de 5 cm de concreto magro (com consumo reduzido de cimento ou FCK 8-10 MPa) no fundo das cavas de fundação ou blocos de coroamento, após limpeza e nivelamento, visando regularizar o terreno, proteger a armadura e evitar contaminação; o lançamento é feito uniformemente com

acabamento por desempenadeira ou régua, utilizando cimento Portland, areia, brita e água, garantindo espessura de 5 cm (tolerância ± 1 cm) e superfície limpa e nivelada, em conformidade com as ABNT NBR 12655 e ABNT NBR 6122.

3.1.4 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES.

Este serviço abrange a fabricação, montagem e desmontagem de fôrmas em madeira serrada de 25 mm de espessura para moldagem de sapatas, projetadas para até 4 reutilizações; a execução envolve o corte e preparo da madeira, montagem dos painéis com travamentos, posicionamento alinhado e aprumado nas cavas, aplicação de desmoldante, e remoção cuidadosa após a cura do concreto para garantir a integridade da estrutura e das fôrmas, utilizando madeira de qualidade, pregos, arames e escoras; a aceitação requer fôrmas estanques, rígidas, com dimensões conforme projeto (tolerância ± 1 cm), superfície de concreto lisa e boa condição de reutilização da madeira, conforme ABNT NBR 14931.

3.1.5 ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM.

Este serviço consiste no corte, dobra e montagem da armadura de aço CA-50 de 10 mm para sapatas isoladas, vigas baldrame e sapatas corridas, conforme detalhamento estrutural; a execução requer o corte e dobra do aço em bancada específica, posicionamento de barras e estribos com amarração em todos os cruzamentos e uso de espaçadores para garantir o cobrimento mínimo, e correto posicionamento da armadura montada dentro das fôrmas; a aceitação se baseia no uso do diâmetro e tipo de aço corretos, posicionamento e espaçamento das barras com tolerância de ± 1 cm, garantia do cobrimento e amarrações firmes, em conformidade com as ABNT NBR 7480 e ABNT NBR 6118.

3.1.6 ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM.

Este serviço consiste no corte, dobra e montagem da armadura de aço CA-50 de 6,3 mm para sapatas isoladas, vigas baldrame e sapatas corridas, conforme detalhamento estrutural; a execução requer o corte e dobra do aço em bancada específica,

posicionamento de barras e estribos com amarração em todos os cruzamentos e uso de espaçadores para garantir o cobrimento mínimo, e correto posicionamento da armadura montada dentro das fôrmas; a aceitação se baseia no uso do diâmetro e tipo de aço corretos, posicionamento e espaçamento das barras com tolerância de ± 1 cm, garantia do cobrimento e amarrações firmes, em conformidade com as ABNT NBR 7480 e ABNT NBR 6118.

3.1.7 ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM.

Este serviço consiste no corte, dobra e montagem da armadura de aço CA-60 de 5 mm para sapatas isoladas, vigas baldrame e sapatas corridas, conforme detalhamento estrutural; a execução requer o corte e dobra do aço em bancada específica, posicionamento de barras e estribos com amarração em todos os cruzamentos e uso de espaçadores para garantir o cobrimento mínimo, e correto posicionamento da armadura montada dentro das fôrmas; a aceitação se baseia no uso do diâmetro e tipo de aço corretos, posicionamento e espaçamento das barras com tolerância de ± 1 cm, garantia do cobrimento e amarrações firmes, em conformidade com as ABNT NBR 7480 e ABNT NBR 6118.

3.1.8 CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L.

Este serviço envolve a produção de concreto com FCK de 20 MPa, utilizando traço 1:2,7:3 (cimento/areia média/brita 1 em massa seca), preparado mecanicamente em betoneira de 600 L; a execução abrange a dosagem rigorosa dos materiais (cimento Portland, areia, brita, água), mistura homogênea por tempo mínimo, transporte e lançamento rápidos evitando segregação, adensamento com vibrador mecânico para eliminar vazios, e cura úmida por, no mínimo, 7 dias; a aceitação é condicionada à comprovação da resistência de 20 MPa por ensaios de corpo de prova, consistência (slump) entre 60 e 100 mm, homogeneidade e superfície acabada sem falhas, conforme ABNT NBR 12655, NBR 5738, NBR 5739 e NBR 6118.

3.1.9 REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO

Este serviço consiste no preenchimento de cavas, valas ou áreas escavadas adjacentes a elementos estruturais com solo adequado, utilizando material selecionado (natural ou de empréstimo) lançado em camadas horizontais de 20 a 30 cm, cada uma umidificada até a umidade ótima e compactada mecanicamente (com equipamento adequado) até atingir o grau de compactação especificado; a aceitação requer um grau de compactação mínimo de 95% do Proctor Normal, comprovado por ensaios de densidade in situ, solo livre de impurezas e superfície final nivelada, conforme ABNT NBR 7182 e NBR 11682.

3.2 BALDRAMES

3.2.1 ESCAVAÇÃO MANUAL PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA

Escavação manual da viga baldrame para colocação das formas de madeira para realização de sua concretagem.

3.2.2 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM

Idem item 3.1.2.

3.2.3 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES.

Este serviço abrange a fabricação, montagem e desmontagem de fôrmas em madeira serrada de 25 mm de espessura para moldagem de vigas baldrame, projetadas para até 4 reutilizações; a execução envolve o corte e preparo da madeira, montagem dos painéis/caixas com travamentos e escoramento adequado, posicionamento alinhado e aprumado, aplicação de desmoldante, e remoção cuidadosa após a cura do concreto para garantir a integridade da estrutura e das fôrmas, utilizando madeira de qualidade, pregos, arames e escoras; a aceitação requer fôrmas estanques, rígidas, com dimensões conforme

projeto (tolerância ± 1 cm), superfície de concreto lisa e boa condição de reutilização da madeira, conforme ABNT NBR 14931.

3.2.4 ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM.

Este serviço consiste no corte, dobra e montagem da armadura de aço CA-50 de 8 mm para sapatas isoladas, vigas baldrame e sapatas corridas, conforme detalhamento estrutural; a execução requer o corte e dobra do aço em bancada específica, posicionamento de barras e estribos com amarração em todos os cruzamentos e uso de espaçadores para garantir o cobrimento mínimo, e correto posicionamento da armadura montada dentro das fôrmas; a aceitação se baseia no uso do diâmetro e tipo de aço corretos, posicionamento e espaçamento das barras com tolerância de ± 1 cm, garantia do cobrimento e amarrações firmes, em conformidade com as ABNT NBR 7480 e ABNT NBR 6118.

3.2.5 ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM.

Idem item 3.2.4 modificando apenas a bitola da armadura.

3.2.6 ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM.

Idem item 3.2.4 modificando apenas a bitola da armadura.

3.2.7 CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L

Idem item 3.1.7

3.2.8 REATERRO MANUAL DE VALAS, COM PLACA VIBRATÓRIA.

Este serviço compreende o preenchimento manual de valas com solo selecionado e livre de impurezas, espalhado em camadas horizontais de 20 a 30 cm, cada uma umidificada até a umidade ótima e compactada com placa vibratória até o grau de compactação especificado; a aceitação exige um grau de compactação mínimo de 95%

do Proctor Normal, comprovado por ensaios de densidade in situ, e superfície final nivelada, conforme ABNT NBR 7182 e NBR 11682.

3.3 IMPERMEABILIZAÇÃO

3.3.1 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL.

Este serviço consiste na aplicação manual de chapisco, utilizando colher de pedreiro, sobre alvenarias e estruturas de concreto internas, com argamassa de traço 1:3 (cimento:areia) preparada manualmente, visando criar uma superfície áspera e aumentar a aderência para revestimentos subsequentes; a execução envolve a limpeza e umedecimento da base, mistura dos materiais para consistência adequada e projeção uniforme da argamassa, sendo aceito se apresentar cobertura mínima de 80%, forte aderência e ausência de falhas ou descolamentos, em conformidade com a ABNT NBR 13749.

3.3.2 IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E = 1,5CM.

Este serviço descreve a aplicação de uma camada de argamassa impermeabilizante com 1,5 cm de espessura, composta por cimento, areia e aditivo impermeabilizante, sobre a superfície previamente preparada; a execução envolve a mistura homogênea dos componentes e aplicação cuidadosa para garantir uniformidade, aderência e estanqueidade, utilizando cimento Portland, areia lavada, aditivo impermeabilizante e água; a aceitação é baseada na apresentação de espessura consistente (tolerância $\pm 0,5$ cm), camada contínua, livre de fissuras e bolhas, e sucesso em testes de estanqueidade, conforme ABNT NBR 9575 e NBR 9574.

3.3.3 IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS.

Este serviço compreende a execução de impermeabilização em superfícies de concreto e alvenaria através da aplicação de material asfáltico (emulsão ou solução) em três demãos sucessivas, após a preparação da base com limpeza e regularização; a

aplicação deve garantir uma camada contínua, uniforme e sem falhas, com intervalos de secagem entre as demãos para formar uma barreira impermeável flexível e duradoura; a aceitação é baseada na formação de um filme homogêneo, ausência de bolhas ou fissuras, forte aderência à superfície e sucesso em eventuais testes de estanqueidade, conforme ABNT NBR 9575 e NBR 9574.

4 SUPRAESTRUTURA

4.1 PILARES, VIGAS E LAJES

4.1.1 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 8 UTILIZAÇÕES.

Este serviço abrange a fabricação, montagem e desmontagem de fôrmas em chapa de madeira compensada resinada para moldagem de pilares retangulares e estruturas similares de pé-direito simples, com previsão de até 8 reutilizações do material; a execução envolve o corte e preparo dos painéis, seu posicionamento alinhado e aprumado, aplicação de desmoldante, e remoção cuidadosa após a cura do concreto para não danificar o elemento estrutural nem as fôrmas; a aceitação requer que as fôrmas sejam estanques, rígidas e resistentes, que as dimensões internas estejam conforme projeto (tolerância de ± 1 cm), que a superfície do concreto desformada seja lisa e que a madeira esteja em bom estado para reuso, em conformidade com a ABNT NBR 14931.

4.1.2 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, SEM ESCORAMENTO, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA RESINADA, 8 UTILIZAÇÕES.

Este serviço consiste na fabricação, montagem e desforma de estruturas temporárias para moldagem de vigas de pé-direito simples, utilizando chapa de madeira resinada com capacidade para 8 reutilizações, sem a necessidade de escoramento adicional; o processo inclui o corte e preparo da madeira, montagem precisa dos painéis da fôrma, aplicação de desmoldante, e remoção cuidadosa após o tempo de cura adequado do concreto, garantindo a integridade da viga e a possibilidade de reuso do material, devendo as fôrmas serem estanques, dimensionadas conforme projeto (tolerância ± 1 cm) e a superfície do concreto final apresentar acabamento aceitável, conforme ABNT NBR 14931.

4.1.3 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM GARFO DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA PLASTIFICADA, 10 UTILIZAÇÕES.

Este serviço contempla a confecção, instalação e remoção de fôrmas para vigas de pé-direito simples, utilizando chapa de madeira plastificada e escoramento com garfo de madeira, com capacidade para 10 reutilizações; a execução detalha o preparo e montagem dos painéis, posicionamento preciso com o sistema de escoramento para suportar o peso do concreto, aplicação de desmoldante, e a desforma cuidadosa após a concretagem e cura, visando fôrmas rígidas e estanques com dimensões internas dentro da tolerância de ± 1 cm, superfície de concreto lisa e material reutilizável em bom estado, conforme ABNT NBR 14931.

4.1.4 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM.

Este serviço compreende o corte, dobra e montagem da armadura de aço CA-60 com 5,0 mm de diâmetro para pilares e vigas de concreto armado, conforme detalhamento do projeto estrutural; a execução envolve o preparo do aço em bancada específica, posicionamento das barras e estribos com amarração em todos os cruzamentos e uso de espaçadores para garantir o cobrimento mínimo, e correto posicionamento da armadura montada dentro das fôrmas; a aceitação baseia-se no uso do diâmetro e tipo de aço corretos, posicionamento e espaçamento das barras com tolerância de ± 1 cm, garantia do cobrimento e amarrações firmes, em conformidade com as ABNT NBR 7480 e ABNT NBR 6118.

4.1.5 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM.

Este serviço compreende o corte, dobra e montagem da armadura de aço CA-50 com 6,3 mm de diâmetro para pilares e vigas de concreto armado, conforme detalhamento do projeto estrutural; a execução envolve o preparo do aço em bancada específica, posicionamento das barras e estribos com amarração em todos os cruzamentos e uso de espaçadores para garantir o cobrimento mínimo, e correto posicionamento da armadura montada dentro das fôrmas; a aceitação baseia-se no uso do diâmetro e tipo de aço

corretos, posicionamento e espaçamento das barras com tolerância de ± 1 cm, garantia do cobrimento e amarrações firmes, em conformidade com as ABNT NBR 7480 e ABNT NBR 6118.

4.1.6 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM.

Este serviço compreende o corte, dobra e montagem da armadura de aço CA-50 com 8,0 mm de diâmetro para pilares e vigas de concreto armado, conforme detalhamento do projeto estrutural; a execução envolve o preparo do aço em bancada específica, posicionamento das barras e estribos com amarração em todos os cruzamentos e uso de espaçadores para garantir o cobrimento mínimo, e correto posicionamento da armadura montada dentro das fôrmas; a aceitação baseia-se no uso do diâmetro e tipo de aço corretos, posicionamento e espaçamento das barras com tolerância de ± 1 cm, garantia do cobrimento e amarrações firmes, em conformidade com as ABNT NBR 7480 e ABNT NBR 6118.

4.1.7 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM.

Este serviço compreende o corte, dobra e montagem da armadura de aço CA-50 com 10,0 mm de diâmetro para pilares e vigas de concreto armado, conforme detalhamento do projeto estrutural; a execução envolve o preparo do aço em bancada específica, posicionamento das barras e estribos com amarração em todos os cruzamentos e uso de espaçadores para garantir o cobrimento mínimo, e correto posicionamento da armadura montada dentro das fôrmas; a aceitação baseia-se no uso do diâmetro e tipo de aço corretos, posicionamento e espaçamento das barras com tolerância de ± 1 cm, garantia do cobrimento e amarrações firmes, em conformidade com as ABNT NBR 7480 e ABNT NBR 6118.

4.1.8 LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA PISO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+4).

Este serviço consiste no fornecimento e instalação de laje pré-moldada unidirecional para piso, biapoiada, com enchimento em cerâmica e vigotas

convencionais, resultando em uma altura total de 12 cm (8 cm de enchimento mais 4 cm de capa de concreto); a execução envolve o posicionamento e escoramento das vigotas e blocos cerâmicos, montagem da armadura complementar (tela ou barras), concretagem da capa e cura adequada, utilizando concreto e componentes compatíveis para garantir a resistência e o nivelamento; a aceitação depende da correta montagem, nivelamento, resistência da capa de concreto e cumprimento das especificações de projeto, conforme ABNT NBR 14859 e ABNT NBR 6118.

4.1.9 CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L.

Este serviço abrange a produção de concreto com resistência característica à compressão de 20 MPa, utilizando traço 1:2,7:3 (cimento/areia média/brita 1 em massa seca), preparado mecanicamente em betoneira de 600 L, especificamente para pilares; a execução engloba a dosagem precisa dos materiais (cimento Portland, areia, brita, água), mistura homogênea, transporte e lançamento rápidos evitando segregação, adensamento com vibrador mecânico para eliminar vazios, e cura úmida por, no mínimo, 7 dias; a aceitação é condicionada à comprovação da resistência de 20 MPa por ensaios de corpo de prova, consistência (slump) entre 60 e 100 mm, homogeneidade e superfície acabada sem falhas, conforme ABNT NBR 12655, NBR 5738, NBR 5739 e NBR 6118.

4.1.10 CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021

Este serviço abrange a produção de concreto com resistência característica à compressão de 20 MPa, utilizando traço 1:2,7:3 (cimento/areia média/brita 1 em massa seca), preparado mecanicamente em betoneira de 600 L, especificamente para vigas e lajes; a execução engloba a dosagem precisa dos materiais (cimento Portland, areia, brita, água), mistura homogênea, transporte e lançamento rápidos evitando segregação, adensamento com vibrador mecânico para eliminar vazios, e cura úmida por, no mínimo, 7 dias; a aceitação é condicionada à comprovação da resistência de 20 MPa por ensaios de corpo de prova, consistência (slump) entre 60 e 100 mm, homogeneidade e superfície acabada sem falhas, conforme ABNT NBR 12655, NBR 5738, NBR 5739 e NBR 6118.

5 PAREDES E PAINEIS

5.1 ALVENARIA E FECHAMENTOS

5.1.1 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA.

Este serviço consiste na execução de alvenaria de vedação com blocos cerâmicos furados na horizontal, de dimensões 9x19x19 cm (espessura final de 9 cm), assentados com argamassa preparada em betoneira; o método inclui a limpeza e umedecimento dos blocos, lançamento da argamassa, assentamento dos blocos garantindo prumo, nível e alinhamento, com juntas uniformes, e a proteção da alvenaria recém-executada; a aceitação requer alvenaria aprumada, nivelada, alinhada, com juntas homogêneas e resistentes, e ausência de trincas ou falhas, conforme ABNT NBR 15270.

5.1.2 VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESSURA DE 10 CM.

Este serviço consiste na moldagem in loco de vergas em concreto, com espessura final de 10 cm, sobre vãos de portas e janelas, para distribuir cargas e evitar fissuras na alvenaria; a execução envolve a montagem da fôrma temporária, posicionamento da armadura conforme projeto (aço e bitolas específicas), concretagem com FCK mínimo de 20 MPa e cura adequada, utilizando materiais como madeira para fôrma, aço para armadura e concreto de qualidade; a aceitação se dá pela dimensão final de 10 cm, correto posicionamento, resistência do concreto e ausência de falhas ou deformações, em conformidade com as ABNT NBR 6118 e NBR 14931.

5.1.3 CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESSURA DE 10 CM.

Este serviço consiste na moldagem in loco de contravergas em concreto, com espessura final de 10 cm, abaixo de vãos de portas e janelas, para distribuir cargas e evitar fissuras na alvenaria; a execução envolve a montagem da fôrma temporária, posicionamento da armadura conforme projeto (aço e bitolas específicas), concretagem com FCK mínimo de 20 MPa e cura adequada, utilizando materiais como madeira para fôrma, aço para armadura e concreto de qualidade; a aceitação se dá pela dimensão final

de 10 cm, correto posicionamento, resistência do concreto e ausência de falhas ou deformações, em conformidade com as ABNT NBR 6118 e NBR 14931.

5.2 ESQUADRIAS METALICAS

5.2.1 PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR COM LAMBRI, COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

O serviço consiste no fornecimento e instalação completa de Porta de Alumínio de Abrir com Lambri. A porta deverá ser fabricada com perfis de alumínio extrudado, com tratamento de superfície, garantindo resistência à corrosão e durabilidade. O

painel da porta será composto por lambri de alumínio. Deverá incluir guarnição perimetral para acabamento entre o batente e a alvenaria, assegurando vedação e estética.

A fixação da esquadria será realizada por parafusos e buchas adequados ao tipo de alvenaria, com vedação perimetral utilizando selante para garantir estanqueidade e isolamento.

O fornecimento inclui todos os acessórios necessários, como dobradiças em aço inoxidável, fechadura com chave e maçaneta, bem como a instalação por equipe especializada, seguindo as melhores práticas e normas técnicas aplicáveis, como a NBR 10821 (Esquadrias externas de edificações) e a NBR 15575 (Desempenho de Edificações), assegurando o perfeito funcionamento, alinhamento, prumo e nivelamento da porta.

5.2.2 JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS (VIDROS INCLUSOS), BATENTE/ REQUADRO 6 A 14 CM, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, DIMENSÕES 100X120 CM, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Este serviço compreende o fornecimento e a instalação de janela de alumínio de correr de 2 folhas com vidros inclusos, medindo 100x120 cm, projetada para batentes/requadros de 6 a 14 cm, com acabamento em acetato ou brilhante; a instalação é

realizada por fixação com parafusos e vedação com silicone, sem guarnição/alizar e excluindo o contramarco; a aceitação requer funcionamento suave das folhas, vedação estanque contra intempéries, nivelamento, prumo e alinhamento perfeitos, e conformidade com as dimensões e especificações de acabamento, conforme ABNT NBR 10821.

5.2.3 JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 3 FOLHAS (2 VENEZIANAS E 1 FOLHA PARA VIDRO,VIDRO INCLUSO), BATENTE/ REQUADRO 6 A 14 CM, SEM ACABAMENTO, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ALIZAR, DIMENSÕES 100X120 CM, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Este serviço compreende o fornecimento e a instalação de janela de alumínio de correr de 3 folhas, sendo 2 venezianas e 1 para vidro (com vidro incluso), medindo 100x120 cm, projetada para batentes/requadros de 6 a 14 cm, sem acabamento; a instalação é realizada por fixação com parafusos e vedação com silicone, sem guarnição/alizar e excluindo o contramarco; a aceitação requer funcionamento suave das folhas, vedação estanque contra intempéries, nivelamento, prumo e alinhamento perfeitos, e conformidade com as dimensões e especificações de funcionamento, conforme ABNT NBR 10821.

5.2.4 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.

Este serviço compreende o fornecimento e a instalação de janela de alumínio tipo maxim-ar com vidro incluso, medindo 60x80 cm (altura x largura), projetada para batentes/requadros de 3 a 14 cm, sem acabamento; a instalação é realizada por fixação com parafusos e vedação com silicone, sem guarnição/alizar e excluindo o contramarco; a aceitação requer funcionamento suave do mecanismo de abertura, vedação estanque contra intempéries, nivelamento, prumo e alinhamento perfeitos, e conformidade com as dimensões, conforme ABNT NBR 10821.

5.2.5 CONTRAMARCO DE ALUMÍNIO, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

O serviço inclui o fornecimento e a instalação de Contramarco de Alumínio, essencial para a correta preparação do vão e futura fixação de esquadrias. O contramarco deverá ser fabricado com perfis de alumínio extrudado de alta resistência, com tratamento de superfície, garantindo durabilidade e compatibilidade com a esquadria principal.

A instalação será realizada com fixação robusta utilizando argamassa de cimento e areia, previamente nivelado e aprumado com precisão no vão da alvenaria. Este processo visa assegurar a estabilidade, o esquadro e o alinhamento perfeito para a posterior montagem da esquadria final, além de proteger os perfis da esquadria contra o contato direto com a alvenaria e umidade, seguindo as melhores práticas construtivas e recomendações da NBR 10821 para a preparação de vãos.

5.2.6 GUARNIÇÃO DE ALUMÍNIO.

Este serviço contempla o fornecimento e a instalação de **Guarnição de Alumínio**, destinada ao acabamento estético e funcional ao redor de esquadrias (portas ou janelas). A guarnição será composta por perfis de alumínio extrudado, com design e dimensões compatíveis com a esquadria a ser arrematada, e acabamento superficial harmonizado com o conjunto.

Sua principal função é cobrir as frestas e imperfeições entre o batente da esquadria e o acabamento da parede, proporcionando um arremate limpo e elegante. A fixação poderá ser realizada por sistema de encaixe (tipo "click"), adesivos de alta performance ou selantes de silicone neutro, garantindo aderência firme e um acabamento sem parafusos aparentes, contribuindo para a estética final do ambiente e a durabilidade do conjunto.

5.3 ESQUADRIAS DE MADEIRAS

5.3.1 KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Este serviço abrange o fornecimento e a instalação completa de um kit de porta de madeira semi-oca (leve ou média), padrão popular, para pintura, com dimensões de 80x210 cm e 3,5 cm de espessura, incluindo dobradiças, batente (montado e instalado) e fechadura com o furo para o mecanismo; a instalação deve garantir o prumo, nível e alinhamento do batente e da folha da porta, além do perfeito funcionamento das dobradiças e da fechadura; a aceitação se baseia na correta instalação, funcionamento suave da porta sem empenamentos ou travamentos, ausência de danos estéticos e conformidade com as dimensões e especificações do kit, conforme ABNT NBR 15930.

6 COBERTURA E PROTEÇÕES

6.1 TELHADOS

6.1.1 TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL.

Estrutura de telhado em madeira, composta por ripas, caibros e terças, projetada para telhados de até duas águas e para o assentamento de telhas cerâmicas capa-canal, incluindo o transporte vertical dos materiais

6.1.2 TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO PAULISTA, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL.

Instalação de telhas cerâmicas capa-canal, do tipo Paulista, em coberturas de até duas águas, abrangendo também o transporte vertical das telhas para a área de execução.

6.1.3 PINTURA IMUNIZANTE PARA MADEIRA, 1 DEMÃO.

O serviço consiste na aplicação de Pintura Imunizante para Madeira, em uma demão, visando a proteção contra agentes biológicos como cupins, brocas e fungos. Será utilizado imunizante, conforme especificações do fabricante e recomendações para o tipo

de madeira. A aplicação será feita sobre superfície de madeira limpa, seca e isenta de óleos, graxas ou tintas preexistentes, utilizando, garantindo cobertura uniforme em toda a área a ser tratada. O objetivo é conferir proteção preventiva e prolongar a vida útil da madeira.

6.1.4 AMARRAÇÃO DE TELHAS CERÂMICAS OU DE CONCRETO.

Este serviço abrange a Amarração de Telhas Cerâmicas, com o objetivo de aumentar a estabilidade do telhado contra a ação de ventos fortes e movimentos estruturais. Será utilizado fio de cobre recozido ou, arame galvanizado fixado às ripas ou estrutura de apoio, conforme norma NBR e boas práticas de telhados, garantindo que as telhas permaneçam firmemente posicionadas sem comprometer a drenagem ou a estética.

6.1.5 CUMEEIRA PARA TELHA CERÂMICA EMBOÇADA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA) PARA TELHADOS COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL.

Execução de cumeeira para telhado com telha cerâmica, utilizando argamassa de cimento, cal e areia no traço 1:2:9 para emboçamento, aplicável em telhados de até duas águas e com transporte vertical incluso

6.1.6 FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM MADEIRA NÃO APARELHADA, VÃO DE 6 M, PARA TELHA CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019

Este serviço compreende a **Fabricação e Instalação de Tesoura Inteira em Madeira Não Aparelhada**, projetada para vencer um vão livre de 6 metros, adequada para suporte de telhados com telhas cerâmicas ou de concreto. A madeira utilizada será garapeira, ou eucalipto tratado, ou pinus, classificada como não aparelhada, com dimensões das peças conforme projeto estrutural específico. A fabricação será realizada em ambiente controlado, com junções, seguindo as especificações de cálculo e segurança. O serviço inclui o tratamento preventivo da madeira contra cupins e brocas.

A instalação será executada com içamento mecânico, posicionando e fixando as tesouras sobre os apoios previamente preparados, garantindo prumo, nivelamento e alinhamento, em conformidade com as normas ABNT aplicáveis a estruturas de madeira.

7 REVESTIMENTOS

7.1 REVESTIMENTOS INTERNOS

7.1.1 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L.

Chapisco aplicado manualmente com colher de pedreiro em alvenarias e estruturas de concreto internas, utilizando argamassa no traço 1:3 preparada em betoneira de 400 litros.

7.1.2 CHAPISCO APLICADO NO TETO OU EM ALVENARIA E ESTRUTURA, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO EM BETONEIRA 400L.

Chapisco executado em teto, alvenaria ou estrutura com rolo para textura acrílica, empregando argamassa no traço 1:4 e emulsão polimérica (adesivo), preparada em betoneira de 400 litros (AF_10/2022).

7.1.3 EMBOÇO, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS, PARA AMBIENTES COM ÁREA MENOR QUE 5M², E = 10MM, COM TALISCAS.

Emboço com argamassa no traço 1:2:8, de preparo mecânico e aplicação manual em paredes internas de ambientes com área inferior a 5m², com espessura de 10mm e utilizando taliscas para nivelamento (AF_03/2024).

7.1.4 MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M² E 10M², E = 10MM, COM TALISCAS.

Aplicação manual de massa única em paredes internas de ambientes com área entre 5m² e 10m², utilizando argamassa traço 1:2:8 de preparo mecânico, com espessura de 10mm e guia de taliscas (AF_03/2024).

7.1.5 MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA MAIOR QUE 10M², E = 10MM, COM TALISCAS.

Massa única aplicada manualmente em paredes internas de ambientes com área superior a 10m², com argamassa traço 1:2:8 de preparo mecânico, espessura de 10mm e execução com taliscas (AF_03/2024).

7.1.6 MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM TETO, E = 10MM, COM TALISCAS.

Aplicação manual de massa única em tetos, com argamassa traço 1:2:8 de preparo mecânico, espessura de 10mm e com o uso de taliscas para nivelamento (AF_03/2024).

7.2 REVESTIMENTOS CERAMICOS

7.2.1 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 20X20 CM APLICADAS A MEIA ALTURA DAS PAREDES.

Revestimento de paredes internas com placas cerâmicas esmaltadas de 20x20 cm, instaladas até meia altura, conforme especificação (AF_02/2023_PE).

7.2.2 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 20X20 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES.

Revestimento de paredes internas com placas cerâmicas esmaltadas de 20x20 cm, instaladas em toda a altura da parede, conforme especificação (AF_02/2023_PE).

7.3 REVESTIMENTOS EXTERNOS

7.3.1 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L.

Chapisco manual com colher de pedreiro em alvenarias com vãos e estruturas de concreto de fachada, usando argamassa traço 1:3 preparada em betoneira de 400 litros .

7.3.2 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L.

Chapisco manual com colher de pedreiro em alvenarias sem vãos e estruturas de concreto de fachada, usando argamassa traço 1:3 preparada em betoneira de 400 litros

7.3.3 EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM.

A argamassa será aplicada manualmente sobre a superfície da alvenaria, previamente chapiscada e umedecida, garantindo aderência adequada. A espessura final do emboço será de 25 mm, executada com mestras e taliscas, nivelada e aprumada, e com acabamento para receber o revestimento final ou pintura. Este processo visa regularizar e proteger as superfícies verticais externas, proporcionando uma base uniforme e resistente para os acabamentos subsequentes, em conformidade com as normas técnicas de execução de revestimentos, como a NBR 7200.

7.3.4 EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM

Idem execução do item 7.3.3

7.4 FORROS

7.4.1 FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES RESIDENCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA UNIDIRECIONAL DE FIXAÇÃO.

Instalação de forro em réguas de PVC frisado, adequado para ambientes residenciais, incluindo a montagem da estrutura unidirecional de fixação.

7.5 PINTURA

7.5.1 PINTURAS INTERNAS

7.5.1.1 FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO.

Aplicação manual de uma demão de fundo selador acrílico em paredes internas.

7.5.1.2 FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, UMA DEMÃO.

Aplicação manual de uma demão de fundo selador acrílico em tetos

7.5.1.3 PINTURA LÁTEX ACRÍLICA STANDARD, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS.

Execução de pintura standard com tinta látex acrílico, aplicando duas demãos manualmente em paredes.

7.5.1.4 PINTURA LÁTEX ACRÍLICA STANDARD, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS.

Execução de pintura standard com tinta látex acrílico, aplicando duas demãos manualmente em tetos.

7.5.2 PINTURAS EXTERNAS

7.5.2.1 APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS.

Aplicação manual de fundo selador acrílico em paredes externas de residências.

7.5.2.2 PINTURA LÁTEX ACRÍLICA STANDARD, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS.

Execução de pintura standard com tinta látex acrílica, aplicando duas demãos manualmente em paredes externas.

7.5.3 PINTURAS ESQUADRIAS

7.5.3.1 LIXAMENTO DE MADEIRA PARA APLICAÇÃO DE FUNDO OU PINTURA.

Preparação de superfícies de madeira através de lixamento, para receber aplicação de fundo ou pintura.

7.5.3.2 PINTURA FUNDO NIVELADOR ACRÍLICO BRANCO EM MADEIRA.

Aplicação de fundo nivelador acrílico branco em superfícies de madeira

7.5.3.3 PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS.

Aplicação de duas demãos de tinta de acabamento, esmalte sintético acetinado pigmentado, em superfícies de madeira.

8 PAVIMENTAÇÕES

8.1 CERAMICA

8.1.1 COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS TIPO PLACA VIBRATÓRIA

Compactação mecânica do solo para radier, piso de concreto ou laje sobre solo, realizada com compactador tipo placa vibratória (AF_09/2021).

8.1.2 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM.

Idem item 3.1.3, onde será aplicado após a compactação do aterro nos locais dos pisos.

8.1.3 CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM.

A argamassa será aplicada de forma aderida diretamente sobre a superfície da laje, previamente limpa, chapiscada e umedecida, para garantir perfeita aderência e evitar fissuras por retração. Será executado com caimento mínimo de 1% em direção aos ralos ou pontos de escoamento com acabamento desempenado, não reforçado, e espessura controlada de 3 cm. Este contrapiso visa regularizar a superfície da laje, proporcionar o caimento adequado para o escoamento da água e servir como base para a aplicação do revestimento final, em conformidade com as normas técnicas de execução de contrapisos.

8.1.4 CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM.

Idem item 8.1.3.

8.1.5 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA ENTRE 5 M2 E 10 M2.

A instalação será realizada sobre contrapiso ou laje devidamente regularizada, limpa, seca, nivelada e curada. A fixação das placas será feita com argamassa colante, aplicada com desempenadeira dentada sobre o substrato e no verso da peça (dupla

colagem para formatos maiores ou conforme recomendação do fabricante), garantindo total preenchimento e aderência. O espaçamento entre as peças será de 2 mm, utilizando espaçadores plásticos. O assentamento seguirá as normas ABNT NBR 13753 (Revestimento de piso interno ou externo com placas cerâmicas e com argamassa colante – Procedimento) e NBR 13754 (Revestimento de paredes internas e externas com placas cerâmicas e com argamassa colante – Procedimento), assegurando alinhamento, prumo, nivelamento, planicidade e limpeza final da área.

8.1.6 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2.

Idem item 8.1.5.

8.1.7 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M2.

Idem item 8.1.5.

8.2 CIMENTADOS

8.2.1 COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS TIPO PLACA VIBRATÓRIA.

Compactação mecânica do solo para radier, piso de concreto ou laje sobre solo, realizada com compactador tipo placa vibratória (AF_09/2021).

8.2.2 EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO.

Construção de passeio (calçada) ou piso de concreto moldado in loco, preparado em obra, com acabamento convencional e sem armadura (AF_08/2022).

8.3 RODAPES, SOLEIRAS E PEITORIS

8.3.1 SOLEIRA EM MÁRMORE, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM.

Fornecimento e instalação de soleira em mármore, com 15 cm de largura e 2,0 cm de espessura.

8.3.2 RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 35X35CM.

Instalação de rodapé cerâmico com 7 cm de altura, utilizando placas esmaltadas de 35x35 cm.

8.3.3 PEITORIL LINEAR EM GRANITO OU MÁRMORE, L = 15CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO.

Fornecimento e assentamento de peitoril linear em granito ou mármore, com 15 cm de largura, fixado com argamassa no traço 1:6 e aditivo (AF_11/2020).

9 INSTALAÇÕES

9.1 ELETRICAS / TELEFONICAS

9.1.1 CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO

9.1.1.1 DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Fornecimento e instalação de disjuntor monopolar tipo DIN com corrente nominal de 10A.

9.1.1.2 DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Fornecimento e instalação de disjuntor monopolar tipo DIN com corrente nominal de 16A.

9.1.1.3 DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Fornecimento e instalação de disjuntor monopolar tipo DIN com corrente nominal de 25A.

9.1.1.4 DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020:

Fornecimento e instalação de disjuntor monopolar tipo DIN com corrente nominal de 50A.

9.1.1.5 DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DR, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Fornecimento e instalação de disjuntor bipolar tipo DR com corrente nominal de 25A.

9.1.1.6 ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, MONOFÁSICA, COM CAIXA DE EMBUTIR, CABO DE 10 MM² E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO).

Instalação de entrada de energia elétrica aérea, monofásica, incluindo caixa de embutir, cabo de 10 mm² e disjuntor DIN de 50A, excluindo o poste de concreto.

9.1.1.7 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EM CHAPA DE AÇO PARA 12 DISJUNTORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. REF SINAPI (101873) / INSUMOS ORSE:

Fornecimento e instalação de quadro de distribuição de luz em chapa de aço, compatível com 12 disjuntores, referenciado por SINAPI (101873) e insumos ORSE.

9.1.2 ILUMINAÇÃO, TOMADAS E INTERRUPTORES

9.1.2.1 LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR, DE SOBREPOR, COM LED DE 12/13 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Fornecimento e instalação de luminária tipo plafon circular de sobrepôr, equipada com LED de 12 a 13 W.

9.1.2.2 LÂMPADA COMPACTA DE LED 10 W, BASE E27 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Fornecimento e instalação de lâmpada compacta de LED de 10W com base E27.

9.1.2.3 INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Fornecimento e instalação de interruptor simples de 1 módulo (10A/250V), completo com suporte e placa.

9.1.2.4 INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Fornecimento e instalação de interruptor simples de 2 módulos (10A/250V), completo com suporte e placa.

9.1.2.5 TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Fornecimento e instalação de tomada baixa de embutir de 1 módulo (2P+T 10A), incluindo suporte e placa.

9.1.2.6 TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Fornecimento e instalação de tomada média de embutir de 1 módulo (2P+T 10A), incluindo suporte e placa.

9.1.2.6 TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Fornecimento e instalação de tomada alta de embutir de 1 módulo (2P+T 20A), incluindo suporte e placa.

9.1.2.7 INTERRUPTOR PULSADOR CAMPAINHA (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Fornecimento e instalação de interruptor pulsador para campainha de 1 módulo (10A/250V), completo com suporte e placa.

9.1.2.8 CAMPAINHA CIGARRA (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Fornecimento e instalação de campainha tipo cigarra de 1 módulo (10A/250V), incluindo suporte e placa.

9.1.2.9 ESPELHO / PLACA CEGA 4" X 2", PARA INSTALACAO DE TOMADAS E INTERRUPTORES (REFERENCIA SINAPI 91947):

Fornecimento e instalação de espelho ou placa cega nas dimensões 4" x 2", destinada à finalização de pontos para tomadas e interruptores (referência SINAPI 91947).

9.1.2.10 CAIXA RETANGULAR 4" X 2" BAIXA (0,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Fornecimento e instalação de caixa retangular de PVC 4" x 2", posicionada a 0,30 m do piso em parede.

9.1.2.11 CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Fornecimento e instalação de caixa retangular de PVC 4" x 2", posicionada a 1,30 m do piso em parede.

9.1.2.12 CAIXA RETANGULAR 4" X 2" ALTA (2,00 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Fornecimento e instalação de caixa retangular de PVC 4" x 2", posicionada a 2,00 m do piso em parede

9.1.2.13 CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Fornecimento e instalação de caixa octogonal de PVC 3" x 3", fixada em laje.

9.1.3 FIOS E CABOS

9.1.3.1 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível isolado, 1,5 mm², com característica anti-chama para tensão de 450/750 V, destinado a circuitos terminais.

9.1.3.2 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível isolado, 2,5 mm², com característica anti-chama para tensão de 450/750 V, destinado a circuitos terminais.

9.1.3.3 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível isolado, 4 mm², com característica anti-chama para tensão de 450/750 V, destinado a circuitos terminais (AF_03/2023).

9.1.3.4 CABO DE COBRE ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, INSTALADO EM ELETROCALHA OU PERFILADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Fornecimento e instalação de cabo de cobre isolado, 10 mm², anti-chama 450/750 V, para ser instalado em eletrocalha ou perfilado.

9.1.3.5 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível isolado, 10 mm², anti-chama 0,6/1,0 KV, destinado para distribuição elétrica.

9.1.3.6 ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Fornecimento e instalação de eletroduto flexível corrugado de PVC, DN 25 mm (3/4"), para circuitos terminais, instalado em forro.

9.1.3.7 ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Fornecimento e instalação de eletroduto flexível corrugado de PVC, DN 25 mm (3/4"), para circuitos terminais, instalado em parede (AF_03/2023).

9.1.3.8 ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Fornecimento e instalação de eletroduto flexível corrugado reforçado de PVC, DN 25 mm (3/4"), para circuitos terminais, instalado em laje (AF_03/2023).

9.1.3.9 RASGO LINEAR MANUAL EM ALVENARIA, PARA ELETRODUTOS, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM.

Execução de rasgo linear manual em alvenaria para passagem de eletrodutos com diâmetros de até 40 mm.

9.2 HIDRAULICAS / GAS / INCENDIO

9.2.1 TUBULAÇÕES E CONEXÕES

9.2.1.1 JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 1/2 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Fornecimento e instalação de joelho de 90 graus em PVC soldável, DN 25mm x 1/2", com bucha de latão, para uso em ramal ou sub-ramal de água.

9.2.1.2 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Fornecimento e instalação de joelho de 90 graus em PVC soldável, DN 25mm, para ramal de distribuição de água.

9.2.1.3 TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Fornecimento e instalação de Tê de PVC soldável, DN 25mm, para uso em ramal ou sub-ramal de água.

9.2.1.4 ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Fornecimento e instalação de adaptador curto de PVC soldável, DN 25mm x 3/4", com bolsa e rosca, para conexão de registro em ramal ou sub-ramal de água.

9.2.1.5 TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Fornecimento e instalação de tubo de PVC soldável de 25mm, destinado a prumadas de água.

9.2.1.6 TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Fornecimento e instalação de tubo de PVC soldável de 25mm, para uso em ramal ou sub-ramal de água.

9.2.1.7 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PRESSURIZADOR ACOPLADO AO CHUVEIRO (TENSÃO: 127V - PRESSÃO MINIMA: 0,7MCA / PRESSÃO MÁXIMA: 2,5MCA - ENTRADA 1/2" / SAÍDA 1/2")

Será fornecido um pressurizador, selecionado para garantir o aumento da pressão de água exclusivamente no ponto de uso do chuveiro, otimizando o conforto do banho. A instalação incluirá a conexão hidráulica direta ao ponto de água do chuveiro e a ligação elétrica à rede de 127V, realizada por profissional qualificado, em conformidade com as normas NBR 5410 (Instalações elétricas de baixa tensão) e NBR 5626 (Instalação predial de água fria e quente). Após a instalação, serão realizados testes de funcionamento para verificar o correto desempenho do equipamento, a ausência de vazamentos e a pressão de água desejada, garantindo a segurança e a eficiência do sistema.

9.2.2 REGISTROS

9.2.2.1 REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Fornecimento e instalação de registro de pressão bruto de latão, roscável, 3/4", incluindo acabamento e canopla cromados.

9.2.2.2 REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Fornecimento e instalação de registro de gaveta bruto de latão, roscável, 3/4", com acabamento e canopla cromados.

9.2.2.3 REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 32 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Fornecimento e instalação de registro de esfera em PVC soldável, com volante, DN 32 mm.

9.2.2.4 ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Fornecimento e instalação de engate flexível de plástico branco, com dimensões de 1/2" x 40cm.

9.2.3 ENTRADA / ALIMENTAÇÃO

9.2.3.1 KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA INDIVIDUALIZADA, EM PVC 25 MM (3/4"), PARA 1 MEDIDOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO).

Fornecimento e instalação de kit cavalete de PVC 25mm (3/4") para medição individualizada de água, projetado para um hidrômetro, que não está incluso.

9.2.3.2 CAIXA DE EMBUTIR EM POLICARBONATO PARA ABRIGO DE HIDRÔMETRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO).

Fornecimento e instalação de caixa de embutir em policarbonato para abrigo de hidrômetro, excluindo o hidrômetro.

9.2.3.3 REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Fornecimento e instalação de registro de gaveta bruto, em latão, roscável, com diâmetro de 3/4".

9.2.3.4 TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Fornecimento e instalação de tubo de PVC soldável de 25mm em ramal de distribuição de água.

9.2.3.5 TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Fornecimento e instalação de tubo de PVC soldável, DN 25mm, em prumada de água.

9.2.3.6 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Fornecimento e instalação de joelho de 90 graus em PVC soldável, DN 25mm, em ramal de distribuição de água.

9.2.3.7 TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Fornecimento e instalação de Tê de PVC soldável, DN 25mm, em ramal de distribuição de água.

9.2.4 CAIXA D'AGUA E BARRILETE

9.2.4.1 CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 500 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Fornecimento e instalação de caixa d'água em polietileno com capacidade de 500 litros.

9.2.4.2 FURO EM CAIXA D'ÁGUA COM ESPESSURA DE 2 ATÉ 5 MM E DIÂMETRO DE 25 MM.

Execução de furo em caixa d'água com espessura entre 2 e 5 mm e diâmetro de 25 mm.

9.2.4.3 FURO EM CAIXA D'ÁGUA COM ESPESSURA DE 2 ATÉ 5 MM E DIÂMETRO DE 32 MM.

Execução de furo em caixa d'água com espessura entre 2 e 5 mm e diâmetro de 32 mm.

9.2.4.4 ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Fornecimento e instalação de adaptador com flange e anel de vedação em PVC soldável, DN 25 mm x 3/4", para sistemas de reservação predial de água.

9.2.4.5 ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM X 1", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Fornecimento e instalação de adaptador com flange e anel de vedação em PVC soldável, DN 32 mm x 1", para sistemas de reservação predial de água.

9.2.4.6 TORNEIRA DE BOIA PARA CAIXA D'ÁGUA, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Fornecimento e instalação de torneira de boia roscável de 3/4" para caixa d'água.

9.2.4.7 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Fornecimento e instalação de joelho de 90 graus em PVC soldável, DN 25mm, em ramal de distribuição de água.

9.2.4.8 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Fornecimento e instalação de joelho de 90 graus em PVC soldável, DN 32mm, em ramal de distribuição de água.

9.2.4.9 JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Fornecimento e instalação de joelho de 45 graus em PVC soldável, DN 32mm, em ramal de distribuição de água.

9.2.4.10 BUCHA DE REDUÇÃO, CURTA, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 X 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Fornecimento e instalação de bucha de redução curta em PVC soldável, DN 32 x 25 mm, para ramal de distribuição de água.

9.2.4.11 TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Fornecimento e instalação de Tê de PVC soldável, DN 32mm, em ramal de distribuição de água.

9.2.4.12 TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Fornecimento e instalação de Tê de redução em PVC soldável, DN 32mm x 25mm, para ramal de distribuição de água.

9.2.4.13 TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Fornecimento e instalação de tubo de PVC soldável, DN 25mm, em ramal de distribuição de água.

9.2.4.14 TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Fornecimento e instalação de tubo de PVC soldável de 32mm em ramal de distribuição de água.

9.3 SANITÁRIAS / PLUVIAL

9.3.1 TUBULAÇÕES E CONEXÕES

9.3.1.1 JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.

Este item refere-se ao fornecimento e à instalação de um joelho de 45 graus fabricado em PVC de série normal, específico para sistemas de esgoto predial, com diâmetro nominal (DN) de 40 mm, caracterizado pela sua junta soldável, sendo aplicado em ramais de descarga ou em ramais de esgoto sanitário para desviar o fluxo em 45 graus.

9.3.1.2 JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.

Trata-se do fornecimento e da instalação de um joelho de 45 graus em PVC da série normal, destinado a redes de esgoto predial, com diâmetro nominal de 50 mm, que se distingue pela sua junta elástica, facilitando a montagem e absorvendo pequenas dilatações, sendo utilizado para mudanças de direção em ramais de descarga ou de esgoto sanitário.

9.3.1.3 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.

Esta especificação detalha o fornecimento e a instalação de um joelho de 90 graus, fabricado em PVC de série normal para esgoto predial, com diâmetro nominal de 40 mm

e sistema de junta soldável, projetado para realizar mudanças de direção de 90 graus em ramais de descarga ou ramais de esgoto sanitário.

9.3.1.4 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.

O item descreve o fornecimento e a instalação de um joelho de 90 graus, construído em PVC da série normal para esgoto predial, com diâmetro nominal de 50 mm e dotado de junta elástica, o que confere flexibilidade na montagem e é ideal para conexões em ramais de descarga ou ramais de esgoto sanitário.

9.3.1.5 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.

Esta especificação abrange o fornecimento e a instalação de um joelho de 90 graus em PVC da série normal, para esgoto predial, com um diâmetro nominal maior de 100 mm e caracterizado por sua junta elástica, sendo empregado em ramais de descarga ou de esgoto sanitário que demandam maior vazão.

9.3.1.6 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.

O item consiste no fornecimento e na instalação de uma conexão tipo Tê em PVC de série normal para esgoto predial, com diâmetros nominais de 50 x 50 mm e junta elástica, permitindo a derivação de um ramal secundário a partir de um principal em ramais de descarga ou de esgoto sanitário.

9.3.1.7 JUNÇÃO DE REDUÇÃO INVERTIDA, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.

Esta especificação detalha o fornecimento e a instalação de uma junção de redução invertida em PVC de série normal, para esgoto predial, com diâmetros nominais de 100 mm para a entrada principal e 50 mm para a derivação, equipada com junta elástica,

utilizada para conectar ramais de diferentes diâmetros em sistemas de descarga ou esgoto sanitário.

9.3.1.8 TERMINAL DE VENTILAÇÃO, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO.

Refere-se ao fornecimento e à instalação de um terminal de ventilação em PVC da série normal, com diâmetro nominal de 50 mm e junta soldável, essencial para garantir a ventilação adequada do sistema de esgoto, prevenindo o sifonamento e odores, sendo instalado em prumadas de esgoto sanitário ou em colunas de ventilação.

9.3.1.9 TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.

Este item abrange o fornecimento e a instalação de tubulação em PVC de série normal, com diâmetro nominal de 40 mm, para condução de efluentes em ramais de descarga ou ramais de esgoto sanitário dentro da instalação predial.

9.3.1.10 TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.

O item descreve o fornecimento e a instalação de tubos de PVC da série normal, com diâmetro nominal de 50 mm, destinados à formação de ramais de descarga ou de esgoto sanitário, proporcionando a condução dos efluentes com maior capacidade em comparação ao DN 40 mm.,

9.3.1.11 TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO.

Consiste no fornecimento e na instalação de tubos de PVC de série normal, com diâmetro nominal de 50 mm, para utilização em prumadas verticais de esgoto sanitário ou em colunas de ventilação, sendo fundamentais para o adequado funcionamento do sistema hidráulico.

9.3.1.12 TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.

Este item especifica o fornecimento e a instalação de tubos de PVC da série normal, com diâmetro nominal de 100 mm, indicados para ramais de descarga ou ramais de esgoto sanitário que exigem maior diâmetro para o transporte de grandes volumes de efluentes.

9.3.2 ACESSÓRIOS / CAIXAS

9.3.2.1 CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO.

Refere-se à construção de uma caixa hidráulica retangular enterrada, utilizando alvenaria de tijolos cerâmicos maciços, com dimensões internas de 0,60 x 0,60 x 0,60 metros, projetada especificamente para inspeção ou conexão na rede de esgoto.

9.3.2.2 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.

Consiste no fornecimento e na instalação de uma caixa sifonada em PVC, com dimensões de 100 x 100 mm na base e saída de 50 mm de diâmetro nominal, possuindo junta elástica para conexão em ramais de descarga ou ramais de esgoto sanitário, funcionando como um dispositivo para reter gases e insetos.

9.3.2.3 RALO SIFONADO REDONDO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.

O item descreve o fornecimento e a instalação de um ralo sifonado de formato redondo, fabricado em PVC, com diâmetro nominal de 100 mm na entrada e 40 mm na saída, com junta soldável, atuando para impedir o retorno de gases e insetos, sendo conectado diretamente em ramais de descarga ou esgoto sanitário.

9.3.2.4 RALO SECO CÔNICO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.

Este item especifica o fornecimento e a instalação de um ralo seco cônico em PVC, com diâmetro nominal de 100 mm na boca e 40 mm na saída, e junta soldável, utilizado para drenagem de águas residuais em ramais de descarga ou de esgoto sanitário sem a função de sifão.

9.3.2.5 CAIXA DE GORDURA SIMPLES (CAPACIDADE: 36 L), RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS = 0,2X0,4 M, ALTURA INTERNA = 0,8 M.

Trata-se da execução de uma caixa de gordura simples, retangular, com capacidade de 36 litros, construída em alvenaria com blocos de concreto, apresentando dimensões internas de 0,20 x 0,40 metros na base e 0,80 metros de altura interna, projetada para reter gorduras e sólidos antes do lançamento na rede de esgoto.

9.4 APARELHOS, METAIS E BANCADAS

9.4.1 VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Este item compreende o fornecimento e a instalação completa de um vaso sanitário sifonado de louça branca, acompanhado de caixa acoplada, e um engate flexível de plástico branco de 1/2 polegada por 40 centímetros, garantindo o funcionamento imediato do sistema.

9.4.2 LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Consiste no fornecimento e na instalação de um lavatório suspenso de louça branca de 29,5 x 39 cm (ou similar de padrão popular), que inclui sifão flexível em PVC,

válvula, engate flexível de plástico de 30 cm e torneira cromada de mesa de padrão popular, entregando um conjunto completo para uso.

9.4.3 BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO, DE 0,50 X 0,60 M, PARA LAVATÓRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

O item especifica o fornecimento e a instalação de uma bancada de mármore sintético de 50 x 60 cm, para posterior instalação de cubas para lavatório.

9.4.4 BANCADA DE MÁRMORE SINTÉTICO 120 X 60CM, COM CUBA INTEGRADA, INCLUSO SIFÃO TIPO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA EM PLÁSTICO CROMADO TIPO AMERICANA E TORNEIRA CROMADA LONGA, DE PAREDE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

O item especifica o fornecimento e a instalação de uma bancada de mármore sintético de 120 x 60 cm, com cuba já integrada, acompanhada de sifão flexível em PVC, válvula plástica cromado tipo americana e uma torneira cromada longa de parede, de padrão popular, formando um conjunto funcional.

9.4.5 TANQUE DE LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 18L OU EQUIVALENTE, INCLUSO SIFÃO TIPO GARRAFA EM PVC, VÁLVULA PLÁSTICA E TORNEIRA DE PLÁSTICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Descreve o fornecimento e a instalação de um tanque suspenso de louça branca com capacidade de 18 litros (ou equivalente), que vem com sifão tipo garrafa em PVC, válvula plástica e torneira de plástico, constituindo uma solução completa e pronta para uso.

9.4.6 CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

O item abrange o fornecimento e a instalação de um chuveiro elétrico comum, com corpo plástico, do tipo ducha, garantindo o acesso à água quente no ponto de uso.

9.4.7 KIT DE ACESSÓRIOS PARA BANHEIRO EM METAL CROMADO, 5 PECAS, INCLUSO FIXAÇÃO.

Este kit inclui geralmente os seguintes itens: saboneteira, porta-toalhas de rosto, porta-toalhas de banho tipo barra, um porta-papel higiênico e um cabide simples. Todos os acessórios serão fabricados em metal, com acabamento cromado de alta qualidade, garantindo resistência à corrosão, durabilidade e estética elegante. A instalação será realizada com fixação segura em alvenaria, utilizando buchas e parafusos adequados, os quais serão inclusos no kit e ocultos por acabamentos para manter a discrição e a beleza das peças.

O posicionamento de cada acessório será executado conforme layout e altura convenientes, assegurando nivelamento, alinhamento e firmeza, e o serviço inclui a limpeza da área após a instalação, entregando um banheiro funcional e esteticamente agradável.

9.5 TRATAMENTO SÉPTICO

9.5.1 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).

Refere-se ao fornecimento e à instalação de um tanque séptico circular, confeccionado em concreto pré-moldado, com diâmetro interno de 1,10 metros, altura interna de 2,50 metros e um volume útil de 2138,2 litros, dimensionado para atender eficientemente a demanda de 5 contribuintes.

9.5.2 SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,20 M, ALTURA INTERNA = 2,00 M, (PARA 5 CONTRIBUINTES). referencia SINAPI (98062):

Este item consiste no fornecimento e na instalação de um sumidouro circular, construído em concreto pré-moldado, com diâmetro interno de 1,20 metros e altura

interna de 2,00 metros, dimensionado para a infiltração de efluentes tratados por até 5 contribuintes, conforme referência SINAPI (98062).

10 COMPLEMENTAÇÕES

10.1 LIMPEZA

10.1.1 LIMPEZA DE PISO CERÂMICO OU PORCELANATO UTILIZANDO DETERGENTE NEUTRO E ESCOVAÇÃO MANUAL.

Esta especificação detalha o serviço de limpeza de pisos cerâmicos ou porcelanato, que deve ser realizado por meio de aplicação de detergente neutro e escovação manual da superfície, visando a remoção de sujidades e resíduos.

Cumaru do Norte/PA, 07 de novembro de 2025

JOÃO CALANDRINI DE SÁ AZEVEDO NETO
ESP. EM PROJETOS, EXECUÇÃO E DESEMPENHO DE ESTRUTURAS E FUNDAÇÕES
ESP. EM ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO TRABALHO
RT CALANDRINI E DANTAS LTDA
CREA/PA: 1515893081