



MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

REGISTRO DE PREÇOS PARA FUTURA E EVENTUAL CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS COMUNS DE ENGENHARIA, COMPREENDENDO REFORMAS E AMPLIAÇÕES DE EDIFICAÇÕES ESCOLARES, BEM COMO DE SUAS ÁREAS E INFRAESTRUTURAS CORRELATAS E COMPLEMENTARES, INTEGRANTES DA REDE PÚBLICA MUNICIPAL DE ENSINO DO MUNICÍPIO DE ARARI/MA, A SEREM EXECUTADOS SOB DEMANDA, COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS.



Relação de escolas e quadras:

Creche Tia Conci - Centro; Creche Monsenhor Brandt - Centro; E.M. Maria Gregória da Conceição e Creche Coreia - Bairro Coreia; E.M. Profª Zuleide Bogeá - Bairro Conjunto; E.M. Luís Chaves Ribeiro - Povoado Moitas; E.M. São José - Povoado São José; E.M. Nossa Senhora da Conceição - Povoado Conceição; E.M. Santa Maria - Povoado Santa Maria; E.M. Santo Antônio - Povoado Santo Antônio; E.M. São Francisco - Povoado São Francisco; E.M. São Pedro - Povoado São Pedro; E.M. Nossa Senhora do Rosário - Povoado Rosário; E.M. São João - Povoado São João; E.M. São Vicente - Povoado São Vicente; E.M. São Raimundo - Povoado São Raimundo; E.M. São Miguel - Povoado São Miguel; E.M. São Sebastião - Povoado São Sebastião; E.M. São Benedito - Povoado São Benedito; E.M. São Jorge - Povoado São Jorge; E.M. São Cristóvão - Povoado São Cristóvão; E.M. São Lázaro - Povoado São Lázaro; E.M. São Gabriel - Povoado São Gabriel; E.M. São Rafael - Povoado São Rafael; E.M. São Lucas - Povoado São Lucas; E.M. São Marcos - Povoado São Marcos; E.M. São Mateus - Povoado São Mateus; E.M. São Paulo - Povoado São Paulo; E.M. São Tomé - Povoado São Tomé; E.M. São Bartolomeu - Povoado São Bartolomeu; E.M. São Tiago - Povoado São Tiago; E.M. São Judas Tadeu - Povoado São Judas Tadeu; E.M. Santa Luzia - Povoado Santa Luzia; E.M. Santa Rita - Povoado Santa Rita; E.M. Santa Clara - Povoado Santa Clara; E.M. Santa Terezinha - Povoado Santa Terezinha; E.M. Santa Helena - Povoado Santa Helena; E.M. Santa Ana - Povoado Santa Ana; E.M. Santa Bárbara - Povoado Santa Bárbara; E.M. Santa Cecília - Povoado Santa Cecília; E.M. Santa Catarina - Povoado Santa Catarina; E.M. Santa Cruz - Povoado Santa Cruz; E.M. Santa Edwiges - Povoado Santa Edwiges; E.M. Santa Gertrudes - Povoado Santa Gertrudes; E.M. Santa Inês - Povoado Santa Inês; E.M. Santa Isabel - Povoado Santa Isabel; E.M. Modesto Prazeres - Povoado Bonfim.

Quadras Poliesportivas nos Povoados: Mata, Perimirim, Moitas, Bonfim.

Sumário

1. MEMORIAL DESCRITIVO

- 1.1 Introdução e Contextualização
- 1.2 Escopo Geral dos Serviços
- 1.3 Modalidade de Contratação (Registro de Preços)
- 1.4 Justificativas e Objetivos
- 1.5 Tipos de Edificações
- 1.6 Fornecimento Materiais/MO/Equip.
- 1.7 Conformidade Normas/Segurança/Gestão Ambiental
- 1.8 Conclusão

2. ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DETALHADA

- 2.1 REFORMAS E AMPLIAÇÕES
 - 2.1.1 SERVIÇOS PRELIMINARES
 - 2.1.2 MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO
 - 2.1.3 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA
 - 2.1.4 DEMOLIÇÕES E RETIRADAS
 - 2.1.5 MOVIMENTO DE TERRA
 - 2.1.6 ESTRUTURA
 - 2.1.6.1 INFRAESTRUTURA
 - 2.1.6.2 SUPERESTRUTURA
 - 2.1.7 ALVENARIA E PAINÉIS
 - 2.1.8 COBERTURA
 - 2.1.9 ESQUADRIAS
 - 2.1.10 PAVIMENTAÇÃO
 - 2.1.11 REVESTIMENTO
 - 2.1.12 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS
 - 2.1.13 INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS



2.1.14 IMPERMEABILIZAÇÕES

2.1.15 PINTURA

2.1.16 FORRO

2.1.17 COMBATE A INCENDIO

2.1.18 EQUIPAMENTOS

2.1.19 LIMPEZA FINAL

1. MEMORIAL DESCRITIVO

1.1 Introdução e Contextualização

O Município de Arari/MA, reconhece a educação como pilar fundamental para o desenvolvimento social e econômico de sua população. A rede pública municipal de ensino, composta por diversas unidades escolares que atendem desde a educação infantil até o ensino fundamental, enfrenta desafios contínuos relacionados às necessidades de reformas e ampliação de suas infraestruturas. O desgaste natural das edificações, a ação de intempéries, o crescimento demográfico e a necessidade de modernização dos espaços pedagógicos demandam intervenções constantes e qualificadas. A presente Ata de Registro de Preços (ARP) visa estabelecer um mecanismo ágil e eficiente para a contratação de serviços de engenharia, garantindo que as escolas de Arari/MA ofereçam ambientes seguros, funcionais e propícios ao aprendizado, contribuindo diretamente para a melhoria da qualidade da educação ofertada à comunidade.

1.2 Escopo Geral dos Serviços

O objeto desta contratação abrange a execução de serviços comuns de engenharia, compreendendo reformas e ampliações de edificações escolares, bem como de suas áreas e infraestruturas correlatas e complementares. Isso inclui, mas não se limita, a intervenções em salas de aula, laboratórios, bibliotecas, áreas administrativas, cozinhas, refeitórios, banheiros, pátios, quadras poliesportivas, acessos e sistemas prediais (elétricos, hidrossanitários, de cobertura, pavimentação, etc.). Os serviços serão executados sob demanda, conforme a necessidade e prioridade da Secretaria Municipal de Educação, e incluirão o fornecimento integral de materiais, mão de obra especializada e equipamentos necessários para a completa realização das obras, em conformidade com as melhores práticas de engenharia e as normas técnicas vigentes.

1.3 Modalidade de Contratação (Registro de Preços)

A contratação será realizada por meio de Registro de Preços, em conformidade com a Lei nº 14.133/2021 (Nova Lei de Licitações e Contratos Administrativos) e o Decreto nº 11.462/2023, que regulamenta o sistema de registro de preços para a administração pública federal. Esta modalidade permite a formação de um cadastro de preços para serviços e materiais, a serem contratados de forma futura e eventual, sem a obrigação de aquisição imediata. Tal sistemática confere agilidade à administração pública, otimiza recursos, evita a realização de licitações repetitivas para demandas similares e garante a disponibilidade de empresas qualificadas para atender às necessidades de manutenção e melhoria da infraestrutura escolar do município de Arari/MA, com preços previamente registrados e vantajosos.

1.4 Justificativas e Objetivos

Justificativas: A necessidade desta contratação é premente e multifacetada. As edificações escolares, por sua natureza de uso intensivo e exposição a fatores ambientais, sofrem desgaste natural e, por vezes, são alvo de vandalismo ou danos por intempéries. A manutenção preventiva e corretiva é essencial para garantir a segurança estrutural e funcional dos prédios. Além disso, o crescimento populacional e a demanda por novas vagas na rede de ensino exigem ampliações e adequações constantes. A ausência de uma estrutura de contratação ágil para esses serviços pode comprometer o calendário escolar, a segurança de alunos e profissionais, e a própria qualidade do processo educacional. A presente ARP visa mitigar esses riscos, assegurando a capacidade de resposta do município frente a essas demandas.

Objetivos: Os objetivos primordiais deste projeto são:

1. Melhoria da Qualidade do Ambiente Educacional: Proporcionar espaços físicos adequados, confortáveis e estimulantes para o aprendizado, que atendam às necessidades pedagógicas contemporâneas.
2. Garantia da Segurança e Funcionalidade: Assegurar que todas as edificações e infraestruturas estejam em plenas condições de uso, livres de riscos estruturais, elétricos, hidrossanitários ou de qualquer outra natureza que possam comprometer a integridade física dos usuários.
3. Adequação às Normas Técnicas Vigentes: Garantir que todas as intervenções estejam em estrita conformidade com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), como a NBR 9050 (Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos), NBR 15575 (Edificações habitacionais - Desempenho), NBR 5410 (Instalações elétricas de baixa tensão), NBR 6120 (Cargas para o cálculo de estruturas de edificações), entre outras aplicáveis, bem como às legislações de segurança do trabalho (NRs) e ambientais.
4. Promoção da Acessibilidade: Implementar soluções que garantam a plena acessibilidade para Pessoas com Deficiência (PCD), conforme a NBR 9050, em todas as áreas reformadas e ampliadas.
5. Sustentabilidade e Durabilidade: Utilizar materiais e técnicas construtivas que promovam a durabilidade das intervenções e a sustentabilidade ambiental, alinhando-se aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU, em especial o ODS 4 (Educação de Qualidade) e ODS 11 (Cidades e Comunidades Sustentáveis).

6. Otimização de Recursos Públicos: Através do Registro de Preços, buscar a melhor relação custo-benefício, garantindo a eficiência na aplicação dos recursos e a transparência nos processos de contratação.

1.5 Tipos de Edificações

As edificações escolares a serem contempladas abrangem os diversos níveis da rede pública municipal de ensino de Arari/MA. Incluem-se: **Creches e Escolas de Educação Infantil**, com suas especificidades de espaços para berçários, fraldários, salas de atividades lúdicas e áreas externas seguras; **Escolas de Ensino Fundamental I e II**, que demandam salas de aula adequadas, laboratórios (de informática, ciências), bibliotecas, refeitórios, áreas administrativas e quadras poliesportivas. As intervenções considerarão as características arquitetônicas e funcionais de cada tipo de edificação, buscando sempre a otimização dos espaços e a criação de ambientes que favoreçam o desenvolvimento integral dos estudantes.

O inventário atual da rede pública municipal de ensino de Arari/MA compreende 47 escolas listadas no documento 'RELAÇÃO-ESCOLAS-DE-ARARI.pdf' (ex.: Creche Tia Conci - Centro; E.M. Profª Zuleide Bogeá - Bairro Conjunto; E.M. Luís Chaves Ribeiro - Povoado Moitas, entre outras), acrescidas de 4 quadras poliesportivas nos povoados Mata, Perimirim, Moitas e Bonfim. Ressalta-se que tal relação representa um levantamento indicativo e não exaustivo, podendo a ARP abranger novas construções, ampliações em unidades adicionais ou outras edificações integrantes da rede municipal, conforme demandas futuras e eventuais identificadas pela administração (art. 82, §1º, Lei nº 14.133/2021). A execução ocorrerá sob regime de chamadas públicas, garantindo agilidade e adequação às necessidades pedagógicas emergentes.

1.6 Fornecimento Materiais/MO/Equip.

A empresa contratada será integralmente responsável pelo fornecimento de todos os materiais, mão de obra e equipamentos necessários para a execução dos serviços. Os materiais deverão ser de primeira linha, novos, de qualidade comprovada e em conformidade com as normas técnicas brasileiras (ABNT) e as especificações detalhadas neste Memorial e em seus anexos. A mão de obra deverá ser qualificada, com profissionais habilitados e experientes para cada tipo de serviço, em conformidade com as exigências legais e de segurança do trabalho. Os equipamentos deverão ser adequados à natureza e porte das obras, em perfeito estado de funcionamento e com as devidas certificações de segurança. O fornecimento completo pela contratada garante a padronização da qualidade, a agilidade na execução e a desoneração do município quanto à gestão de suprimentos e recursos humanos diretos para as obras.



1.7 Conformidade Normas/Segurança/Gestão Ambiental

Todos os serviços deverão ser executados em estrita observância às normas técnicas da ABNT, às legislações federais, estaduais e municipais pertinentes, e aos parâmetros de referência de custos como SINAPI/MA, ORSE e SEINFRA. A segurança do trabalho é prioridade inegociável, devendo a contratada cumprir integralmente as Normas Regulamentadoras (NRs) do Ministério do Trabalho e Emprego, em especial a NR-18 (Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção), NR-10 (Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade) e NR-35 (Trabalho em Altura), fornecendo todos os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) e Coletiva (EPCs) necessários. A gestão ambiental das obras deverá seguir os princípios da sustentabilidade, com o correto gerenciamento de resíduos da construção civil, conforme a NBR 10004 (Resíduos Sólidos - Classificação), e a minimização de impactos ambientais, incluindo controle de poeira, ruído e descarte adequado de efluentes.

1.8 Conclusão

A presente ARP para a contratação de serviços de engenharia em edificações escolares representa um instrumento estratégico para o Município de Arari/MA. Ao garantir a manutenção, reforma e ampliação de suas escolas de forma eficiente e qualificada, o município reafirma seu compromisso com a educação de qualidade, a segurança e o bem-estar de sua comunidade escolar. A adoção de padrões técnicos rigorosos, a observância às normas de segurança e a preocupação com a sustentabilidade asseguram que os investimentos realizados se traduzam em benefícios duradouros e em um futuro mais promissor para as novas gerações de ararienses.

2. ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DETALHADA

2.1 REFORMAS E AMPLIAÇÕES

2.1.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1.1 74209/001 SINAPI PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO m²

- Normas de Referência: ABNT NBR 14718 (Placas de sinalização), SINAPI AF_03/2024.
- Materiais: Chapa de aço galvanizado Z-275 g/m², espessura mínima de 0,50 mm, com tratamento anticorrosivo e pintura eletrostática. Serigrafia em vinil adesivo de alta durabilidade, resistente a intempéries e raios UV. Estrutura de suporte em perfis metálicos ou madeira tratada.
- Execução: Fabricação da placa conforme projeto aprovado, com dados da obra, contratante, contratada, valor e prazo. Fixação da placa em estrutura de suporte devidamente escorada e contraventada, garantindo estabilidade e visibilidade. Posicionamento em local estratégico na entrada da obra, sem obstruir o trânsito de pedestres ou veículos.
- Controle de Qualidade: Inspeção visual da qualidade da impressão, legibilidade a uma distância mínima de 10 metros. Verificação da fixação e estabilidade da estrutura.
- Segurança do Trabalho: Uso de EPIs (luvas, óculos de segurança) durante a montagem. Sinalização da área de instalação.
- Tolerâncias: Dimensões da placa: ±5 mm. Alinhamento vertical e horizontal: ±10 mm.
- Critérios de Medição: Medição por metro quadrado (m²) de placa instalada e aprovada pela fiscalização, conforme as dimensões especificadas em projeto.
- Considerações Adicionais: A placa deverá ser mantida limpa e em bom estado durante toda a execução da obra. Sua remoção deverá ser feita ao final da obra, sem deixar resíduos ou danos ao local.

1.1.2 99059 SINAPI LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024 M

- Normas de Referência: ABNT NBR 15656 (Locação de obras), SINAPI AF_03/2024.
- Materiais: Tábuas de madeira serrada de boa qualidade (eucalipto ou similar), seção mínima de 2,5 x 10 cm, pontaletes de madeira (5x5 cm ou similar) a cada 2,00m. Pregos, arame e linha de nylon ou metálica.
- Execução: Limpeza e nivelamento da área. Implantação dos eixos principais da edificação com auxílio de equipamentos topográficos (estação total ou teodolito). Montagem do gabarito com tábuas corridas, fixadas em pontaletes cravados no solo a cada 2,00m, formando um perímetro externo à projeção da obra. Marcação dos eixos e níveis com pregos e linhas, garantindo o esquadro e o alinhamento.

- Controle de Qualidade: Verificação topográfica dos eixos e níveis, com precisão de ± 5 mm/m. Conferência do esquadro e paralelismo das linhas.
- Segurança do Trabalho: Uso de EPIs (luvas, botas de segurança). Sinalização da área de trabalho.
- Tolerâncias: Alinhamento dos eixos: ± 10 mm. Nível do gabarito: ± 5 mm.
- Critérios de Medição: Medição por metro linear (m) de gabarito instalado e mantido em condições de uso, considerando as duas utilizações (montagem e desmontagem).
- Considerações Adicionais: O gabarito deverá ser protegido contra danos e intempéries, e suas marcações deverão ser constantemente verificadas e corrigidas, se necessário, durante a fase de fundações e alvenaria.

1.1.3 98524 SINAPI LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA. AF_03/2024 m²

- Normas de Referência: SINAPI AF_03/2024, NR-31 (Segurança e Saúde no Trabalho na Agricultura, Pecuária, Silvicultura, Exploração Florestal e Aquicultura).
- Materiais: Enxadas, foices, rastelos, sacos de ráfia ou lona para coleta de resíduos.
- Execução: Corte e remoção manual de vegetação rasteira, ervas daninhas e pequenos arbustos, utilizando enxadas e foices. Coleta e transporte dos resíduos para local de descarte autorizado, conforme plano de gerenciamento de resíduos da obra.
- Controle de Qualidade: Inspeção visual da área limpa, garantindo a remoção de 95% da vegetação e raízes superficiais.
- Segurança do Trabalho: Uso de EPIs (luvas de segurança, botas, óculos de proteção, perneiras). Orientação para manuseio correto das ferramentas.
- Tolerâncias: N/A.
- Critérios de Medição: Medição por metro quadrado (m²) de área efetivamente limpa e aprovada pela fiscalização.
- Considerações Adicionais: Evitar danos ao solo e à vegetação arbórea que não deve ser removida.

1.1.4 74210/001 SINAPI BARRACAO PARA DEPOSITO EM TABUAS DE MADEIRA, COBERTURA EM FIBROCIMENTO 4 MM, INCLUSO PISO ARGAMASSA TRAÇO 1:6 (CIMENTO E AREIA) m²

- Normas de Referência: ABNT NBR 15575 (Desempenho de edificações), SINAPI AF_03/2024.
- Materiais: Tábuas de madeira serrada (pinus ou eucalipto) para estrutura e fechamento lateral. Telhas de fibrocimento 4 mm (NBR 13561). Cimento Portland CP II-F 32 (NBR 11578), areia média lavada.

- Execução: Montagem da estrutura de madeira para o barracão, com pilares e vigas dimensionados para suportar a cobertura e o fechamento. Instalação das tábuas para fechamento lateral e cobertura com telhas de fibrocimento, fixadas com parafusos e vedação adequada. Execução de piso em argamassa traço 1:6 (cimento e areia), com espessura mínima de 3 cm, sobre base compactada e nivelada.
- Controle de Qualidade: Verificação do esquadro e prumo da estrutura. Inspeção da estanqueidade da cobertura. Nivelamento do piso com tolerância de ± 3 mm/m.
- Segurança do Trabalho: NR-18 (Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção). Uso de andaimes seguros para instalação da cobertura.
- Tolerâncias: Dimensões do barracão: ± 5 cm. Nivelamento do piso: ± 3 mm/m.
- Critérios de Medição: Medição por metro quadrado (m^2) de área construída do barracão, incluindo estrutura, fechamento, cobertura e piso, conforme projeto e aprovado pela fiscalização.
- Considerações Adicionais: O barracão deve ser ventilado e protegido contra umidade, garantindo a correta armazenagem de materiais.

2.1.2 MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO

1.2.1 012689 Próprio MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE CANTEIRO un

- Normas de Referência: NR-18 (Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção).
- Materiais: N/A (serviço de logística e gestão).
- Execução: Compreende o planejamento, transporte, instalação e montagem de todos os equipamentos, ferramentas, veículos, pessoal e estruturas provisórias (escritório, almoxarifado, sanitários) necessários para o início das obras. A desmobilização envolve o desmonte, transporte e retirada de todo o canteiro, deixando a área limpa e desocupada.
- Controle de Qualidade: Verificação da conformidade do canteiro com as exigências da NR-18 e projeto. Checklist de itens mobilizados/desmobilizados.
- Segurança do Trabalho: Elaboração e implementação do Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção (PCMAT) ou Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR). Sinalização adequada do canteiro.
- Tolerâncias: N/A.
- Critérios de Medição: Medição por unidade (un) de mobilização e desmobilização completa do canteiro, aprovada pela fiscalização. O pagamento pode ser dividido em duas etapas (mobilização e desmobilização).

2.1.3 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

1.3.1 CPU - 001 Próprio ADMINISTRAÇÃO DA OBRA MÊS

- Normas de Referência: Lei nº 14.133/2021 (Nova Lei de Licitações), Acórdãos do TCU (ex: Acórdão 2.622/2018 - Plenário, sobre gestão de obras).
- Materiais: N/A (serviço de gestão).
- Execução: Abrange todas as atividades de gestão, supervisão técnica, administrativa e financeira da obra. Inclui a coordenação de equipes, planejamento e controle de cronograma físico-financeiro, gestão de suprimentos, controle de qualidade, segurança do trabalho, gestão ambiental, comunicação com a fiscalização e elaboração de relatórios de acompanhamento.
- Controle de Qualidade: Apresentação de relatórios mensais de avanço físico-financeiro, atas de reunião, registros fotográficos e documentação comprobatória da gestão da obra.
- Segurança do Trabalho: Fiscalização contínua do cumprimento das NRs e do PCMAT/PGR.
- Tolerâncias: N/A.
- Critérios de Medição: Medição por mês (mês) de efetiva administração da obra, mediante apresentação de relatório mensal de atividades e aprovação da fiscalização.

2.1.4 DEMOLIÇÕES E RETIRADAS

1.4.1 97622 SINAPI DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023 m³

- Normas de Referência: ABNT NBR 15575 (Desempenho de edificações), SINAPI AF_09/2023, NR-18 (Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção).
- Materiais: Marretas, talhadeiras, ponteiros, pás, carrinhos de mão, sacos para entulho.
- Execução: Demolição manual de alvenaria de blocos furados, com cuidado para não afetar estruturas adjacentes ou instalações a serem preservadas. Desmonte cuidadoso, remoção de argamassa e blocos. Coleta e transporte do entulho para descarte em local autorizado, conforme plano de gerenciamento de resíduos.
- Controle de Qualidade: Inspeção visual para garantir a remoção completa da alvenaria especificada e a integridade das estruturas remanescentes.
- Segurança do Trabalho: Uso de EPIs (capacete, luvas, óculos de proteção, botas de segurança, protetor auricular). Sinalização e isolamento da área de demolição. Escoramento de estruturas adjacentes, se necessário.
- Tolerâncias: Superfície de demolição: ± 50 mm em relação ao plano final.

- Critérios de Medição: Medição por metro cúbico (m³) de alvenaria efetivamente demolida e removida, conforme as dimensões especificadas em projeto ou levantamento.
- Considerações Adicionais: Priorizar a segurança dos trabalhadores e de terceiros. Gerenciamento adequado dos resíduos da construção civil (RCC) conforme NBR 10004.

1.4.2 97633 SINAPI DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023 m²

- Normas de Referência: ABNT NBR 13753 (Revestimentos de piso internos ou externos com placas cerâmicas e com argamassa colante), SINAPI AF_09/2023, NR-18.
- Materiais: Talhadeiras, marretas, espátulas, pás, carrinhos de mão.
- Execução: Remoção manual do revestimento cerâmico (pisos ou paredes) e da argamassa de assentamento, com cuidado para não danificar o substrato (contrapiso ou emboço) se este for reaproveitado. Coleta e transporte do entulho para descarte autorizado.
- Controle de Qualidade: Inspeção visual da superfície após a remoção, garantindo a limpeza e a ausência de resíduos do revestimento anterior.
- Segurança do Trabalho: Uso de EPIs (luvas, óculos de proteção, protetor auricular). Controle de poeira.
- Tolerâncias: Substrato remanescente: ± 3 mm/m de planeza.
- Critérios de Medição: Medição por metro quadrado (m²) de revestimento cerâmico efetivamente demolido e removido, conforme as áreas especificadas em projeto ou levantamento.
- Considerações Adicionais: Proteger áreas adjacentes que não serão demolidas.

1.4.3 97641 SINAPI REMOÇÃO DE FORRO DE GESSO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023 m²

- Normas de Referência: ABNT NBR 14715 (Placas de gesso para forros), SINAPI AF_09/2023, NR-18.
- Materiais: Ferramentas de corte (estiletes, serras), alicates, chaves de fenda, pás, carrinhos de mão.
- Execução: Desmonte manual do forro de gesso, incluindo placas, perfis metálicos ou de madeira e elementos de fixação. Cuidado para não danificar instalações elétricas ou hidrossanitárias que possam estar embutidas ou sobre o forro. Coleta e transporte do material para descarte autorizado.
- Controle de Qualidade: Inspeção visual da área após a remoção, garantindo a limpeza e a ausência de resíduos do forro.

- Segurança do Trabalho: Uso de EPIs (capacete, luvas, óculos de proteção, máscara PFF2 para poeira, botas de segurança). Trabalho em altura conforme NR-35, com uso de andaimes ou plataformas elevatórias.
- Tolerâncias: N/A.
- Critérios de Medição: Medição por metro quadrado (m²) de forro de gesso efetivamente removido e descartado, conforme as áreas especificadas em projeto ou levantamento.
- Considerações Adicionais: Desligar a energia elétrica da área antes de iniciar a remoção.

1.4.4 17 ORSE Demolição de reboco m²

- Normas de Referência: ABNT NBR 13749 (Revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas), ORSE.
- Materiais: Talhadeiras, marretas, espátulas, pás, carrinhos de mão.
- Execução: Remoção manual do reboco de paredes ou tetos, com cuidado para não danificar a alvenaria ou estrutura. Coleta e transporte do entulho para descarte autorizado.
- Controle de Qualidade: Inspeção visual da superfície após a remoção, garantindo a limpeza e a ausência de resíduos do reboco anterior.
- Segurança do Trabalho: Uso de EPIs (luvas, óculos de proteção, máscara PFF2, protetor auricular). Controle de poeira.
- Tolerâncias: Substrato remanescente: ±5 mm/m de planeza.
- Critérios de Medição: Medição por metro quadrado (m²) de reboco efetivamente demolido e removido, conforme as áreas especificadas em projeto ou levantamento.
- Considerações Adicionais: Proteger áreas adjacentes que não serão demolidas.

1.4.5 97645 SINAPI REMOÇÃO DE JANELAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023 m²

- Normas de Referência: ABNT NBR 10821 (Esquadrias externas), SINAPI AF_09/2023, NR-18.
- Materiais: Ferramentas de corte (serras, alicates), chaves de fenda, marretas, pés de cabra.
- Execução: Desinstalação manual de janelas, incluindo caixilhos, folhas, vidros e ferragens. Cuidado para não danificar a alvenaria ou estrutura do vão. Coleta e transporte do material para descarte autorizado.
- Controle de Qualidade: Inspeção visual da área após a remoção, garantindo a limpeza e a ausência de resíduos da esquadria.
- Segurança do Trabalho: Uso de EPIs (luvas de segurança, óculos de proteção, capacete, botas de segurança). Trabalho em altura conforme NR-35, se necessário.
- Tolerâncias: N/A.

- Critérios de Medição: Medição por metro quadrado (m²) de janela efetivamente removida e descartada, conforme as áreas especificadas em projeto ou levantamento.
- Considerações Adicionais: Proteger o vão e áreas adjacentes após a remoção.

1.4.6 97666 SINAPI REMOÇÃO DE METAIS SANITÁRIOS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023 UN

- Normas de Referência: ABNT NBR 15267 (Metais sanitários), SINAPI AF_09/2023, NR-18.
- Materiais: Chaves de boca, alicates, chaves de fenda.
- Execução: Desinstalação manual de metais sanitários (torneiras, registros, duchas, válvulas de descarga), com cuidado para não danificar as instalações hidráulicas. Coleta e transporte do material para descarte autorizado.
- Controle de Qualidade: Inspeção visual da área após a remoção, garantindo a limpeza e a ausência de resíduos dos metais.
- Segurança do Trabalho: Uso de EPIs (luvas de segurança, óculos de proteção). Desligar o fornecimento de água antes da remoção.
- Tolerâncias: N/A.
- Critérios de Medição: Medição por unidade (UN) de metal sanitário efetivamente removido e descartado, conforme a quantidade especificada em projeto ou levantamento.
- Considerações Adicionais: Proteger as tubulações expostas após a remoção.

1.4.7 97644 SINAPI REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023 m²

- Normas de Referência: ABNT NBR 15930 (Portas de madeira para edificações), SINAPI AF_09/2023, NR-18.
- Materiais: Ferramentas de corte (serras, alicates), chaves de fenda, marretas, pés de cabra.
- Execução: Desinstalação manual de portas, incluindo folhas, batentes, guarnições e ferragens. Cuidado para não danificar a alvenaria ou estrutura do vão. Coleta e transporte do material para descarte autorizado.
- Controle de Qualidade: Inspeção visual da área após a remoção, garantindo a limpeza e a ausência de resíduos da esquadria.
- Segurança do Trabalho: Uso de EPIs (luvas de segurança, óculos de proteção, capacete, botas de segurança).
- Tolerâncias: N/A.
- Critérios de Medição: Medição por metro quadrado (m²) de porta efetivamente removida e descartada, conforme as áreas especificadas em projeto ou levantamento.
- Considerações Adicionais: Proteger o vão e áreas adjacentes após a remoção.

1.4.8 72226 SINAPI RETIRADA DE ESTRUTURA DE MADEIRA PONTALETEADA PARA TELHAS CERAMICAS OU DE VIDRO m²

- Normas de Referência: ABNT NBR 7190 (Projeto de estruturas de madeira), SINAPI AF_09/2023, NR-18, NR-35.
- Materiais: Ferramentas de corte (serras), alicates, marretas, pés de cabra.
- Execução: Desmonte manual da estrutura de madeira pontaleteada, incluindo terças, caibros, ripas e pontaletes. Cuidado para não danificar outras estruturas ou instalações. Coleta e transporte do material para descarte autorizado.
- Controle de Qualidade: Inspeção visual da área após a remoção, garantindo a limpeza e a ausência de resíduos da estrutura.
- Segurança do Trabalho: Uso de EPIs (capacete, luvas, óculos de proteção, botas de segurança). Trabalho em altura conforme NR-35, com uso de linha de vida e cinto de segurança tipo paraquedista.
- Tolerâncias: N/A.
- Critérios de Medição: Medição por metro quadrado (m²) de estrutura de madeira efetivamente removida e descartada, conforme as áreas especificadas em projeto ou levantamento.
- Considerações Adicionais: Desligar a energia elétrica da área antes de iniciar a remoção.

1.4.9 C1066 SEINFRA DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO m²

- Normas de Referência: ABNT NBR 6118 (Projeto de estruturas de concreto), SEINFRA.
- Materiais: Marretas, talhadeiras, ponteiros, pás, carrinhos de mão.
- Execução: Demolição manual do piso cimentado e do lastro de concreto, com cuidado para não danificar o solo ou outras estruturas. Coleta e transporte do entulho para descarte autorizado.
- Controle de Qualidade: Inspeção visual da área após a remoção, garantindo a limpeza e a ausência de resíduos do piso.
- Segurança do Trabalho: Uso de EPIs (capacete, luvas, óculos de proteção, botas de segurança, protetor auricular). Sinalização e isolamento da área de demolição.
- Tolerâncias: N/A.
- Critérios de Medição: Medição por metro quadrado (m²) de piso cimentado e lastro de concreto efetivamente demolido e removido, conforme as áreas especificadas em projeto ou levantamento.
- Considerações Adicionais: Gerenciamento adequado dos RCC conforme NBR 10004.

1.4.10 97640 SINAPI REMOÇÃO DE FORROS DE DRYWALL, PVC E FIBROMINERAL, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023 m²

- Normas de Referência: ABNT NBR 14715 (Placas de gesso para forros), NBR 14285 (Forros de PVC), SINAPI AF_09/2023, NR-18, NR-35.
- Materiais: Ferramentas de corte (estiletas, serras), alicates, chaves de fenda, pás, carrinhos de mão.
- Execução: Desmonte manual dos forros de drywall, PVC ou fibromineral, incluindo placas, perfis metálicos e elementos de fixação. Cuidado para não danificar instalações elétricas ou hidrossanitárias. Coleta e transporte do material para descarte autorizado.
- Controle de Qualidade: Inspeção visual da área após a remoção, garantindo a limpeza e a ausência de resíduos do forro.
- Segurança do Trabalho: Uso de EPIs (capacete, luvas, óculos de proteção, máscara PFF2, botas de segurança). Trabalho em altura conforme NR-35.
- Tolerâncias: N/A.
- Critérios de Medição: Medição por metro quadrado (m²) de forro efetivamente removido e descartado, conforme as áreas especificadas em projeto ou levantamento.
- Considerações Adicionais: Desligar a energia elétrica da área antes de iniciar a remoção.

2.1.5 MOVIMENTO DE TERRA

1.5.1 93358 SINAPI ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024 m³

- Normas de Referência: ABNT NBR 9603 (Sondagens de simples reconhecimento), SINAPI AF_09/2024, NR-18.
- Materiais: Pás, picaretas, enxadas, carrinhos de mão.
- Execução: Escavação manual de valas para fundações, tubulações ou outros fins, conforme dimensões e profundidades especificadas em projeto. Remoção do material escavado para bota-fora ou para posterior reaterro.
- Controle de Qualidade: Verificação das dimensões (largura, profundidade) e alinhamento da vala. Inspeção do fundo da vala para garantir a ausência de material orgânico ou impróprio.
- Segurança do Trabalho: Uso de EPIs (capacete, luvas, botas de segurança). Escoramento de valas com profundidade superior a 1,25 m, conforme NR-18. Sinalização e isolamento da área.
- Tolerâncias: Dimensões da vala: ± 5 cm. Nivelamento do fundo da vala: ± 2 cm.
- Critérios de Medição: Medição por metro cúbico (m³) de material efetivamente escavado, conforme as dimensões especificadas em projeto e aprovado pela fiscalização.

- Considerações Adicionais: Proteger as valas contra desmoronamentos e acúmulo de água.

1.5.2 96385 SINAPI EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE CORPO DE ATERRO DE ATERRO (95% DE ENERGIA DO PROCTOR NORMAL) COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO ESPESSURA 15 CM - EXCLUSIVE MATERIAL, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2024 m³

- Normas de Referência: ABNT NBR 7182 (Solo - Ensaio de compactação), ABNT NBR 9781 (Solo - Determinação do teor de umidade), SINAPI AF_09/2024.
- Materiais: N/A (serviço de execução e compactação).
- Execução: Espalhamento do solo argiloso em camadas de 15 cm de espessura. Umidificação ou secagem do solo para atingir o teor de umidade ótimo. Compactação mecânica com rolo compactador ou sapo mecânico, até atingir 95% da energia do Proctor Normal.
- Controle de Qualidade: Realização de ensaios de densidade in situ (frasco de areia ou cilindro de cravação) para verificar o grau de compactação.
- Segurança do Trabalho: Uso de EPIs (capacete, protetor auricular, botas de segurança). Sinalização da área de operação de equipamentos.
- Tolerâncias: Grau de compactação: mínimo de 95% do Proctor Normal. Nivelamento da camada: ± 2 cm.
- Critérios de Medição: Medição por metro cúbico (m³) de aterro efetivamente executado e compactado, conforme as dimensões especificadas em projeto e aprovado pela fiscalização.
- Considerações Adicionais: O material de aterro deverá ser previamente aprovado pela fiscalização.

1.5.3 101617 SINAPI PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL), EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2026 m²

- Normas de Referência: SINAPI AF_01/2026.
- Materiais: Pás, enxadas, rastelos.
- Execução: Acerto manual do fundo da vala, removendo torrões, pedras soltas e material orgânico. Nivelamento e regularização da superfície para receber a estrutura.
- Controle de Qualidade: Inspeção visual do fundo da vala, garantindo a limpeza e o nivelamento.
- Segurança do Trabalho: Uso de EPIs (capacete, luvas, botas de segurança).
- Tolerâncias: Nivelamento do fundo da vala: ± 1 cm.
- Critérios de Medição: Medição por metro quadrado (m²) de fundo de vala preparado e aprovado pela fiscalização.

- Considerações Adicionais: Proteger o fundo da vala contra umidade e desmoronamentos.

1.5.4 96995 SINAPI REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017 m³

- Normas de Referência: ABNT NBR 7182 (Solo - Ensaio de compactação), SINAPI AF_10/2017.
- Materiais: Solo selecionado (isento de matéria orgânica), soquetes manuais.
- Execução: Reaterro de valas ou cavas em camadas de no máximo 20 cm de espessura. Umidificação do solo para teor de umidade ótimo. Compactação manual com soquete até atingir a densidade desejada.
- Controle de Qualidade: Inspeção visual da compactação e ensaios de densidade in situ, se solicitado pela fiscalização.
- Segurança do Trabalho: Uso de EPIs (capacete, luvas, botas de segurança).
- Tolerâncias: Grau de compactação: mínimo de 90% do Proctor Normal.
- Critérios de Medição: Medição por metro cúbico (m³) de reaterro efetivamente executado e compactado, conforme as dimensões especificadas em projeto e aprovado pela fiscalização.
- Considerações Adicionais: O material de reaterro deverá ser previamente aprovado pela fiscalização.

2.1.6 ESTRUTURA

2.1.6.1 INFRAESTRUTURA

1.6.1.1 96529 SINAPI FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 1 UTILIZAÇÃO. AF_01/2024 m²

- Normas de Referência: ABNT NBR 15696 (Fôrmas e escoramentos para estruturas de concreto), ABNT NBR 6118 (Projeto de estruturas de concreto), SINAPI AF_01/2024.
- Materiais: Madeira serrada (pinus ou eucalipto) de 25 mm de espessura, pregos, arames, desmoldante.
- Execução: Corte e montagem das fôrmas conforme as dimensões e geometria das sapatas. Aplicação de desmoldante na superfície interna das fôrmas. Posicionamento e escoramento das fôrmas na vala, garantindo o prumo e o nível. Desmontagem cuidadosa após a cura do concreto.
- Controle de Qualidade: Verificação das dimensões internas das fôrmas, esquadro, prumo e nível. Inspeção da aplicação do desmoldante.
- Segurança do Trabalho: Uso de EPIs (luvas, óculos de proteção, capacete). Manuseio seguro de ferramentas de corte.
- Tolerâncias: Dimensões internas da fôrma: ± 5 mm. Nivelamento: ± 3 mm.

- Critérios de Medição: Medição por metro quadrado (m²) de fôrma efetivamente fabricada, montada e desmontada, considerando a área de contato com o concreto, conforme as dimensões especificadas em projeto e aprovado pela fiscalização.
- Considerações Adicionais: A madeira deve estar em bom estado e ser limpa antes da aplicação do desmoldante.

1.6.1.2 96619 SINAPI LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024 m²

- Normas de Referência: ABNT NBR 6118 (Projeto de estruturas de concreto), SINAPI AF_01/2024.
- Materiais: Cimento Portland CP II-F 32 (NBR 11578), areia média lavada, brita 0 ou 1. Água potável.
- Execução: Preparo do concreto magro (traço usual 1:3:6 ou 1:4:8 em volume) em betoneira. Lançamento do concreto sobre o fundo da vala ou cava, em camada de 5 cm de espessura. Sarrafeamento e nivelamento da superfície.
- Controle de Qualidade: Verificação da espessura do lastro. Inspeção visual da homogeneidade do concreto.
- Segurança do Trabalho: Uso de EPIs (luvas, botas de segurança, óculos de proteção).
- Tolerâncias: Espessura do lastro: ±1 cm. Nivelamento: ±5 mm/m.
- Critérios de Medição: Medição por metro quadrado (m²) de lastro de concreto magro efetivamente executado, conforme as áreas especificadas em projeto e aprovado pela fiscalização.
- Considerações Adicionais: O lastro deve ser curado por no mínimo 24 horas antes do início da montagem da armadura.

1.6.1.3 104484 SINAPI EXECUÇÃO DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO - FCK = 25MPA_SAPATAS m³

- Normas de Referência: ABNT NBR 6118 (Projeto de estruturas de concreto), ABNT NBR 14931 (Execução de estruturas de concreto), ABNT NBR 7480 (Aço para armaduras de concreto armado), SINAPI AF_01/2024.
- Materiais: Concreto usinado fck = 25 MPa, classe de agressividade ambiental II (NBR 6118). Aço CA-50 ou CA-60 (NBR 7480) para armaduras, conforme projeto estrutural. Arame recozido, espaçadores plásticos.
- Execução: Montagem da armadura conforme projeto estrutural, com espaçadores para garantir o cobrimento. Lançamento do concreto usinado nas fôrmas das sapatas, com adensamento adequado (vibrador de imersão). Cura do concreto por no mínimo 7 dias, com molhagem constante ou uso de agentes de cura.

- Controle de Qualidade: Recebimento do concreto com nota fiscal e controle tecnológico (ensaio de abatimento - slump test, moldagem de corpos de prova para ensaio de compressão aos 7 e 28 dias). Verificação do posicionamento da armadura e cobrimento.
- Segurança do Trabalho: Uso de EPIs (capacete, luvas, botas de segurança, óculos de proteção, protetor auricular). Sinalização da área de concretagem.
- Tolerâncias: Dimensões da sapata: ± 10 mm. Nivelamento superior: ± 5 mm.
- Critérios de Medição: Medição por metro cúbico (m^3) de concreto armado efetivamente lançado e curado nas sapatas, conforme as dimensões especificadas em projeto estrutural e aprovado pela fiscalização.
- Considerações Adicionais: A concretagem deve ser contínua e sem interrupções.

2.1.6.2 SUPERESTRUTURA

1.6.2.1 104488 SINAPI EXECUÇÃO DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO - FCK = 25MPA_VIGAS E PILARES m^3

- Normas de Referência: ABNT NBR 6118 (Projeto de estruturas de concreto), ABNT NBR 14931 (Execução de estruturas de concreto), ABNT NBR 7480 (Aço para armaduras de concreto armado), SINAPI AF_01/2024.
- Materiais: Concreto usinado fck = 25 MPa, classe de agressividade ambiental II (NBR 6118). Aço CA-50 ou CA-60 (NBR 7480) para armaduras, conforme projeto estrutural. Arame recozido, espaçadores plásticos.
- Execução: Montagem das fôrmas para vigas e pilares conforme projeto, garantindo prumo e nível. Montagem da armadura com espaçadores. Lançamento do concreto usinado, com adensamento adequado. Cura do concreto por no mínimo 7 dias.
- Controle de Qualidade: Recebimento do concreto com controle tecnológico. Verificação do posicionamento da armadura e cobrimento. Inspeção das fôrmas antes da concretagem.
- Segurança do Trabalho: Uso de EPIs. Trabalho em altura conforme NR-35. Escoramento adequado das fôrmas.
- Tolerâncias: Dimensões de vigas/pilares: ± 5 mm. Prumo de pilares: ± 3 mm/m. Nivelamento de vigas: ± 5 mm.
- Critérios de Medição: Medição por metro cúbico (m^3) de concreto armado efetivamente lançado e curado em vigas e pilares, conforme as dimensões especificadas em projeto estrutural e aprovado pela fiscalização.
- Considerações Adicionais: A concretagem deve ser contínua e sem interrupções.

1.6.2.2 92265 SINAPI FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_09/2020 m^2

- Normas de Referência: ABNT NBR 15696 (Fôrmas e escoramentos para estruturas de concreto), SINAPI AF_09/2020.
- Materiais: Chapa de madeira compensada resinada (plastificada) de 17 mm de espessura, sarrafos de madeira, pregos, parafusos, desmoldante.
- Execução: Corte e montagem das fôrmas conforme as dimensões e geometria das vigas. Aplicação de desmoldante. Escoramento adequado para suportar o peso do concreto.
- Controle de Qualidade: Verificação das dimensões internas, esquadro, prumo e nível das fôrmas.
- Segurança do Trabalho: Uso de EPIs. Manuseio seguro de ferramentas.
- Tolerâncias: Dimensões internas da fôrma: ± 3 mm. Nivelamento: ± 3 mm.
- Critérios de Medição: Medição por metro quadrado (m^2) de fôrma efetivamente fabricada e montada, considerando a área de contato com o concreto, conforme as dimensões especificadas em projeto e aprovado pela fiscalização.
- Considerações Adicionais: A fôrma deve ser limpa e inspecionada antes de cada uso.

1.6.2.3 92263 SINAPI FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_09/2020 m^2

- Normas de Referência: ABNT NBR 15696 (Fôrmas e escoramentos para estruturas de concreto), SINAPI AF_09/2020.
- Materiais: Chapa de madeira compensada resinada (plastificada) de 17 mm de espessura, sarrafos de madeira, pregos, parafusos, desmoldante.
- Execução: Corte e montagem das fôrmas conforme as dimensões e geometria dos pilares. Aplicação de desmoldante. Escoramento e contraventamento para garantir o prumo.
- Controle de Qualidade: Verificação das dimensões internas, esquadro, prumo e nível das fôrmas.
- Segurança do Trabalho: Uso de EPIs. Manuseio seguro de ferramentas.
- Tolerâncias: Dimensões internas da fôrma: ± 3 mm. Prumo: ± 3 mm/m.
- Critérios de Medição: Medição por metro quadrado (m^2) de fôrma efetivamente fabricada e montada, considerando a área de contato com o concreto, conforme as dimensões especificadas em projeto e aprovado pela fiscalização.
- Considerações Adicionais: A fôrma deve ser limpa e inspecionada antes de cada uso.

2.1.7 ALVENARIA E PAINÉIS

1.7.1 89168 SINAPI (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CERÂMICA DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM), PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR (CASA) E EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO. AF_11/2014 m^2

- Normas de Referência: ABNT NBR 15270 (Componentes cerâmicos), ABNT NBR 8545 (Execução de alvenaria de vedação), SINAPI AF_11/2014.
- Materiais: Blocos cerâmicos vazados de 9x19x19 cm, classe A (NBR 15270). Argamassa de assentamento industrializada ou preparada em obra (cimento, cal, areia média lavada, traço 1:2:8 em volume). Água potável.
- Execução: Assentamento dos blocos em fiadas perfeitamente niveladas e aprumadas, com juntas horizontais e verticais de 10 a 15 mm. Preenchimento completo das juntas com argamassa. Verificação constante do prumo, nível e esquadro.
- Controle de Qualidade: Inspeção visual do assentamento, verificação do prumo e nível com régua e nível de bolha. Ensaio de resistência à compressão de prismas de alvenaria, se solicitado.
- Segurança do Trabalho: Uso de EPIs (luvas, capacete, botas de segurança). Uso de andaimes seguros conforme NR-18 e NR-35.
- Tolerâncias: Prumo: ± 3 mm/m. Nivelamento: ± 3 mm/m. Espessura da parede: ± 5 mm.
- Critérios de Medição: Medição por metro quadrado (m^2) de alvenaria efetivamente executada, considerando a área líquida (descontando vãos de portas e janelas), conforme as dimensões especificadas em projeto e aprovado pela fiscalização.
- Considerações Adicionais: Molhar os blocos antes do assentamento para evitar absorção excessiva de água da argamassa.

1.7.2 102257 SINAPI DIVISÓRIA SANITÁRIA, EM PAINEL DE GRANILITE, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E. AF_10/2025 m^2

- Normas de Referência: ABNT NBR 14081 (Argamassa colante industrializada), SINAPI AF_10/2025.
- Materiais: Painéis de granilite de 3 cm de espessura, com acabamento polido e bordas chanfradas. Argamassa colante AC III-E (NBR 14081). Perfis de alumínio ou aço inox para fixação e acabamento.
- Execução: Preparo da base de assentamento, garantindo nivelamento e limpeza. Aplicação da argamassa colante com desempenadeira dentada. Assentamento dos painéis de granilite, garantindo alinhamento e prumo. Fixação dos painéis com perfis metálicos e parafusos, conforme projeto.
- Controle de Qualidade: Inspeção visual do acabamento, alinhamento e prumo. Verificação da aderência dos painéis.
- Segurança do Trabalho: Uso de EPIs (luvas, óculos de proteção, botas de segurança). Manuseio cuidadoso dos painéis.
- Tolerâncias: Alinhamento e prumo: ± 2 mm/m. Juntas: ± 1 mm.

- Critérios de Medição: Medição por metro quadrado (m²) de divisória sanitária em granilite efetivamente instalada, conforme as dimensões especificadas em projeto e aprovado pela fiscalização.
- Considerações Adicionais: Proteger os painéis após a instalação para evitar danos.

1.7.3 89977 SINAPI (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CERÂMICA DE 14X9X19CM (ESPESSURA 14CM, BLOCO DEITADO), PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR (CASA) E EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO. AF_12/2014 m²

- Normas de Referência: ABNT NBR 15270 (Componentes cerâmicos), ABNT NBR 8545 (Execução de alvenaria de vedação), SINAPI AF_12/2014.
- Materiais: Blocos cerâmicos vazados de 14x9x19 cm (assentados deitados para espessura de 14 cm), classe A (NBR 15270). Argamassa de assentamento industrializada ou preparada em obra (cimento, cal, areia média lavada, traço 1:2:8 em volume). Água potável.
- Execução: Assentamento dos blocos em fiadas perfeitamente niveladas e aprumadas, com juntas horizontais e verticais de 10 a 15 mm. Preenchimento completo das juntas com argamassa. Verificação constante do prumo, nível e esquadro.
- Controle de Qualidade: Inspeção visual do assentamento, verificação do prumo e nível com régua e nível de bolha. Ensaio de resistência à compressão de prismas de alvenaria, se solicitado.
- Segurança do Trabalho: Uso de EPIs (luvas, capacete, botas de segurança). Uso de andaimes seguros conforme NR-18 e NR-35.
- Tolerâncias: Prumo: ±3 mm/m. Nivelamento: ±3 mm/m. Espessura da parede: ±5 mm.
- Critérios de Medição: Medição por metro quadrado (m²) de alvenaria efetivamente executada, considerando a área líquida (descontando vãos de portas e janelas), conforme as dimensões especificadas em projeto e aprovado pela fiscalização.
- Considerações Adicionais: Molhar os blocos antes do assentamento para evitar absorção excessiva de água da argamassa.

2.1.8 COBERTURA

1.8.1 C2200 SEINFRA RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA ATE 20% NOVA m²

- Normas de Referência: ABNT NBR 15310 (Componentes cerâmicos para telhados), SEINFRA.
- Materiais: Telhas cerâmicas (colonial, romana ou portuguesa) novas, até 20% do total. Telhas cerâmicas existentes em bom estado para reaproveitamento. Argamassa de cimento e areia para fixação de cumeeiras e espigões.

- Execução: Remoção cuidadosa das telhas existentes. Limpeza e inspeção da estrutura do telhado. Substituição de até 20% das telhas por novas, e reaproveitamento das telhas existentes em bom estado. Assentamento das telhas, garantindo o recobrimento adequado e a estanqueidade. Fixação de cumeeiras e espigões com argamassa.
- Controle de Qualidade: Inspeção visual da estanqueidade do telhado. Verificação do alinhamento e recobrimento das telhas.
- Segurança do Trabalho: Uso de EPIs (capacete, luvas, botas de segurança com solado antiderrapante, cinto de segurança tipo paraquedista). Trabalho em altura conforme NR-35, com uso de linha de vida e plataformas de trabalho.
- Tolerâncias: Alinhamento das telhas: ± 10 mm. Recobrimento: conforme fabricante.
- Critérios de Medição: Medição por metro quadrado (m^2) de área de telhado retelhado, incluindo o fornecimento e assentamento das telhas novas e reaproveitadas, conforme as áreas especificadas em projeto ou levantamento e aprovado pela fiscalização.
- Considerações Adicionais: Descarte adequado das telhas danificadas.

1.8.2 92565 SINAPI FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE ESTRUTURA PONTALETADA DE MADEIRA NÃO APARELHADA PARA TELHADOS COM ATÉ 2 ÁGUAS E PARA TELHA CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_12/2015 m^2

- Normas de Referência: ABNT NBR 7190 (Projeto de estruturas de madeira), SINAPI AF_12/2015, NR-18, NR-35.
- Materiais: Madeira não aparelhada (eucalipto, pinus ou similar) para tesouras, terças, caibros e ripas, com tratamento contra cupins e fungos. Pregos, parafusos, chapas metálicas para ligações.
- Execução: Fabricação das tesouras e demais componentes da estrutura em bancada. Montagem e instalação da estrutura no local, garantindo o esquadro, prumo e nível. Fixação dos elementos com pregos e parafusos.
- Controle de Qualidade: Inspeção visual da qualidade da madeira e das ligações. Verificação do esquadro, prumo e nível da estrutura.
- Segurança do Trabalho: Uso de EPIs. Trabalho em altura conforme NR-35.
- Tolerâncias: Alinhamento das terças: ± 10 mm. Nivelamento: ± 10 mm.
- Critérios de Medição: Medição por metro quadrado (m^2) de projeção horizontal da estrutura de madeira efetivamente fabricada e instalada, conforme as áreas especificadas em projeto e aprovado pela fiscalização.
- Considerações Adicionais: A madeira deve ser de reflorestamento e certificada.

1.8.3 92566 SINAPI FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE ESTRUTURA PONTALETADA DE MADEIRA NÃO APARELHADA PARA TELHADOS COM ATÉ 2 ÁGUAS E PARA TELHA

ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_12/2015 m²

- Normas de Referência: ABNT NBR 7190 (Projeto de estruturas de madeira), SINAPI AF_12/2015, NR-18, NR-35.
- Materiais: Madeira não aparelhada (eucalipto, pinus ou similar) para tesouras, terças, caibros e ripas, com tratamento contra cupins e fungos. Pregos, parafusos, chapas metálicas para ligações.
- Execução: Fabricação das tesouras e demais componentes da estrutura em bancada. Montagem e instalação da estrutura no local, garantindo o esquadro, prumo e nível. Fixação dos elementos com pregos e parafusos.
- Controle de Qualidade: Inspeção visual da qualidade da madeira e das ligações. Verificação do esquadro, prumo e nível da estrutura.
- Segurança do Trabalho: Uso de EPIs. Trabalho em altura conforme NR-35.
- Tolerâncias: Alinhamento das terças: ± 10 mm. Nivelamento: ± 10 mm.
- Critérios de Medição: Medição por metro quadrado (m²) de projeção horizontal da estrutura de madeira efetivamente fabricada e instalada, conforme as áreas especificadas em projeto e aprovado pela fiscalização.
- Considerações Adicionais: A madeira deve ser de reflorestamento e certificada.

1.8.4 94219 SINAPI CUMEEIRA E ESPIGÃO PARA TELHA CERÂMICA EMBOÇADA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA), PARA TELHADOS COM MAIS DE 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019 M

- Normas de Referência: ABNT NBR 15310 (Componentes cerâmicos para telhados), SINAPI AF_07/2019.
- Materiais: Telhas cerâmicas tipo cumeeira e espigão. Cimento Portland CP II-F 32, cal hidratada CH-I, areia média lavada. Água potável.
- Execução: Preparo da argamassa traço 1:2:9 (cimento, cal, areia). Assentamento das telhas de cumeeira e espigão sobre a estrutura do telhado, utilizando a argamassa para fixação e vedação. Acabamento liso da argamassa.
- Controle de Qualidade: Inspeção visual da estanqueidade e do acabamento.
- Segurança do Trabalho: Uso de EPIs. Trabalho em altura conforme NR-35.
- Tolerâncias: Alinhamento: ± 5 mm/m.
- Critérios de Medição: Medição por metro linear (m) de cumeeira e espigão efetivamente instalados, conforme as dimensões especificadas em projeto e aprovado pela fiscalização.
- Considerações Adicionais: Proteger a argamassa durante a cura.

1.8.5 94210 SINAPI TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MÁXIMA DE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019 m²

- Normas de Referência: ABNT NBR 13561 (Telhas de fibrocimento), SINAPI AF_07/2019, NR-18, NR-35.
- Materiais: Telhas onduladas de fibrocimento de 6 mm de espessura. Parafusos com vedação, calços e arruelas.
- Execução: Içamento das telhas para o telhado. Assentamento das telhas sobre a estrutura, garantindo o recobrimento lateral de 1 1/4 de onda e o recobrimento longitudinal mínimo. Fixação das telhas com parafusos e vedação adequada.
- Controle de Qualidade: Inspeção visual da estanqueidade e do alinhamento das telhas.
- Segurança do Trabalho: Uso de EPIs. Trabalho em altura conforme NR-35.
- Tolerâncias: Alinhamento das telhas: ± 10 mm. Recobrimento: conforme fabricante.
- Critérios de Medição: Medição por metro quadrado (m²) de telhamento efetivamente executado, conforme as áreas especificadas em projeto e aprovado pela fiscalização.
- Considerações Adicionais: Evitar pisar diretamente nas telhas durante a instalação.

1.8.6 94201 SINAPI TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO COLONIAL, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019 m²

- Normas de Referência: ABNT NBR 15310 (Componentes cerâmicos para telhados), SINAPI AF_07/2019, NR-18, NR-35.
- Materiais: Telhas cerâmicas tipo capa-canal (colonial). Argamassa de cimento e areia para fixação.
- Execução: Assentamento das telhas capa-canal sobre a estrutura do telhado, garantindo o recobrimento adequado e a estanqueidade. Fixação das telhas com argamassa em pontos estratégicos.
- Controle de Qualidade: Inspeção visual da estanqueidade e do alinhamento das telhas.
- Segurança do Trabalho: Uso de EPIs. Trabalho em altura conforme NR-35.
- Tolerâncias: Alinhamento das telhas: ± 10 mm. Recobrimento: conforme fabricante.
- Critérios de Medição: Medição por metro quadrado (m²) de telhamento efetivamente executado, conforme as áreas especificadas em projeto e aprovado pela fiscalização.
- Considerações Adicionais: Molhar as telhas antes do assentamento.

1.8.7 94228 SINAPI CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019 M

- Normas de Referência: ABNT NBR 10844 (Instalações prediais de águas pluviais), SINAPI AF_07/2019, NR-18, NR-35.
- Materiais: Chapa de aço galvanizado número 24 (espessura 0,65 mm), desenvolvimento de 50 cm. Rebites, solda, vedante de silicone. Suportes metálicos.
- Execução: Fabricação da calha em oficina ou no local, conforme projeto. Instalação da calha nos beirais do telhado, com inclinação mínima de 0,5% para o escoamento da água. Fixação com suportes metálicos e vedação das emendas com rebites e silicone.
- Controle de Qualidade: Teste de estanqueidade da calha. Verificação da inclinação e do alinhamento.
- Segurança do Trabalho: Uso de EPIs. Trabalho em altura conforme NR-35.
- Tolerâncias: Inclinação: $\pm 0,1\%$. Alinhamento: ± 5 mm/m.
- Critérios de Medição: Medição por metro linear (m) de calha efetivamente instalada, conforme as dimensões especificadas em projeto e aprovado pela fiscalização.
- Considerações Adicionais: Proteger a calha contra amassamentos durante a instalação.

1.8.8 94231 SINAPI RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019 M

- Normas de Referência: ABNT NBR 10844 (Instalações prediais de águas pluviais), SINAPI AF_07/2019, NR-18, NR-35.
- Materiais: Chapa de aço galvanizado número 24 (espessura 0,65 mm), corte de 25 cm. Rebites, solda, vedante de silicone.
- Execução: Fabricação do rufo em oficina ou no local. Instalação do rufo em encontros de telhados com paredes, chaminés ou platibandas, garantindo a vedação contra infiltrações. Fixação com parafusos e vedação das emendas com rebites e silicone.
- Controle de Qualidade: Teste de estanqueidade do rufo. Inspeção visual do acabamento.
- Segurança do Trabalho: Uso de EPIs. Trabalho em altura conforme NR-35.
- Tolerâncias: Alinhamento: ± 5 mm/m.
- Critérios de Medição: Medição por metro linear (m) de rufo efetivamente instalado, conforme as dimensões especificadas em projeto e aprovado pela fiscalização.
- Considerações Adicionais: Proteger o rufo contra amassamentos durante a instalação.

1.8.11 C5216 SEINFRA ESTRUTURA TRELIÇADA DE COBERTURA, TIPO FINK, COM LIGAÇÕES SOLDADAS, INCLUSOS PERFIS METÁLICOS, CHAPAS METÁLICAS, TRANSPORTE COM GUINDASTE, JATEAMENTO E PINTURA KG

- Normas de Referência: ABNT NBR 8800 (Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios), ABNT NBR 14762 (Dimensionamento de estruturas de aço de perfis formados a frio), SEINFRA, NR-18, NR-35.
- Materiais: Perfis metálicos (cantoneiras, barras chatas, tubos) de aço carbono ASTM A36 ou similar. Chapas metálicas para ligações. Eletrodos para solda (AWS E6013 ou similar). Tinta zarcão anticorrosiva e tinta esmalte sintético.
- Execução: Fabricação das treliças tipo Fink em oficina, conforme projeto estrutural. Realização de ligações soldadas, com controle de qualidade da solda. Jateamento abrasivo da estrutura para limpeza e preparação da superfície. Aplicação de uma demão de zarcão e duas demãos de tinta esmalte sintético. Transporte e içamento da estrutura com guindaste. Montagem e fixação da estrutura no local.
- Controle de Qualidade: Inspeção visual das soldas (ensaio de líquido penetrante ou ultrassom, se solicitado). Verificação das dimensões e geometria da estrutura. Medição da espessura da camada de tinta.
- Segurança do Trabalho: Uso de EPIs. Trabalho em altura conforme NR-35. Operação de guindaste por profissional habilitado.
- Tolerâncias: Dimensões da treliça: ± 5 mm. Prumo e nível: ± 10 mm.
- Critérios de Medição: Medição por quilograma (KG) de estrutura metálica efetivamente fabricada, transportada, jateada, pintada e instalada, conforme o peso especificado em projeto estrutural e aprovado pela fiscalização.
- Considerações Adicionais: A soldagem deve ser realizada por soldadores qualificados.

1.8.13 C4827 SEINFRA TELHA DE ALUMÍNIO ONDULADA, ESP.=0,7MM m²

- Normas de Referência: ABNT NBR 14513 (Telhas de alumínio), SEINFRA, NR-18, NR-35.
- Materiais: Telhas de alumínio onduladas, espessura de 0,7 mm. Parafusos autoatarraxantes com arruela de vedação.
- Execução: Içamento das telhas para o telhado. Assentamento das telhas sobre a estrutura, garantindo o recobrimento adequado e a estanqueidade. Fixação das telhas com parafusos e vedação adequada.
- Controle de Qualidade: Inspeção visual da estanqueidade e do alinhamento das telhas.
- Segurança do Trabalho: Uso de EPIs. Trabalho em altura conforme NR-35.
- Tolerâncias: Alinhamento das telhas: ± 10 mm. Recobrimento: conforme fabricante.

- Critérios de Medição: Medição por metro quadrado (m²) de telhamento efetivamente executado, conforme as áreas especificadas em projeto e aprovado pela fiscalização.
- Considerações Adicionais: Evitar pisar diretamente nas telhas durante a instalação.

1.8.14 12509 ORSE Estrutura Metálica p/ Cobertura c/Vigas-Treliça Pratt e terças em UDC 127, 2 águas, sem lanternin, vãos 10,01 a 20,0m, pintada 1 d oxido ferro + 2 d esmalte epóxi branco, exceto forn. Telhas - Executada m²

- Normas de Referência: ABNT NBR 8800 (Projeto de estruturas de aço), ABNT NBR 14762 (Dimensionamento de estruturas de aço de perfis formados a frio), ORSE, NR-18, NR-35.
- Materiais: Perfis metálicos (vigas-treliça Pratt, terças em UDC 127) de aço carbono ASTM A36 ou similar. Eletrodos para solda. Tinta óxido de ferro (zarcão) e tinta esmalte epóxi branco.
- Execução: Fabricação das treliças e terças em oficina, conforme projeto estrutural. Realização de ligações soldadas. Jateamento abrasivo da estrutura. Aplicação de uma demão de óxido de ferro e duas demãos de esmalte epóxi branco. Transporte e içamento da estrutura. Montagem e fixação da estrutura no local.
- Controle de Qualidade: Inspeção visual das soldas. Verificação das dimensões e geometria da estrutura. Medição da espessura da camada de tinta.
- Segurança do Trabalho: Uso de EPIs. Trabalho em altura conforme NR-35. Operação de guindaste por profissional habilitado.
- Tolerâncias: Dimensões da treliça: ± 5 mm. Prumo e nível: ± 10 mm.
- Critérios de Medição: Medição por metro quadrado (m²) de projeção horizontal da estrutura metálica efetivamente fabricada, transportada, jateada, pintada e instalada, conforme as áreas especificadas em projeto estrutural e aprovado pela fiscalização.
- Considerações Adicionais: A soldagem deve ser realizada por soldadores qualificados.

1.8.15 10003 Próprio REVISÃO DE TELHAMENTO METÁLICO COM REAPROVEITAMENTO DE 50% m²

- Normas de Referência: ABNT NBR 14513 (Telhas de alumínio), ABNT NBR 14514 (Telhas de aço), NR-18, NR-35.
- Materiais: Telhas metálicas existentes em bom estado para reaproveitamento (mínimo 50%). Telhas metálicas novas para substituição (máximo 50%). Parafusos autoatarraxantes com arruela de vedação. Vedante de silicone.
- Execução: Inspeção detalhada do telhamento existente para identificar telhas danificadas e pontos de vazamento. Remoção cuidadosa das telhas danificadas e das telhas a serem substituídas. Limpeza da estrutura e das telhas a serem reaproveitadas. Instalação das

telhas reaproveitadas e das novas, garantindo o recobrimento adequado e a estanqueidade. Substituição de parafusos e vedação de emendas com silicone.

- Controle de Qualidade: Inspeção visual da estanqueidade do telhado. Teste de estanqueidade com água, se necessário.
- Segurança do Trabalho: Uso de EPIs. Trabalho em altura conforme NR-35.
- Tolerâncias: Alinhamento das telhas: ± 10 mm. Recobrimento: conforme fabricante.
- Critérios de Medição: Medição por metro quadrado (m^2) de área de telhamento metálico revisado, incluindo o fornecimento e assentamento das telhas novas e reaproveitadas, conforme as áreas especificadas em projeto ou levantamento e aprovado pela fiscalização.
- Considerações Adicionais: Composição transparente para itens "Próprio": Mão de Obra (40%), Materiais (30% - telhas novas, parafusos, vedantes), Equipamentos (20% - andaimes, ferramentas), Administração (10%). BDI (Benefícios e Despesas Indiretas) aplicado sobre o custo direto, variando entre 25% e 30%, conforme a complexidade e porte da obra.

2.1.9 ESQUADRIAS

1.9.1 90842 SINAPI KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 70X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2025 UN

- Normas de Referência: ABNT NBR 15930 (Portas de madeira para edificações), SINAPI AF_10/2025.
- Materiais: Kit de porta de madeira semi-oca (leve ou média), padrão médio, 70x210 cm, espessura 3,5 cm. Batente (marco) em madeira, guarnições. Dobradiças de aço cromado, fechadura de embutir com cilindro e chaves. Parafusos, buchas, espuma expansiva ou argamassa para fixação.
- Execução: Preparo do vão da porta, garantindo prumo e esquadro. Montagem do batente e fixação no vão com espuma expansiva ou argamassa, garantindo o prumo e o nível. Instalação das dobradiças na folha da porta e no batente. Instalação da fechadura, incluindo a execução do furo na folha e no batente. Ajuste e regulagem da porta.
- Controle de Qualidade: Inspeção visual do acabamento da porta. Verificação do funcionamento da porta (abertura, fechamento, travamento da fechadura). Verificação do prumo e nível do batente.
- Segurança do Trabalho: Uso de EPIs (luvas, óculos de proteção). Manuseio seguro de ferramentas.
- Tolerâncias: Prumo e nível do batente: ± 3 mm/m. Folga entre porta e batente: 2-3 mm.

- Critérios de Medição: Medição por unidade (UN) de kit de porta de madeira efetivamente fornecido e instalado, conforme as dimensões especificadas em projeto e aprovado pela fiscalização.
- Considerações Adicionais: Proteger a porta após a instalação para evitar danos.

1.9.2 90843 SINAPI KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2025 UN

- Normas de Referência: ABNT NBR 15930 (Portas de madeira para edificações), SINAPI AF_10/2025.
- Materiais: Kit de porta de madeira semi-oca (leve ou média), padrão médio, 80x210 cm, espessura 3,5 cm. Batente (marco) em madeira, guarnições. Dobradiças de aço cromado, fechadura de embutir com cilindro e chaves. Parafusos, buchas, espuma expansiva ou argamassa para fixação.
- Execução: Preparo do vão da porta, garantindo prumo e esquadro. Montagem do batente e fixação no vão com espuma expansiva ou argamassa, garantindo o prumo e o nível. Instalação das dobradiças na folha da porta e no batente. Instalação da fechadura, incluindo a execução do furo na folha e no batente. Ajuste e regulagem da porta.
- Controle de Qualidade: Inspeção visual do acabamento da porta. Verificação do funcionamento da porta (abertura, fechamento, travamento da fechadura). Verificação do prumo e nível do batente.
- Segurança do Trabalho: Uso de EPIs (luvas, óculos de proteção). Manuseio seguro de ferramentas.
- Tolerâncias: Prumo e nível do batente: ± 3 mm/m. Folga entre porta e batente: 2-3 mm.
- Critérios de Medição: Medição por unidade (UN) de kit de porta de madeira efetivamente fornecido e instalado, conforme as dimensões especificadas em projeto e aprovado pela fiscalização.
- Considerações Adicionais: Proteger a porta após a instalação para evitar danos.

1.9.3 90844 SINAPI KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2025 UN

- Normas de Referência: ABNT NBR 15930 (Portas de madeira para edificações), SINAPI AF_10/2025.

- **Materiais:** Kit de porta de madeira semi-oca (leve ou média), padrão médio, 90x210 cm, espessura 3,5 cm. Batente (marco) em madeira, guarnições. Dobradiças de aço cromado, fechadura de embutir com cilindro e chaves. Parafusos, buchas, espuma expansiva ou argamassa para fixação.
- **Execução:** Preparo do vão da porta, garantindo prumo e esquadro. Montagem do batente e fixação no vão com espuma expansiva ou argamassa, garantindo o prumo e o nível. Instalação das dobradiças na folha da porta e no batente. Instalação da fechadura, incluindo a execução do furo na folha e no batente. Ajuste e regulagem da porta.
- **Controle de Qualidade:** Inspeção visual do acabamento da porta. Verificação do funcionamento da porta (abertura, fechamento, travamento da fechadura). Verificação do prumo e nível do batente.
- **Segurança do Trabalho:** Uso de EPIs (luvas, óculos de proteção). Manuseio seguro de ferramentas.
- **Tolerâncias:** Prumo e nível do batente: ± 3 mm/m. Folga entre porta e batente: 2-3 mm.
- **Critérios de Medição:** Medição por unidade (UN) de kit de porta de madeira efetivamente fornecido e instalado, conforme as dimensões especificadas em projeto e aprovado pela fiscalização.
- **Considerações Adicionais:** Proteger a porta após a instalação para evitar danos.

1.9.4 94582 SINAPI JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER, 2 FOLHAS, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA, COM VIDROS, PADRONIZADA. AF_07/2016 m²

- **Normas de Referência:** ABNT NBR 10821 (Esquadrias externas), SINAPI AF_07/2016.
- **Materiais:** Janela de alumínio de correr, 2 folhas, com perfis de alumínio anodizado ou pintado eletrostaticamente. Vidros lisos transparentes de 4 mm de espessura. Borrachas de vedação, fechos e roldanas. Argamassa de cimento e areia para fixação.
- **Execução:** Preparo do vão da janela, garantindo prumo e esquadro. Instalação do caixilho da janela no vão, fixando-o com argamassa. Instalação das folhas de correr e dos vidros. Ajuste e regulagem do funcionamento da janela.
- **Controle de Qualidade:** Inspeção visual do acabamento da janela. Verificação do funcionamento (abertura, fechamento, vedação).
- **Segurança do Trabalho:** Uso de EPIs (luvas, óculos de proteção). Manuseio cuidadoso dos vidros.
- **Tolerâncias:** Prumo e nível do caixilho: ± 3 mm/m. Folga entre folhas: 2-3 mm.
- **Critérios de Medição:** Medição por metro quadrado (m²) de janela de alumínio efetivamente fornecida e instalada, conforme as dimensões especificadas em projeto e aprovado pela fiscalização.

- Considerações Adicionais: Proteger a janela após a instalação.

1.9.5 72118 SINAPI VIDRO TEMPERADO INCOLOR, ESPESSURA 6MM, FORNECIMENTO E INSTALACAO, INCLUSIVE MASSA PARA VEDACAO m²

- Normas de Referência: ABNT NBR 14646 (Vidros temperados), ABNT NBR 7199 (Projeto, execução e aplicações de vidros na construção civil), SINAPI AF_07/2016.
- Materiais: Vidro temperado incolor de 6 mm de espessura, conforme ABNT NBR 14646. Massa para vedação (silicone ou similar). Perfis de alumínio ou ferragens para fixação.
- Execução: Medição precisa do vão. Corte e tempera do vidro em fábrica. Transporte e instalação do vidro no local, utilizando massa para vedação e perfis ou ferragens de fixação.
- Controle de Qualidade: Inspeção visual da qualidade do vidro (ausência de riscos, bolhas). Verificação da vedação e fixação.
- Segurança do Trabalho: Uso de EPIs (luvas anti-corte, óculos de proteção, capacete). Manuseio cuidadoso do vidro.
- Tolerâncias: Dimensões do vidro: ± 2 mm.
- Critérios de Medição: Medição por metro quadrado (m²) de vidro temperado incolor efetivamente fornecido e instalado, conforme as dimensões especificadas em projeto e aprovado pela fiscalização.
- Considerações Adicionais: Proteger o vidro após a instalação.

1.9.6 84847 SINAPI JANELA DE MADEIRA ALMOFADADA, DE ABRIR, INCLUSAS GUARNICOES SEM FERRAGENS m²

- Normas de Referência: ABNT NBR 15930 (Portas de madeira para edificações), SINAPI AF_07/2016.
- Materiais: Janela de madeira almofadada, de abrir, em madeira maciça ou laminada, com guarnições.
- Execução: Preparo do vão da janela. Instalação do caixilho da janela no vão, fixando-o com argamassa ou espuma expansiva. Instalação das folhas de abrir.
- Controle de Qualidade: Inspeção visual do acabamento da janela. Verificação do funcionamento.
- Segurança do Trabalho: Uso de EPIs (luvas, óculos de proteção).
- Tolerâncias: Prumo e nível do caixilho: ± 3 mm/m.
- Critérios de Medição: Medição por metro quadrado (m²) de janela de madeira efetivamente fornecida e instalada, conforme as dimensões especificadas em projeto e aprovado pela fiscalização.

- Considerações Adicionais: Acompanha guarnições, mas não ferragens (dobradiças, fechos).

1.9.7 72117 SINAPI VIDRO LISO COMUM TRANSPARENTE, ESPESSURA 4MM m²

- Normas de Referência: ABNT NBR 7199 (Projeto, execução e aplicações de vidros na construção civil), SINAPI AF_07/2016.
- Materiais: Vidro liso comum transparente de 4 mm de espessura. Massa para vedação (silicone ou massa de vidraceiro).
- Execução: Medição precisa do vão. Corte do vidro. Instalação do vidro em caixilhos de madeira, alumínio ou ferro, utilizando massa para vedação.
- Controle de Qualidade: Inspeção visual da qualidade do vidro. Verificação da vedação.
- Segurança do Trabalho: Uso de EPIs (luvas anti-corte, óculos de proteção).
- Tolerâncias: Dimensões do vidro: ± 2 mm.
- Critérios de Medição: Medição por metro quadrado (m²) de vidro liso comum transparente efetivamente fornecido e instalado, conforme as dimensões especificadas em projeto e aprovado pela fiscalização.
- Considerações Adicionais: Proteger o vidro após a instalação.

1.9.8 100701 SINAPI PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES. AF_10/2025 m²

- Normas de Referência: ABNT NBR 15575 (Desempenho de edificações), SINAPI AF_10/2025.
- Materiais: Porta de ferro de abrir, tipo grade com chapa, fabricada em perfis de aço carbono. Guarnições metálicas. Dobradiças, fechadura e puxadores. Tinta zarcão e tinta esmalte.
- Execução: Fabricação da porta em oficina, conforme projeto. Tratamento anticorrosivo (zarcão) e pintura. Instalação da porta no vão, fixando o batente com parafusos e buchas ou chumbadores. Instalação das dobradiças, fechadura e puxadores. Ajuste e regulagem.
- Controle de Qualidade: Inspeção visual do acabamento e da pintura. Verificação do funcionamento da porta.
- Segurança do Trabalho: Uso de EPIs. Manuseio seguro de ferramentas.
- Tolerâncias: Prumo e nível do batente: ± 3 mm/m.
- Critérios de Medição: Medição por metro quadrado (m²) de porta de ferro efetivamente fornecida e instalada, conforme as dimensões especificadas em projeto e aprovado pela fiscalização.
- Considerações Adicionais: Proteger a porta após a instalação.

1.9.9 68054 SINAPI PORTAO DE FERRO EM CHAPA GALVANIZADA PLANA 14 GSG m²

- Normas de Referência: ABNT NBR 15575 (Desempenho de edificações), SINAPI AF_10/2025.
- Materiais: Portão de ferro em chapa galvanizada plana 14 GSG (Gauge Standard Galvanized - espessura 1,98 mm). Perfis de aço para estrutura. Dobradiças, fechadura e puxadores. Tinta zarcão e tinta esmalte.
- Execução: Fabricação do portão em oficina, conforme projeto. Tratamento anticorrosivo (zarcão) e pintura. Instalação do portão no vão, fixando os batentes ou pilares com parafusos e buchas ou chumbadores. Instalação das dobradiças, fechadura e puxadores. Ajuste e regulagem.
- Controle de Qualidade: Inspeção visual do acabamento e da pintura. Verificação do funcionamento do portão.
- Segurança do Trabalho: Uso de EPIs. Manuseio seguro de ferramentas.
- Tolerâncias: Prumo e nível do batente: ± 3 mm/m.
- Critérios de Medição: Medição por metro quadrado (m²) de portão de ferro efetivamente fornecido e instalado, conforme as dimensões especificadas em projeto e aprovado pela fiscalização.
- Considerações Adicionais: Proteger o portão após a instalação.

1.9.10 90830 SINAPI FECHADURA DE EMBUTIR COM CILINDRO, EXTERNA, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO MÉDIO, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2025 UN

- Normas de Referência: ABNT NBR 14913 (Fechaduras de embutir), SINAPI AF_10/2025.
- Materiais: Fechadura de embutir com cilindro, externa, completa, acabamento padrão médio (cromado, latão ou similar). Chaves.
- Execução: Execução do furo na folha da porta e no batente, conforme gabarito da fechadura. Instalação da fechadura, maçanetas e espelhos. Ajuste e lubrificação.
- Controle de Qualidade: Verificação do funcionamento da fechadura (abertura, fechamento, travamento).
- Segurança do Trabalho: Uso de EPIs (luvas, óculos de proteção).
- Tolerâncias: N/A.
- Critérios de Medição: Medição por unidade (UN) de fechadura efetivamente fornecida e instalada, conforme a quantidade especificada em projeto e aprovado pela fiscalização.
- Considerações Adicionais: Fornecer chaves extras.

1.9.11 9548 ORSE Vidro temperado 10 mm, liso, verde, com ferragens - Rev 01_10/2021 m²

- Normas de Referência: ABNT NBR 14646 (Vidros temperados), ABNT NBR 7199 (Projeto, execução e aplicações de vidros na construção civil), ORSE Rev 01_10/2021.
- Materiais: Vidro temperado liso, verde, de 10 mm de espessura, conforme ABNT NBR 14646. Ferragens específicas para vidro temperado (dobradiças, pivôs, fechos, puxadores) em aço inox ou alumínio. Massa para vedação (silicone).
- Execução: Medição precisa do vão. Corte e tempera do vidro em fábrica. Transporte e instalação do vidro no local, utilizando as ferragens e massa para vedação.
- Controle de Qualidade: Inspeção visual da qualidade do vidro (ausência de riscos, bolhas). Verificação da vedação e fixação das ferragens.
- Segurança do Trabalho: Uso de EPIs (luvas anti-corte, óculos de proteção, capacete). Manuseio cuidadoso do vidro.
- Tolerâncias: Dimensões do vidro: ± 2 mm.
- Critérios de Medição: Medição por metro quadrado (m²) de vidro temperado liso verde efetivamente fornecido e instalado, incluindo as ferragens, conforme as dimensões especificadas em projeto e aprovado pela fiscalização.
- Considerações Adicionais: Proteger o vidro após a instalação.

2.1.10 PAVIMENTAÇÃO

1.10.1 94974 SINAPI CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF_05/2021 m³

- Normas de Referência: ABNT NBR 6118 (Projeto de estruturas de concreto), SINAPI AF_05/2021.
- Materiais: Cimento Portland CP II-F 32 (NBR 11578), areia média lavada, brita 1. Água potável.
- Execução: Preparo manual do concreto magro em masseira ou betoneira, seguindo o traço 1:4,5:4,5 (cimento:areia:brita). Lançamento do concreto sobre base compactada e nivelada. Sarrafeamento e nivelamento da superfície.
- Controle de Qualidade: Verificação da homogeneidade do concreto. Inspeção visual do nivelamento.
- Segurança do Trabalho: Uso de EPIs (luvas, botas de segurança, óculos de proteção).
- Tolerâncias: Nivelamento: ± 10 mm/m.

- Critérios de Medição: Medição por metro cúbico (m³) de concreto magro efetivamente preparado e lançado, conforme as dimensões especificadas em projeto e aprovado pela fiscalização.
- Considerações Adicionais: Cura do concreto por no mínimo 24 horas.

1.10.2 87704 SINAPI CONTRAPISO EM ARGAMASSA PRONTA, PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, NÃO ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 6CM. AF_07/2021 m²

- Normas de Referência: ABNT NBR 13749 (Revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas), SINAPI AF_07/2021.
- Materiais: Argamassa pronta para contrapiso (cimento, areia, aditivos), preparada manualmente. Água potável.
- Execução: Limpeza e umedecimento da laje. Preparo da argamassa pronta. Lançamento da argamassa em taliscas, com espessura de 6 cm. Sarrafeamento e desempenho da superfície, sem reforço.
- Controle de Qualidade: Verificação da espessura e nivelamento do contrapiso. Inspeção visual do acabamento.
- Segurança do Trabalho: Uso de EPIs (luvas, botas de segurança, óculos de proteção).
- Tolerâncias: Espessura: ±5 mm. Nivelamento: ±3 mm/m.
- Critérios de Medição: Medição por metro quadrado (m²) de contrapiso efetivamente executado, conforme as áreas especificadas em projeto e aprovado pela fiscalização.
- Considerações Adicionais: Cura do contrapiso por no mínimo 7 dias.

1.10.3 98680 SINAPI PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 3,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020 m²

- Normas de Referência: ABNT NBR 13749 (Revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas), SINAPI AF_09/2020.
- Materiais: Cimento Portland CP II-F 32 (NBR 11578), areia média lavada. Água potável.
- Execução: Preparo mecânico da argamassa traço 1:3 (cimento:areia) em betoneira. Lançamento da argamassa sobre base preparada, em taliscas, com espessura de 3,0 cm. Sarrafeamento, desempenho e acabamento liso com colher de pedreiro ou desempenadeira de aço.
- Controle de Qualidade: Verificação da espessura e nivelamento do piso. Inspeção visual do acabamento liso.
- Segurança do Trabalho: Uso de EPIs (luvas, botas de segurança, óculos de proteção).
- Tolerâncias: Espessura: ±3 mm. Nivelamento: ±3 mm/m.

- Critérios de Medição: Medição por metro quadrado (m²) de piso cimentado efetivamente executado, conforme as áreas especificadas em projeto e aprovado pela fiscalização.
- Considerações Adicionais: Cura do piso por no mínimo 7 dias.

1.10.4 94992 SINAPI EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_08/2022 m²

- Normas de Referência: ABNT NBR 6118 (Projeto de estruturas de concreto), ABNT NBR 14931 (Execução de estruturas de concreto), SINAPI AF_08/2022.
- Materiais: Concreto fck = 20 MPa (preparado em obra ou usinado). Tela de aço soldada (Q-61 ou similar) para armadura. Cimento, areia, brita. Água potável.
- Execução: Preparo da base (sub-base e sub-leito compactados). Instalação de fôrmas e juntas de dilatação. Posicionamento da tela de aço. Lançamento do concreto, sarrafeamento e acabamento convencional (desempenado). Cura do concreto por no mínimo 7 dias.
- Controle de Qualidade: Verificação da espessura e nivelamento do piso. Controle tecnológico do concreto (slump test, corpos de prova).
- Segurança do Trabalho: Uso de EPIs. Sinalização da área de concretagem.
- Tolerâncias: Espessura: ±5 mm. Nivelamento: ±5 mm/m.
- Critérios de Medição: Medição por metro quadrado (m²) de passeio ou piso de concreto armado efetivamente executado, conforme as áreas especificadas em projeto e aprovado pela fiscalização.
- Considerações Adicionais: As juntas de dilatação devem ser preenchidas com material elástico.

1.10.6 101094 SINAPI PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE BORRACHA, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_05/2020 M

- Normas de Referência: ABNT NBR 9050 (Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos), SINAPI AF_05/2020.
- Materiais: Placas de piso podotátil de borracha (alerta ou direcional), conforme NBR 9050, cor contrastante com o piso adjacente. Argamassa colante AC III (NBR 14081).
- Execução: Preparo da base (contrapiso ou piso existente), garantindo limpeza e nivelamento. Aplicação da argamassa colante com desempenadeira dentada. Assentamento das placas de piso podotátil, garantindo alinhamento e prumo.
- Controle de Qualidade: Inspeção visual do alinhamento e prumo. Verificação da aderência das placas.
- Segurança do Trabalho: Uso de EPIs (luvas, óculos de proteção).
- Tolerâncias: Alinhamento: ±2 mm/m. Juntas: ±1 mm.

- Critérios de Medição: Medição por metro linear (m) de piso podotátil efetivamente fornecido e instalado, conforme as dimensões especificadas em projeto e aprovado pela fiscalização.
- Considerações Adicionais: Proteger o piso após a instalação.

1.10.7 103913 Próprio EXECUÇÃO DE RECUPERAÇÃO ESTRUTURAL DE PISO DE CONCRETO ARMADO, FCK = 20 MPA, INCLUSIVE ACABAMENTO POLIDO. m²

- Normas de Referência: ABNT NBR 6118 (Projeto de estruturas de concreto), ABNT NBR 14931 (Execução de estruturas de concreto), ABNT NBR 7212 (Execução de concreto dosado em central), NR-18.
- Materiais: Argamassa polimérica para reparo estrutural (cimento, polímeros, agregados selecionados). Concreto fck = 20 MPa (usinado ou preparado em obra). Aço para armadura (se necessário). Aditivos para concreto (plastificantes, superplastificantes). Cimento para polimento.
- Execução: Preparo da superfície: escarificação, limpeza e remoção de concreto deteriorado até atingir substrato são. Tratamento de armaduras expostas (limpeza, passivação). Aplicação de argamassa polimérica para recomposição de seções. Lançamento de concreto fck = 20 MPa para recomposição de áreas maiores. Acabamento polido com desempenadeira mecânica (alisadora de concreto), aplicando cimento em pó para queima e polimento. Cura úmida por no mínimo 7 dias.
- Controle de Qualidade: Inspeção visual da superfície reparada. Teste de aderência da argamassa polimérica. Controle tecnológico do concreto (slump test, corpos de prova). Verificação do nivelamento e acabamento polido.
- Segurança do Trabalho: Uso de EPIs (capacete, luvas, óculos de proteção, protetor auricular, botas de segurança). Sinalização e isolamento da área de trabalho.
- Tolerâncias: Nivelamento: ± 3 mm/m. Acabamento polido: liso e uniforme, sem manchas ou irregularidades.
- Critérios de Medição: Medição por metro quadrado (m²) de área de piso de concreto armado efetivamente recuperada e polida, conforme as áreas especificadas em projeto ou levantamento e aprovado pela fiscalização.

1.10.8 87248 SINAPI REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_02/2023_PE m² 1500

- Normas de Referência: ABNT NBR 13753 (Revestimentos de piso internos ou externos com placas cerâmicas e com argamassa colante), ABNT NBR 15463 (Placas cerâmicas para revestimento), SINAPI AF_02/2023_PE.

- Materiais: Placas cerâmicas esmaltadas de 35x35 cm, PEI 4 ou superior. Argamassa colante AC II ou AC III (NBR 14081), conforme ambiente. Rejunte cimentício ou acrílico.
- Execução: Preparo da base (contrapiso), garantindo limpeza, nivelamento e cura. Aplicação da argamassa colante com desempenadeira dentada. Assentamento das placas cerâmicas, garantindo alinhamento, prumo e nivelamento. Preenchimento das juntas com rejunte após 72 horas.
- Controle de Qualidade: Inspeção visual do assentamento, alinhamento e nivelamento. Verificação da aderência das placas (teste de percussão).
- Segurança do Trabalho: Uso de EPIs (luvas, óculos de proteção, botas de segurança).
- Tolerâncias: Nivelamento: ± 2 mm/m. Alinhamento das juntas: ± 1 mm.
- Critérios de Medição: Medição por metro quadrado (m^2) de revestimento cerâmico efetivamente fornecido e instalado, conforme as áreas especificadas em projeto e aprovado pela fiscalização.
- Considerações Adicionais: Proteger o piso após a instalação.

2.1.11 REVESTIMENTO

1.11.1 87904 SINAPI 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 m^2

- Normas de Referência: ABNT NBR 13749 (Revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas), SINAPI AF_10/2022.
- Materiais: Cimento Portland CP II-F 32 (NBR 11578), areia média lavada. Água potável. Aditivo adesivo (bianco ou similar), se necessário.
- Execução: Limpeza e umedecimento da superfície. Preparo manual da argamassa traço 1:3 (cimento:areia). Lançamento da argamassa com colher de pedreiro, formando uma camada rugosa e aderente.
- Controle de Qualidade: Inspeção visual da cobertura e aderência do chapisco.
- Segurança do Trabalho: Uso de EPIs (luvas, óculos de proteção, capacete). Uso de andaimes seguros conforme NR-18 e NR-35.
- Tolerâncias: Cobertura da superfície: mínima de 80%.
- Critérios de Medição: Medição por metro quadrado (m^2) de chapisco efetivamente aplicado, considerando a área líquida (descontando vãos de portas e janelas), conforme as áreas especificadas em projeto e aprovado pela fiscalização.
- Considerações Adicionais: Cura úmida do chapisco por no mínimo 24 horas.

1.11.2 87530 SINAPI MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M² E 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024 m²

- Normas de Referência: ABNT NBR 13749 (Revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas), SINAPI AF_03/2024.
- Materiais: Cimento Portland CP II-F 32, cal hidratada CH-I, areia média lavada. Água potável. Taliscas de madeira ou metal.
- Execução: Preparo manual da argamassa traço 1:2:8 (cimento:cal:areia). Fixação de taliscas para controle da espessura de 17,5 mm. Aplicação manual da argamassa em camadas, sarrafeamento e desempenho.
- Controle de Qualidade: Verificação da espessura e nivelamento da massa única. Inspeção visual do acabamento.
- Segurança do Trabalho: Uso de EPIs (luvas, óculos de proteção, capacete). Uso de andaimes seguros.
- Tolerâncias: Espessura: ± 3 mm. Nivelamento: ± 3 mm/m.
- Critérios de Medição: Medição por metro quadrado (m²) de massa única efetivamente aplicada, considerando a área líquida (descontando vãos de portas e janelas), conforme as áreas especificadas em projeto e aprovado pela fiscalização.
- Considerações Adicionais: Cura úmida da massa única por no mínimo 3 dias.

1.11.3 87527 SINAPI EMBOÇO, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA MENOR QUE 5M², E =17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024 m²

- Normas de Referência: ABNT NBR 13749 (Revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas), SINAPI AF_03/2024.
- Materiais: Cimento Portland CP II-F 32, cal hidratada CH-I, areia média lavada. Água potável. Taliscas de madeira ou metal.
- Execução: Preparo mecânico da argamassa traço 1:2:8 (cimento:cal:areia) em betoneira. Fixação de taliscas para controle da espessura de 17,5 mm. Aplicação manual da argamassa em camadas, sarrafeamento e desempenho.
- Controle de Qualidade: Verificação da espessura e nivelamento do emboço. Inspeção visual do acabamento.
- Segurança do Trabalho: Uso de EPIs (luvas, óculos de proteção, capacete). Uso de andaimes seguros.
- Tolerâncias: Espessura: ± 3 mm. Nivelamento: ± 3 mm/m.

- Critérios de Medição: Medição por metro quadrado (m²) de emboço efetivamente aplicado, considerando a área líquida (descontando vãos de portas e janelas), conforme as áreas especificadas em projeto e aprovado pela fiscalização.
- Considerações Adicionais: Cura úmida do emboço por no mínimo 3 dias.

1.11.4 87264 SINAPI REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 20X20 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M² NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_06/2014 m²

- Normas de Referência: ABNT NBR 13754 (Revestimento de paredes internas com placas cerâmicas e com argamassa colante), ABNT NBR 15463 (Placas cerâmicas para revestimento), SINAPI AF_06/2014.
- Materiais: Placas cerâmicas esmaltadas extra de 20x20 cm. Argamassa colante AC II (NBR 14081). Rejunte cimentício.
- Execução: Preparo da base (emboço ou massa única), garantindo limpeza, nivelamento e cura. Aplicação da argamassa colante com desempenadeira dentada. Assentamento das placas cerâmicas, garantindo alinhamento, prumo e nivelamento. Preenchimento das juntas com rejunte após 72 horas.
- Controle de Qualidade: Inspeção visual do assentamento, alinhamento e nivelamento. Verificação da aderência das placas (teste de percussão).
- Segurança do Trabalho: Uso de EPIs (luvas, óculos de proteção).
- Tolerâncias: Nivelamento: ±2 mm/m. Alinhamento das juntas: ±1 mm.
- Critérios de Medição: Medição por metro quadrado (m²) de revestimento cerâmico efetivamente fornecido e instalado, conforme as áreas especificadas em projeto e aprovado pela fiscalização.
- Considerações Adicionais: Proteger o revestimento após a instalação.

1.11.5 C4442 SEINFRA CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 10x10cm (100cm²) - DECORATIVA - P/ PAREDE m²

- Normas de Referência: ABNT NBR 13754 (Revestimento de paredes internas com placas cerâmicas e com argamassa colante), SEINFRA.
- Materiais: Placas cerâmicas esmaltadas decorativas de até 10x10 cm. Argamassa colante pré-fabricada (AC II ou AC III). Rejunte cimentício ou acrílico.
- Execução: Preparo da base (emboço ou massa única), garantindo limpeza, nivelamento e cura. Aplicação da argamassa colante com desempenadeira dentada. Assentamento das placas cerâmicas, garantindo alinhamento, prumo e nivelamento. Preenchimento das juntas com rejunte após 72 horas.

- Controle de Qualidade: Inspeção visual do assentamento, alinhamento e nivelamento. Verificação da aderência das placas (teste de percussão).
- Segurança do Trabalho: Uso de EPIs (luvas, óculos de proteção).
- Tolerâncias: Nivelamento: ± 2 mm/m. Alinhamento das juntas: ± 1 mm.
- Critérios de Medição: Medição por metro quadrado (m^2) de revestimento cerâmico efetivamente fornecido e instalado, conforme as áreas especificadas em projeto e aprovado pela fiscalização.
- Considerações Adicionais: Proteger o revestimento após a instalação.

1.11.6 87256 SINAPI REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA ENTRE 5 M2 E 10 M2. AF_02/2023_PE m^2

- Normas de Referência: ABNT NBR 13753 (Revestimentos de piso internos ou externos com placas cerâmicas e com argamassa colante), ABNT NBR 15463 (Placas cerâmicas para revestimento), SINAPI AF_02/2023_PE.
- Materiais: Placas cerâmicas esmaltadas de 60x60 cm, PEI 4 ou superior. Argamassa colante AC II ou AC III (NBR 14081), conforme ambiente. Rejunte cimentício ou acrílico.
- Execução: Preparo da base (contrapiso), garantindo limpeza, nivelamento e cura. Aplicação da argamassa colante com desempenadeira dentada. Assentamento das placas cerâmicas, garantindo alinhamento, prumo e nivelamento. Preenchimento das juntas com rejunte após 72 horas.
- Controle de Qualidade: Inspeção visual do assentamento, alinhamento e nivelamento. Verificação da aderência das placas (teste de percussão).
- Segurança do Trabalho: Uso de EPIs (luvas, óculos de proteção, botas de segurança).
- Tolerâncias: Nivelamento: ± 2 mm/m. Alinhamento das juntas: ± 1 mm.
- Critérios de Medição: Medição por metro quadrado (m^2) de revestimento cerâmico efetivamente fornecido e instalado, conforme as áreas especificadas em projeto e aprovado pela fiscalização.
- Considerações Adicionais: Proteger o piso após a instalação.

2.1.12 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

1.12.2 91831 SINAPI ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 M

- Normas de Referência: ABNT NBR 5410 (Instalações elétricas de baixa tensão), ABNT NBR 15465 (Eletrodutos flexíveis corrugados de PVC), SINAPI AF_03/2023.
- Materiais: Eletroduto flexível corrugado de PVC, DN 20 mm (1/2"), antichama. Conectores e abraçadeiras.
- Execução: Passagem do eletroduto em forros, lajes ou paredes, conforme projeto elétrico. Fixação do eletroduto com abraçadeiras. Conexão entre eletrodutos e caixas de passagem/derivação.
- Controle de Qualidade: Inspeção visual da instalação, garantindo a continuidade e fixação. Teste de continuidade elétrica.
- Segurança do Trabalho: Uso de EPIs (luvas isolantes, óculos de proteção). Desligar a energia elétrica antes da instalação.
- Tolerâncias: N/A.
- Critérios de Medição: Medição por metro linear (m) de eletroduto efetivamente fornecido e instalado, conforme as dimensões especificadas em projeto elétrico e aprovado pela fiscalização.
- Considerações Adicionais: Evitar curvas muito fechadas.

1.12.3 91834 SINAPI ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 M

- Normas de Referência: ABNT NBR 5410 (Instalações elétricas de baixa tensão), ABNT NBR 15465 (Eletrodutos flexíveis corrugados de PVC), SINAPI AF_03/2023.
- Materiais: Eletroduto flexível corrugado de PVC, DN 25 mm (3/4"), antichama. Conectores e abraçadeiras.
- Execução: Passagem do eletroduto em forros, lajes ou paredes, conforme projeto elétrico. Fixação do eletroduto com abraçadeiras. Conexão entre eletrodutos e caixas de passagem/derivação.
- Controle de Qualidade: Inspeção visual da instalação, garantindo a continuidade e fixação. Teste de continuidade elétrica.
- Segurança do Trabalho: Uso de EPIs (luvas isolantes, óculos de proteção). Desligar a energia elétrica antes da instalação.
- Tolerâncias: N/A.

- Critérios de Medição: Medição por metro linear (m) de eletroduto efetivamente fornecido e instalado, conforme as dimensões especificadas em projeto elétrico e aprovado pela fiscalização.
- Considerações Adicionais: Evitar curvas muito fechadas.

1.12.4 91924 SINAPI CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 M

- Normas de Referência: ABNT NBR 5410 (Instalações elétricas de baixa tensão), ABNT NBR NM 247-3 (Cabos isolados de PVC), SINAPI AF_03/2023.
- Materiais: Cabo de cobre flexível isolado, seção 1,5 mm², isolamento PVC/A 450/750 V, antichama.
- Execução: Passagem dos cabos pelos eletrodutos, utilizando guia passa-fio. Conexão dos cabos em tomadas, interruptores, luminárias e quadros de distribuição.
- Controle de Qualidade: Teste de continuidade, isolamento e resistência ôhmica dos cabos.
- Segurança do Trabalho: Uso de EPIs (luvas isolantes, óculos de proteção). Desligar a energia elétrica antes da instalação.
- Tolerâncias: N/A.
- Critérios de Medição: Medição por metro linear (m) de cabo efetivamente fornecido e instalado, conforme as dimensões especificadas em projeto elétrico e aprovado pela fiscalização.
- Considerações Adicionais: Respeitar a taxa de ocupação dos eletrodutos.

1.12.5 91926 SINAPI CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 M

- Normas de Referência: ABNT NBR 5410 (Instalações elétricas de baixa tensão), ABNT NBR NM 247-3 (Cabos isolados de PVC), SINAPI AF_03/2023.
- Materiais: Cabo de cobre flexível isolado, seção 2,5 mm², isolamento PVC/A 450/750 V, antichama.
- Execução: Passagem dos cabos pelos eletrodutos, utilizando guia passa-fio. Conexão dos cabos em tomadas, interruptores, luminárias e quadros de distribuição.
- Controle de Qualidade: Teste de continuidade, isolamento e resistência ôhmica dos cabos.
- Segurança do Trabalho: Uso de EPIs (luvas isolantes, óculos de proteção). Desligar a energia elétrica antes da instalação.
- Tolerâncias: N/A.
- Critérios de Medição: Medição por metro linear (m) de cabo efetivamente fornecido e instalado, conforme as dimensões especificadas em projeto elétrico e aprovado pela fiscalização.

- Considerações Adicionais: Respeitar a taxa de ocupação dos eletrodutos.

1.12.6 91928 SINAPI CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 M

- Normas de Referência: ABNT NBR 5410 (Instalações elétricas de baixa tensão), ABNT NBR NM 247-3 (Cabos isolados de PVC), SINAPI AF_03/2023.
- Materiais: Cabo de cobre flexível isolado, seção 4 mm², isolamento PVC/A 450/750 V, antichama.
- Execução: Passagem dos cabos pelos eletrodutos, utilizando guia passa-fio. Conexão dos cabos em tomadas, interruptores, luminárias e quadros de distribuição.
- Controle de Qualidade: Teste de continuidade, isolamento e resistência ôhmica dos cabos.
- Segurança do Trabalho: Uso de EPIs (luvas isolantes, óculos de proteção). Desligar a energia elétrica antes da instalação.
- Tolerâncias: N/A.
- Critérios de Medição: Medição por metro linear (m) de cabo efetivamente fornecido e instalado, conforme as dimensões especificadas em projeto elétrico e aprovado pela fiscalização.
- Considerações Adicionais: Respeitar a taxa de ocupação dos eletrodutos.

1.12.7 91933 SINAPI CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 M

- Normas de Referência: ABNT NBR 5410 (Instalações elétricas de baixa tensão), ABNT NBR NM 247-3 (Cabos isolados de PVC), SINAPI AF_03/2023.
- Materiais: Cabo de cobre flexível isolado, seção 10 mm², isolamento PVC/A 0,6/1,0 kV, antichama.
- Execução: Passagem dos cabos pelos eletrodutos, utilizando guia passa-fio. Conexão dos cabos em tomadas, interruptores, luminárias e quadros de distribuição.
- Controle de Qualidade: Teste de continuidade, isolamento e resistência ôhmica dos cabos.
- Segurança do Trabalho: Uso de EPIs (luvas isolantes, óculos de proteção). Desligar a energia elétrica antes da instalação.
- Tolerâncias: N/A.
- Critérios de Medição: Medição por metro linear (m) de cabo efetivamente fornecido e instalado, conforme as dimensões especificadas em projeto elétrico e aprovado pela fiscalização.
- Considerações Adicionais: Respeitar a taxa de ocupação dos eletrodutos.

1.12.8 91935 SINAPI CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 M

- Normas de Referência: ABNT NBR 5410 (Instalações elétricas de baixa tensão), ABNT NBR NM 247-3 (Cabos isolados de PVC), SINAPI AF_03/2023.
- Materiais: Cabo de cobre flexível isolado, seção 16 mm², isolamento PVC/A 0,6/1,0 kV, antichama.
- Execução: Passagem dos cabos pelos eletrodutos, utilizando guia passa-fio. Conexão dos cabos em tomadas, interruptores, luminárias e quadros de distribuição.
- Controle de Qualidade: Teste de continuidade, isolamento e resistência ôhmica dos cabos.
- Segurança do Trabalho: Uso de EPIs (luvas isolantes, óculos de proteção). Desligar a energia elétrica antes da instalação.
- Tolerâncias: N/A.
- Critérios de Medição: Medição por metro linear (m) de cabo efetivamente fornecido e instalado, conforme as dimensões especificadas em projeto elétrico e aprovado pela fiscalização.
- Considerações Adicionais: Respeitar a taxa de ocupação dos eletrodutos.

1.12.9 74131/001 SINAPI QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA DE EMBUTIR, EM PVC, PARA 3 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES SEM BARRAMENTO FORNECIMENTO E INSTALACAO UN

- Normas de Referência: ABNT NBR 5410 (Instalações elétricas de baixa tensão), ABNT NBR IEC 60439-3 (Conjuntos de manobra e controle de baixa tensão), SINAPI AF_03/2023.
- Materiais: Quadro de distribuição de energia de embutir, em PVC, para 3 disjuntores termomagnéticos monopolares, sem barramento.
- Execução: Instalação do quadro de distribuição embutido na parede, conforme projeto elétrico. Conexão dos circuitos terminais e disjuntores.
- Controle de Qualidade: Inspeção visual da instalação e identificação dos circuitos. Teste de funcionamento dos disjuntores.
- Segurança do Trabalho: Uso de EPIs (luvas isolantes, óculos de proteção). Desligar a energia elétrica antes da instalação.
- Tolerâncias: N/A.
- Critérios de Medição: Medição por unidade (UN) de quadro de distribuição efetivamente fornecido e instalado, conforme a quantidade especificada em projeto elétrico e aprovado pela fiscalização.
- Considerações Adicionais: Identificar claramente os circuitos.

1.12.10 84402 SINAPI QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA P/ 6 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES SEM BARRAMENTO, DE EMBUTIR, EM PVC - FORNECIMENTO E INSTALACAO UN

- Normas de Referência: ABNT NBR 5410 (Instalações elétricas de baixa tensão), ABNT NBR IEC 60439-3 (Conjuntos de manobra e controle de baixa tensão), SINAPI AF_03/2023.
- Materiais: Quadro de distribuição de energia de embutir, em PVC, para 6 disjuntores termomagnéticos monopolares, sem barramento.
- Execução: Instalação do quadro de distribuição embutido na parede, conforme projeto elétrico. Conexão dos circuitos terminais e disjuntores.
- Controle de Qualidade: Inspeção visual da instalação e identificação dos circuitos. Teste de funcionamento dos disjuntores.
- Segurança do Trabalho: Uso de EPIs (luvas isolantes, óculos de proteção). Desligar a energia elétrica antes da instalação.
- Tolerâncias: N/A.
- Critérios de Medição: Medição por unidade (UN) de quadro de distribuição efetivamente fornecido e instalado, conforme a quantidade especificada em projeto elétrico e aprovado pela fiscalização.
- Considerações Adicionais: Identificar claramente os circuitos.

1.12.11 83463 SINAPI QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 12 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFASICO E NEUTRO - FORNECIMENTO E INSTALACAO UN

- Normas de Referência: ABNT NBR 5410 (Instalações elétricas de baixa tensão), ABNT NBR IEC 60439-3 (Conjuntos de manobra e controle de baixa tensão), SINAPI AF_03/2023.
- Materiais: Quadro de distribuição de energia em chapa de aço galvanizado, para 12 disjuntores termomagnéticos monopolares, com barramento trifásico e neutro.
- Execução: Instalação do quadro de distribuição na parede, conforme projeto elétrico. Conexão dos circuitos terminais, barramentos e disjuntores.
- Controle de Qualidade: Inspeção visual da instalação e identificação dos circuitos. Teste de funcionamento dos disjuntores.
- Segurança do Trabalho: Uso de EPIs (luvas isolantes, óculos de proteção). Desligar a energia elétrica antes da instalação.
- Tolerâncias: N/A.
- Critérios de Medição: Medição por unidade (UN) de quadro de distribuição efetivamente fornecido e instalado, conforme a quantidade especificada em projeto elétrico e aprovado pela fiscalização.

- Considerações Adicionais: Identificar claramente os circuitos.

1.12.12 93653 SINAPI DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025 UN

- Normas de Referência: ABNT NBR NM 60898 (Disjuntores para proteção de sobrecorrentes em instalações domésticas e similares), SINAPI AF_07/2025.
- Materiais: Disjuntor monopolar tipo DIN, corrente nominal de 10A.
- Execução: Instalação do disjuntor no quadro de distribuição, conectando os cabos de entrada e saída.
- Controle de Qualidade: Teste de funcionamento do disjuntor.
- Segurança do Trabalho: Uso de EPIs (luvas isolantes, óculos de proteção). Desligar a energia elétrica antes da instalação.
- Tolerâncias: N/A.
- Critérios de Medição: Medição por unidade (UN) de disjuntor efetivamente fornecido e instalado, conforme a quantidade especificada em projeto elétrico e aprovado pela fiscalização.
- Considerações Adicionais: Identificar o circuito protegido pelo disjuntor.

1.12.13 93661 SINAPI DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025 UN

- Normas de Referência: ABNT NBR NM 60898 (Disjuntores para proteção de sobrecorrentes em instalações domésticas e similares), SINAPI AF_07/2025.
- Materiais: Disjuntor bipolar tipo DIN, corrente nominal de 16A.
- Execução: Instalação do disjuntor no quadro de distribuição, conectando os cabos de entrada e saída.
- Controle de Qualidade: Teste de funcionamento do disjuntor.
- Segurança do Trabalho: Uso de EPIs (luvas isolantes, óculos de proteção). Desligar a energia elétrica antes da instalação.
- Tolerâncias: N/A.
- Critérios de Medição: Medição por unidade (UN) de disjuntor efetivamente fornecido e instalado, conforme a quantidade especificada em projeto elétrico e aprovado pela fiscalização.
- Considerações Adicionais: Identificar o circuito protegido pelo disjuntor.

1.12.14 93664 SINAPI DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025 UN

- Normas de Referência: ABNT NBR NM 60898 (Disjuntores para proteção de sobrecorrentes em instalações domésticas e similares), SINAPI AF_07/2025.
- Materiais: Disjuntor bipolar tipo DIN, corrente nominal de 32A.
- Execução: Instalação do disjuntor no quadro de distribuição, conectando os cabos de entrada e saída.
- Controle de Qualidade: Teste de funcionamento do disjuntor.
- Segurança do Trabalho: Uso de EPIs (luvas isolantes, óculos de proteção). Desligar a energia elétrica antes da instalação.
- Tolerâncias: N/A.
- Critérios de Medição: Medição por unidade (UN) de disjuntor efetivamente fornecido e instalado, conforme a quantidade especificada em projeto elétrico e aprovado pela fiscalização.
- Considerações Adicionais: Identificar o circuito protegido pelo disjuntor.

1.12.15 93670 SINAPI DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025 UN

- Normas de Referência: ABNT NBR NM 60898 (Disjuntores para proteção de sobrecorrentes em instalações domésticas e similares), SINAPI AF_07/2025.
- Materiais: Disjuntor tripolar tipo DIN, corrente nominal de 25A.
- Execução: Instalação do disjuntor no quadro de distribuição, conectando os cabos de entrada e saída.
- Controle de Qualidade: Teste de funcionamento do disjuntor.
- Segurança do Trabalho: Uso de EPIs (luvas isolantes, óculos de proteção). Desligar a energia elétrica antes da instalação.
- Tolerâncias: N/A.
- Critérios de Medição: Medição por unidade (UN) de disjuntor efetivamente fornecido e instalado, conforme a quantidade especificada em projeto elétrico e aprovado pela fiscalização.
- Considerações Adicionais: Identificar o circuito protegido pelo disjuntor.

1.12.16 93672 SINAPI DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025 UN

- Normas de Referência: ABNT NBR NM 60898 (Disjuntores para proteção de sobrecorrentes em instalações domésticas e similares), SINAPI AF_07/2025.

- Materiais: Disjuntor tripolar tipo DIN, corrente nominal de 40A.
- Execução: Instalação do disjuntor no quadro de distribuição, conectando os cabos de entrada e saída.
- Controle de Qualidade: Teste de funcionamento do disjuntor.
- Segurança do Trabalho: Uso de EPIs (luvas isolantes, óculos de proteção). Desligar a energia elétrica antes da instalação.
- Tolerâncias: N/A.
- Critérios de Medição: Medição por unidade (UN) de disjuntor efetivamente fornecido e instalado, conforme a quantidade especificada em projeto elétrico e aprovado pela fiscalização.
- Considerações Adicionais: Identificar o circuito protegido pelo disjuntor.

1.12.17 91953 SINAPI INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 UN

- Normas de Referência: ABNT NBR NM 60669-1 (Interruptores para instalações elétricas fixas domésticas e análogas), SINAPI AF_03/2023.
- Materiais: Interruptor simples (1 módulo), 10A/250V, incluindo suporte e placa.
- Execução: Instalação do interruptor em caixa de passagem, conectando os cabos. Fixação do suporte e da placa de acabamento.
- Controle de Qualidade: Teste de funcionamento do interruptor (liga/desliga).
- Segurança do Trabalho: Uso de EPIs (luvas isolantes, óculos de proteção). Desligar a energia elétrica antes da instalação.
- Tolerâncias: N/A.
- Critérios de Medição: Medição por unidade (UN) de interruptor efetivamente fornecido e instalado, conforme a quantidade especificada em projeto elétrico e aprovado pela fiscalização.
- Considerações Adicionais: Instalar na altura padrão (1,10 m do piso).

1.12.18 91992 SINAPI TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 UN

- Normas de Referência: ABNT NBR 14136 (Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo), SINAPI AF_03/2023.
- Materiais: Tomada alta de embutir (1 módulo), 2P+T 10 A, incluindo suporte e placa.
- Execução: Instalação da tomada em caixa de passagem, conectando os cabos (fase, neutro, terra). Fixação do suporte e da placa de acabamento.
- Controle de Qualidade: Teste de continuidade e polaridade da tomada.

- Segurança do Trabalho: Uso de EPIs (luvas isolantes, óculos de proteção). Desligar a energia elétrica antes da instalação.
- Tolerâncias: N/A.
- Critérios de Medição: Medição por unidade (UN) de tomada efetivamente fornecida e instalada, conforme a quantidade especificada em projeto elétrico e aprovado pela fiscalização.
- Considerações Adicionais: Instalar na altura padrão (1,10 m do piso).

1.12.19 91993 SINAPI TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 UN

- Normas de Referência: ABNT NBR 14136 (Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo), SINAPI AF_03/2023.
- Materiais: Tomada alta de embutir (1 módulo), 2P+T 20 A, incluindo suporte e placa.
- Execução: Instalação da tomada em caixa de passagem, conectando os cabos (fase, neutro, terra). Fixação do suporte e da placa de acabamento.
- Controle de Qualidade: Teste de continuidade e polaridade da tomada.
- Segurança do Trabalho: Uso de EPIs (luvas isolantes, óculos de proteção). Desligar a energia elétrica antes da instalação.
- Tolerâncias: N/A.
- Critérios de Medição: Medição por unidade (UN) de tomada efetivamente fornecida e instalada, conforme a quantidade especificada em projeto elétrico e aprovado pela fiscalização.
- Considerações Adicionais: Instalar na altura padrão (1,10 m do piso).

1.12.20 92028 SINAPI INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 UN

- Normas de Referência: ABNT NBR NM 60669-1 (Interruptores), ABNT NBR 14136 (Plugues e tomadas), SINAPI AF_03/2023.
- Materiais: Interruptor paralelo (1 módulo) com 1 tomada de embutir 2P+T 10 A, sem suporte e sem placa.
- Execução: Instalação do conjunto em caixa de passagem, conectando os cabos.
- Controle de Qualidade: Teste de funcionamento do interruptor e da tomada.
- Segurança do Trabalho: Uso de EPIs (luvas isolantes, óculos de proteção). Desligar a energia elétrica antes da instalação.
- Tolerâncias: N/A.

- Critérios de Medição: Medição por unidade (UN) de conjunto interruptor/tomada efetivamente fornecido e instalado, conforme a quantidade especificada em projeto elétrico e aprovado pela fiscalização.
- Considerações Adicionais: Necessita de suporte e placa de acabamento a serem fornecidos separadamente.

1.12.21 92031 SINAPI INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO) COM 2 TOMADAS DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 UN

- Normas de Referência: ABNT NBR NM 60669-1 (Interruptores), ABNT NBR 14136 (Plugues e tomadas), SINAPI AF_03/2023.
- Materiais: Interruptor paralelo (1 módulo) com 2 tomadas de embutir 2P+T 10 A, incluindo suporte e placa.
- Execução: Instalação do conjunto em caixa de passagem, conectando os cabos. Fixação do suporte e da placa de acabamento.
- Controle de Qualidade: Teste de funcionamento do interruptor e das tomadas.
- Segurança do Trabalho: Uso de EPIs (luvas isolantes, óculos de proteção). Desligar a energia elétrica antes da instalação.
- Tolerâncias: N/A.
- Critérios de Medição: Medição por unidade (UN) de conjunto interruptor/tomadas efetivamente fornecido e instalado, conforme a quantidade especificada em projeto elétrico e aprovado pela fiscalização.
- Considerações Adicionais: Instalar na altura padrão.

1.12.22 97592 SINAPI LUMINÁRIA TIPO PLAFON, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 12/13 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020 UN

- Normas de Referência: ABNT NBR 5410 (Instalações elétricas de baixa tensão), ABNT NBR 15463 (Luminárias), SINAPI AF_02/2020.
- Materiais: Luminária tipo plafon de sobrepôr, com corpo em alumínio ou PVC, difusor em acrílico ou policarbonato. Lâmpada LED de 12/13 W, bivolt, com temperatura de cor de 4000K (luz neutra) ou 6500K (luz fria).
- Execução: Instalação da luminária no teto ou parede, conectando os cabos elétricos. Fixação da lâmpada LED.
- Controle de Qualidade: Teste de funcionamento da luminária. Inspeção visual do acabamento.
- Segurança do Trabalho: Uso de EPIs (luvas isolantes, óculos de proteção). Desligar a energia elétrica antes da instalação.

- Tolerâncias: N/A.
- Critérios de Medição: Medição por unidade (UN) de luminária efetivamente fornecida e instalada, conforme a quantidade especificada em projeto elétrico e aprovado pela fiscalização.
- Considerações Adicionais: Instalar na altura padrão.

1.12.23 13176 ORSE Luminária sobrepor quadrada Led 24W, 6500K G- Light ou similar un

- Normas de Referência: ABNT NBR 5410 (Instalações elétricas de baixa tensão), ABNT NBR 15463 (Luminárias), ORSE.
- Materiais: Luminária de sobrepor quadrada, com corpo em alumínio ou PVC, difusor em acrílico ou policarbonato. LED integrado de 24W, 6500K (luz fria), bivolt, marca G-Light ou similar de primeira linha.
- Execução: Instalação da luminária no teto ou parede, conectando os cabos elétricos.
- Controle de Qualidade: Teste de funcionamento da luminária. Inspeção visual do acabamento.
- Segurança do Trabalho: Uso de EPIs (luvas isolantes, óculos de proteção). Desligar a energia elétrica antes da instalação.
- Tolerâncias: N/A.
- Critérios de Medição: Medição por unidade (UN) de luminária efetivamente fornecida e instalada, conforme a quantidade especificada em projeto elétrico e aprovado pela fiscalização.
- Considerações Adicionais: Instalar na altura padrão.

1.12.24 96986 SINAPI HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 3/4", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023 UN

- Normas de Referência: ABNT NBR 5410 (Instalações elétricas de baixa tensão), ABNT NBR 5419 (Proteção de estruturas contra descargas atmosféricas), SINAPI AF_08/2023.
- Materiais: Haste de aterramento de cobre eletrolítico ou aço cobreado, diâmetro 3/4", com 3 metros de comprimento. Conector tipo grampo para cabo de cobre.
- Execução: Cravação da haste de aterramento no solo, em local adequado e com umidade constante. Conexão do cabo de aterramento à haste com conector tipo grampo.
- Controle de Qualidade: Medição da resistência de aterramento com terrômetro, garantindo valor inferior a 10 Ohms.
- Segurança do Trabalho: Uso de EPIs (luvas isolantes, óculos de proteção).
- Tolerâncias: N/A.

- Critérios de Medição: Medição por unidade (UN) de haste de aterramento efetivamente fornecida e instalada, com medição de resistência aprovada pela fiscalização.
- Considerações Adicionais: Proteger a conexão da haste com o cabo.

1.12.25 100600 SINAPI 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

- Normas de Referência: ABNT NBR 8451 (Postes de concreto armado e protendido para redes de distribuição de energia elétrica), SINAPI AF_04/2025, NR-18, NR-35.
- Materiais: Concreto fck = 20 MPa para base.
- Execução: Escavação da cova para o poste. Posicionamento do poste de concreto (fornecido separadamente) com auxílio de guindaste ou caminhão munck. Engastamento da base com 1 m de concreto e 0,5 m de solo, garantindo o prumo e a estabilidade.
- Controle de Qualidade: Verificação do prumo do poste. Inspeção visual da concretagem da base.
- Segurança do Trabalho: Uso de EPIs. Operação de guindaste por profissional habilitado. Sinalização da área.
- Tolerâncias: Prumo do poste: $\pm 1\%$.
- Critérios de Medição: Medição por unidade (UN) de poste de concreto efetivamente assentado, conforme a quantidade especificada em projeto e aprovado pela fiscalização.
- Considerações Adicionais: O fornecimento do poste não está incluído neste item.

1.12.26 83401 SINAPI BRACO P/ LUMINARIA PUBLICA 1 X 1,50 M, EM TUBO ACO GALV 3/4", P/ FIXACAO EM POSTE OU PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALACAO UN

- Normas de Referência: ABNT NBR 5410 (Instalações elétricas de baixa tensão), SINAPI AF_04/2025.
- Materiais: Braço para luminária pública, 1 x 1,50 m, em tubo de aço galvanizado 3/4", com suportes e parafusos de fixação.
- Execução: Fixação do braço em poste ou parede, conforme projeto de iluminação pública.
- Controle de Qualidade: Inspeção visual da fixação e alinhamento.
- Segurança do Trabalho: Uso de EPIs. Trabalho em altura conforme NR-35.
- Tolerâncias: Alinhamento: ± 10 mm.
- Critérios de Medição: Medição por unidade (UN) de braço para luminária pública efetivamente fornecido e instalado, conforme a quantidade especificada em projeto e aprovado pela fiscalização.
- Considerações Adicionais: Proteger o braço contra corrosão.

1.12.27 101654 SINAPI LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 33 W ATÉ 50 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2025_PS UN

- Normas de Referência: ABNT NBR 5410 (Instalações elétricas de baixa tensão), ABNT NBR 5101 (Iluminação pública), SINAPI AF_02/2025_PS.
- Materiais: Luminária de LED para iluminação pública, potência entre 33 W e 50 W, com driver integrado, bivolt, IP66, IK08.
- Execução: Instalação da luminária no braço ou poste, conectando os cabos elétricos.
- Controle de Qualidade: Teste de funcionamento da luminária. Medição dos níveis de iluminância, se solicitado.
- Segurança do Trabalho: Uso de EPIs (luvas isolantes, óculos de proteção). Desligar a energia elétrica antes da instalação.
- Tolerâncias: N/A.
- Critérios de Medição: Medição por unidade (UN) de luminária de LED efetivamente fornecida e instalada, conforme a quantidade especificada em projeto e aprovado pela fiscalização.
- Considerações Adicionais: Garantia mínima de 5 anos para a luminária.

2.1.13 INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

1.13.1 89957 SINAPI PONTO DE CONSUMO TERMINAL DE ÁGUA FRIA (SUBRAMAL) COM TUBULAÇÃO DE PVC, DN 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA, INCLUSOS RASGO E CHUMBAMENTO EM ALVENARIA. AF_12/2014 UN

- Normas de Referência: ABNT NBR 5626 (Instalação predial de água fria), ABNT NBR 8160 (Sistemas prediais de esgoto sanitário), SINAPI AF_12/2014.
- Materiais: Tubos e conexões de PVC soldável DN 25 mm (3/4"), conforme NBR 5648. Adesivo e solução limpadora para PVC. Argamassa para chumbamento.
- Execução: Execução de rasgo em alvenaria. Instalação da tubulação de PVC, com conexões soldadas, formando o sub-ramal até o ponto de consumo. Chumbamento da tubulação com argamassa.
- Controle de Qualidade: Teste de estanqueidade da tubulação (pressão hidrostática). Inspeção visual da instalação e chumbamento.
- Segurança do Trabalho: Uso de EPIs (luvas, óculos de proteção).
- Tolerâncias: N/A.
- Critérios de Medição: Medição por unidade (UN) de ponto de consumo terminal de água fria efetivamente instalado, conforme a quantidade especificada em projeto hidráulico e aprovado pela fiscalização.

- Considerações Adicionais: Proteger a tubulação após o chumbamento.

1.13.2 1679 ORSE Ponto de esgoto com tubo de pvc rígido soldável de Ø 40 mm (lavatórios, mictórios, ralos sifonados, etc...) un

- Normas de Referência: ABNT NBR 8160 (Sistemas prediais de esgoto sanitário), ORSE.
- Materiais: Tubos e conexões de PVC rígido soldável DN 40 mm, conforme NBR 5688. Adesivo e solução limpadora para PVC. Argamassa para chumbamento.
- Execução: Execução de rasgo em alvenaria ou piso. Instalação da tubulação de PVC, com conexões soldadas, formando o ponto de esgoto. Chumbamento da tubulação com argamassa.
- Controle de Qualidade: Teste de estanqueidade da tubulação. Inspeção visual da instalação e chumbamento.
- Segurança do Trabalho: Uso de EPIs (luvas, óculos de proteção).
- Tolerâncias: N/A.
- Critérios de Medição: Medição por unidade (UN) de ponto de esgoto efetivamente instalado, conforme a quantidade especificada em projeto hidráulico e aprovado pela fiscalização.
- Considerações Adicionais: Garantir a inclinação mínima de 1% para escoamento.

1.13.3 1678 ORSE Ponto de esgoto com tubo de pvc rígido soldável de Ø 50 mm (pias de cozinha, máquinas de lavar, etc...) un

- Normas de Referência: ABNT NBR 8160 (Sistemas prediais de esgoto sanitário), ORSE.
- Materiais: Tubos e conexões de PVC rígido soldável DN 50 mm, conforme NBR 5688. Adesivo e solução limpadora para PVC. Argamassa para chumbamento.
- Execução: Execução de rasgo em alvenaria ou piso. Instalação da tubulação de PVC, com conexões soldadas, formando o ponto de esgoto. Chumbamento da tubulação com argamassa.
- Controle de Qualidade: Teste de estanqueidade da tubulação. Inspeção visual da instalação e chumbamento.
- Segurança do Trabalho: Uso de EPIs (luvas, óculos de proteção).
- Tolerâncias: N/A.
- Critérios de Medição: Medição por unidade (UN) de ponto de esgoto efetivamente instalado, conforme a quantidade especificada em projeto hidráulico e aprovado pela fiscalização.
- Considerações Adicionais: Garantir a inclinação mínima de 1% para escoamento.

1.13.4 1683 ORSE Ponto de esgoto com tubo de pvc rígido soldável de Ø 100 mm (vaso sanitário) pt

- Normas de Referência: ABNT NBR 8160 (Sistemas prediais de esgoto sanitário), ORSE.

- Materiais: Tubos e conexões de PVC rígido soldável DN 100 mm, conforme NBR 5688. Adesivo e solução limpadora para PVC. Argamassa para chumbamento.
- Execução: Execução de rasgo em alvenaria ou piso. Instalação da tubulação de PVC, com conexões soldadas, formando o ponto de esgoto para vaso sanitário. Chumbamento da tubulação com argamassa.
- Controle de Qualidade: Teste de estanqueidade da tubulação. Inspeção visual da instalação e chumbamento.
- Segurança do Trabalho: Uso de EPIs (luvas, óculos de proteção).
- Tolerâncias: N/A.
- Critérios de Medição: Medição por ponto (pt) de esgoto efetivamente instalado, conforme a quantidade especificada em projeto hidráulico e aprovado pela fiscalização.
- Considerações Adicionais: Garantir a inclinação mínima de 1% para escoamento.

1.13.5 89972 SINAPI KIT DE REGISTRO DE GAVETA BRUTO DE LATÃO 3/4", INCLUSIVE CONEXÕES, ROSCÁVEL, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA FRIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014 UN

- Normas de Referência: ABNT NBR 15705 (Registros de gaveta), SINAPI AF_12/2014.
- Materiais: Registro de gaveta bruto de latão 3/4", roscável. Conexões (adaptadores, luvas) em latão ou PVC. Fita veda rosca.
- Execução: Instalação do registro de gaveta no ramal de água fria, utilizando fita veda rosca nas conexões roscáveis. Chumbamento do registro em alvenaria, se necessário.
- Controle de Qualidade: Teste de estanqueidade do registro. Verificação do funcionamento (abertura/fechamento).
- Segurança do Trabalho: Uso de EPIs (luvas, óculos de proteção). Desligar o fornecimento de água antes da instalação.
- Tolerâncias: N/A.
- Critérios de Medição: Medição por unidade (UN) de kit de registro de gaveta efetivamente fornecido e instalado, conforme a quantidade especificada em projeto hidráulico e aprovado pela fiscalização.
- Considerações Adicionais: Instalar em local de fácil acesso para manutenção.

1.13.6 89707 SINAPI 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

- Normas de Referência: ABNT NBR 8160 (Sistemas prediais de esgoto sanitário), SINAPI AF_08/2022.

- Materiais: Caixa sifonada de PVC, DN 100 x 100 x 50 mm, com junta elástica. Grelha de PVC ou aço inox.
- Execução: Instalação da caixa sifonada no ramal de descarga ou esgoto sanitário, garantindo o nivelamento e a vedação da junta elástica. Conexão das tubulações de esgoto.
- Controle de Qualidade: Teste de estanqueidade da caixa. Inspeção visual da instalação.
- Segurança do Trabalho: Uso de EPIs (luvas, óculos de proteção).
- Tolerâncias: Nivelamento: ± 2 mm.
- Critérios de Medição: Medição por unidade (UN) de caixa sifonada efetivamente fornecida e instalada, conforme a quantidade especificada em projeto hidráulico e aprovado pela fiscalização.
- Considerações Adicionais: Instalar em local de fácil acesso para limpeza.

1.13.7 91793 SINAPI (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES PARA, PRÉDIOS. AF_10/2015 M

- Normas de Referência: ABNT NBR 8160 (Sistemas prediais de esgoto sanitário), ABNT NBR 5688 (Tubos e conexões de PVC para sistemas prediais de esgoto sanitário), SINAPI AF_10/2015.
- Materiais: Tubos e conexões de PVC série normal para esgoto predial, DN 50 mm, conforme NBR 5688. Adesivo e solução limpadora para PVC. Abraçadeiras e suportes para fixação.
- Execução: Instalação da tubulação de PVC em ramais de descarga ou esgoto sanitário, com conexões soldadas. Execução de cortes e fixações.
- Controle de Qualidade: Teste de estanqueidade da tubulação. Inspeção visual da instalação e inclinação.
- Segurança do Trabalho: Uso de EPIs (luvas, óculos de proteção).
- Tolerâncias: Inclinação: mínima de 1%.
- Critérios de Medição: Medição por metro linear (m) de tubulação de PVC efetivamente fornecida e instalada, incluindo conexões, cortes e fixações, conforme as dimensões especificadas em projeto hidráulico e aprovado pela fiscalização.
- Considerações Adicionais: Proteger a tubulação contra danos.

1.13.8 91790 SINAPI (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM (INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO, OU CONDUTORES VERTICAIS), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015 M

- Normas de Referência: ABNT NBR 10844 (Instalações prediais de águas pluviais), ABNT NBR 5688 (Tubos e conexões de PVC para sistemas prediais de esgoto sanitário), SINAPI AF_10/2015.
- Materiais: Tubos e conexões de PVC série R para água pluvial, DN 100 mm, conforme NBR 5688. Adesivo e solução limpadora para PVC. Abraçadeiras e suportes para fixação.
- Execução: Instalação da tubulação de PVC em ramais de encaminhamento ou condutores verticais de águas pluviais, com conexões soldadas. Execução de cortes e fixações.
- Controle de Qualidade: Teste de estanqueidade da tubulação. Inspeção visual da instalação e inclinação.
- Segurança do Trabalho: Uso de EPIs (luvas, óculos de proteção).
- Tolerâncias: Inclinação: mínima de 0,5%.
- Critérios de Medição: Medição por metro linear (m) de tubulação de PVC efetivamente fornecida e instalada, incluindo conexões, cortes e fixações, conforme as dimensões especificadas em projeto hidráulico e aprovado pela fiscalização.
- Considerações Adicionais: Proteger a tubulação contra danos.

1.13.9 91784 SINAPI (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 20 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL OU RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015 M

- Normas de Referência: ABNT NBR 5626 (Instalação predial de água fria), ABNT NBR 5648 (Tubos e conexões de PVC para sistemas prediais de água fria), SINAPI AF_10/2015.
- Materiais: Tubos e conexões de PVC soldável para água fria, DN 20 mm (1/2"), conforme NBR 5648. Adesivo e solução limpadora para PVC. Abraçadeiras e suportes para fixação.
- Execução: Instalação da tubulação de PVC em ramais, sub-ramais ou ramais de distribuição de água fria, com conexões soldadas. Execução de cortes e fixações.
- Controle de Qualidade: Teste de estanqueidade da tubulação (pressão hidrostática). Inspeção visual da instalação.
- Segurança do Trabalho: Uso de EPIs (luvas, óculos de proteção).
- Tolerâncias: N/A.

- Critérios de Medição: Medição por metro linear (m) de tubulação de PVC efetivamente fornecida e instalada, incluindo conexões, cortes e fixações, conforme as dimensões especificadas em projeto hidráulico e aprovado pela fiscalização.
- Considerações Adicionais: Proteger a tubulação contra danos.

1.13.10 91792 SINAPI (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM (INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015 M

- Normas de Referência: ABNT NBR 8160 (Sistemas prediais de esgoto sanitário), ABNT NBR 5688 (Tubos e conexões de PVC para sistemas prediais de esgoto sanitário), SINAPI AF_10/2015.
- Materiais: Tubos e conexões de PVC série normal para esgoto predial, DN 40 mm, conforme NBR 5688. Adesivo e solução limpadora para PVC. Abraçadeiras e suportes para fixação.
- Execução: Instalação da tubulação de PVC em ramais de descarga ou esgoto sanitário, com conexões soldadas. Execução de cortes e fixações.
- Controle de Qualidade: Teste de estanqueidade da tubulação. Inspeção visual da instalação e inclinação.
- Segurança do Trabalho: Uso de EPIs (luvas, óculos de proteção).
- Tolerâncias: Inclinação: mínima de 1%.
- Critérios de Medição: Medição por metro linear (m) de tubulação de PVC efetivamente fornecida e instalada, incluindo conexões, cortes e fixações, conforme as dimensões especificadas em projeto hidráulico e aprovado pela fiscalização.
- Considerações Adicionais: Proteger a tubulação contra danos.

1.13.11 88503 SINAPI CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 1000 LITROS, COM ACESSÓRIOS UN

- Normas de Referência: ABNT NBR 14799 (Reservatório de água potável em polietileno), ABNT NBR 5626 (Instalação predial de água fria), SINAPI AF_10/2015.
- Materiais: Caixa d'água em polietileno, capacidade de 1000 litros, com tampa de inspeção. Acessórios inclusos: flange de saída, boia de nível, extravasor e ladrão.
- Execução: Instalação da caixa d'água sobre base nivelada e resistente (laje ou estrutura metálica). Conexão das tubulações de entrada, saída, extravasor e ladrão. Instalação da boia de nível.
- Controle de Qualidade: Teste de estanqueidade da caixa e das conexões. Inspeção visual da instalação.
- Segurança do Trabalho: Uso de EPIs. Trabalho em altura conforme NR-35, se necessário.

- Tolerâncias: Nivelamento da base: ± 5 mm.
- Critérios de Medição: Medição por unidade (UN) de caixa d'água efetivamente fornecida e instalada, conforme a quantidade especificada em projeto hidráulico e aprovado pela fiscalização.
- Considerações Adicionais: Limpar a caixa d'água antes do uso.

1.13.12 83446 SINAPI CAIXA DE PASSAGEM 30X30X40 COM TAMPA E DRENO BRITA UN

- Normas de Referência: ABNT NBR 8160 (Sistemas prediais de esgoto sanitário), SINAPI AF_10/2015.
- Materiais: Caixa de passagem pré-moldada de concreto ou alvenaria, dimensões internas de 30x30x40 cm, com tampa de concreto ou ferro fundido. Brita para dreno.
- Execução: Escavação da cova. Instalação da caixa de passagem, garantindo o nivelamento e a conexão das tubulações. Preenchimento do fundo com brita para dreno.
- Controle de Qualidade: Inspeção visual da instalação e nivelamento. Teste de estanqueidade.
- Segurança do Trabalho: Uso de EPIs.
- Tolerâncias: Nivelamento: ± 5 mm.
- Critérios de Medição: Medição por unidade (UN) de caixa de passagem efetivamente fornecida e instalada, conforme a quantidade especificada em projeto hidráulico e aprovado pela fiscalização.
- Considerações Adicionais: A tampa deve ser resistente ao tráfego, se aplicável.

1.13.13 89710 SINAPI RALO SECO, 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

- Normas de Referência: ABNT NBR 8160 (Sistemas prediais de esgoto sanitário), SINAPI AF_08/2022.
- Materiais: Ralo seco de PVC, DN 100 x 40 mm, com junta soldável. Grelha de PVC ou aço inox.
- Execução: Instalação do ralo seco no ramal de descarga ou esgoto sanitário, garantindo o nivelamento e a vedação da junta soldável. Conexão das tubulações de esgoto.
- Controle de Qualidade: Teste de estanqueidade do ralo. Inspeção visual da instalação.
- Segurança do Trabalho: Uso de EPIs (luvas, óculos de proteção).
- Tolerâncias: Nivelamento: ± 2 mm.

- Critérios de Medição: Medição por unidade (UN) de ralo seco efetivamente fornecido e instalado, conforme a quantidade especificada em projeto hidráulico e aprovado pela fiscalização.
- Considerações Adicionais: Instalar em local de fácil acesso para limpeza.

1.13.14 86915 SINAPI TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 UN

- Normas de Referência: ABNT NBR 10281 (Torneiras), SINAPI AF_01/2020.
- Materiais: Torneira cromada de mesa, 1/2" ou 3/4", para lavatório, padrão médio. Anéis de vedação.
- Execução: Instalação da torneira no lavatório, conectando-a ao ponto de água fria.
- Controle de Qualidade: Teste de estanqueidade da torneira. Verificação do funcionamento.
- Segurança do Trabalho: Uso de EPIs (luvas). Desligar o fornecimento de água antes da instalação.
- Tolerâncias: N/A.
- Critérios de Medição: Medição por unidade (UN) de torneira efetivamente fornecida e instalada, conforme a quantidade especificada em projeto hidráulico e aprovado pela fiscalização.
- Considerações Adicionais: Limpar a torneira após a instalação.

1.13.15 94799 SINAPI TORNEIRA DE BOIA PARA CAIXA D'ÁGUA, ROSCÁVEL, 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021 UN

- Normas de Referência: ABNT NBR 14799 (Reservatório de água potável em polietileno), SINAPI AF_08/2021.
- Materiais: Torneira de boia roscável, 1 1/2", para caixa d'água.
- Execução: Instalação da torneira de boia na entrada da caixa d'água, garantindo a vedação.
- Controle de Qualidade: Teste de funcionamento da torneira de boia (abertura/fechamento do fluxo de água).
- Segurança do Trabalho: Uso de EPIs (luvas). Desligar o fornecimento de água antes da instalação.
- Tolerâncias: N/A.
- Critérios de Medição: Medição por unidade (UN) de torneira de boia efetivamente fornecida e instalada, conforme a quantidade especificada em projeto hidráulico e aprovado pela fiscalização.
- Considerações Adicionais: Ajustar o nível da boia para o volume desejado.

1.13.16 86895 SINAPI BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO, DE 0,50 X 0,60 M, PARA LAVATÓRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 UN

- Normas de Referência: ABNT NBR 15845 (Rochas para revestimento), SINAPI AF_01/2020.
- Materiais: Bancada de granito cinza polido, dimensões 0,50 x 0,60 m, com furo para cuba e torneira. Mão francesa ou suportes metálicos para fixação.
- Execução: Instalação da bancada sobre mão francesa ou suportes metálicos, garantindo o nivelamento e a fixação segura.
- Controle de Qualidade: Inspeção visual do acabamento e nivelamento.
- Segurança do Trabalho: Uso de EPIs (luvas, óculos de proteção). Manuseio cuidadoso da bancada.
- Tolerâncias: Nivelamento: ± 2 mm/m.
- Critérios de Medição: Medição por unidade (UN) de bancada de granito efetivamente fornecida e instalada, conforme a quantidade especificada em projeto e aprovado pela fiscalização.
- Considerações Adicionais: Proteger a bancada após a instalação.

1.13.17 86928 SINAPI TANQUE DE MÁRMORE SINTÉTICO SUSPENSO, 22L OU EQUIVALENTE, INCLUSO SIFÃO TIPO GARRAFA EM PVC, VÁLVULA PLÁSTICA E TORNEIRA DE PLÁSTICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 UN

- Normas de Referência: ABNT NBR 15097 (Tanques de lavar roupa), SINAPI AF_01/2020.
- Materiais: Tanque de mármore sintético suspenso, capacidade de 22 litros ou equivalente. Sifão tipo garrafa em PVC. Válvula plástica. Torneira de plástico. Parafusos e buchas para fixação.
- Execução: Instalação do tanque na parede com parafusos e buchas. Conexão do sifão, válvula e torneira. Conexão ao ponto de água e esgoto.
- Controle de Qualidade: Teste de estanqueidade. Verificação do funcionamento da torneira.
- Segurança do Trabalho: Uso de EPIs (luvas, óculos de proteção).
- Tolerâncias: Nivelamento: ± 2 mm.
- Critérios de Medição: Medição por unidade (UN) de tanque de mármore sintético efetivamente fornecido e instalado, conforme a quantidade especificada em projeto hidráulico e aprovado pela fiscalização.
- Considerações Adicionais: Proteger o tanque após a instalação.

1.13.18 86939 SINAPI LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 44 X 35,5 CM, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E COM TORNEIRA CROMADA PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 UN

- Normas de Referência: ABNT NBR 15097 (Aparelhos sanitários de louça), SINAPI AF_01/2020.
- Materiais: Lavatório de louça branca com coluna, dimensões 44 x 35,5 cm, padrão popular. Sifão flexível em PVC. Válvula plástica. Engate flexível de 30 cm em plástico. Torneira cromada padrão popular. Parafusos e buchas para fixação.
- Execução: Instalação do lavatório e coluna na parede com parafusos e buchas. Conexão do sifão, válvula, engate flexível e torneira. Conexão ao ponto de água e esgoto.
- Controle de Qualidade: Teste de estanqueidade. Verificação do funcionamento da torneira.
- Segurança do Trabalho: Uso de EPIs (luvas, óculos de proteção).
- Tolerâncias: Nivelamento: ± 2 mm.
- Critérios de Medição: Medição por unidade (UN) de lavatório com coluna efetivamente fornecido e instalado, conforme a quantidade especificada em projeto hidráulico e aprovado pela fiscalização.
- Considerações Adicionais: Limpar o lavatório após a instalação.

1.13.20 86888 SINAPI VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 UN

- Normas de Referência: ABNT NBR 15097 (Aparelhos sanitários de louça), SINAPI AF_01/2020.
- Materiais: Vaso sanitário sifonado de louça branca com caixa acoplada. Anel de vedação, parafusos de fixação, flexível para caixa acoplada. Assento sanitário.
- Execução: Instalação do vaso sanitário no ponto de esgoto, utilizando anel de vedação. Fixação do vaso no piso com parafusos. Instalação da caixa acoplada e conexão ao ponto de água. Instalação do assento sanitário.
- Controle de Qualidade: Teste de estanqueidade. Verificação do funcionamento da descarga.
- Segurança do Trabalho: Uso de EPIs (luvas, óculos de proteção).
- Tolerâncias: Nivelamento: ± 2 mm.
- Critérios de Medição: Medição por unidade (UN) de vaso sanitário com caixa acoplada efetivamente fornecido e instalado, conforme a quantidade especificada em projeto hidráulico e aprovado pela fiscalização.
- Considerações Adicionais: Limpar o vaso sanitário após a instalação.

1.13.21 95471 SINAPI VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA SEM ASSENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 UN

- Normas de Referência: ABNT NBR 9050 (Acessibilidade), ABNT NBR 15097 (Aparelhos sanitários de louça), SINAPI AF_01/2020.
- Materiais: Vaso sanitário sifonado convencional para PCD, sem furo frontal, de louça branca. Anel de vedação, parafusos de fixação.
- Execução: Instalação do vaso sanitário no ponto de esgoto, utilizando anel de vedação. Fixação do vaso no piso com parafusos. Conexão ao ponto de água.
- Controle de Qualidade: Teste de estanqueidade. Verificação do funcionamento da descarga.
- Segurança do Trabalho: Uso de EPIs (luvas, óculos de proteção).
- Tolerâncias: Nivelamento: ± 2 mm.
- Critérios de Medição: Medição por unidade (UN) de vaso sanitário para PCD efetivamente fornecido e instalado, conforme a quantidade especificada em projeto hidráulico e aprovado pela fiscalização.
- Considerações Adicionais: O assento sanitário não está incluído neste item. Instalar barras de apoio conforme NBR 9050.

1.13.22 10148 ORSE Mictório coletivo em concreto, revestido em aço inox polido, c/01 válvula americana e tubo pvc 1/2" perfurado, exceto sifão e torneira, conf.projeto (obra:Mercado de Lagarto) m

- Normas de Referência: ABNT NBR 8160 (Sistemas prediais de esgoto sanitário), ORSE.
- Materiais: Mictório coletivo em concreto, revestido internamente em aço inox polido. Válvula americana. Tubo de PVC 1/2" perfurado para descarga.
- Execução: Instalação do mictório coletivo em concreto, garantindo o nivelamento e a fixação. Revestimento interno em aço inox. Instalação da válvula americana e do tubo de PVC perfurado. Conexão ao ponto de água e esgoto.
- Controle de Qualidade: Teste de estanqueidade. Verificação do funcionamento da descarga.
- Segurança do Trabalho: Uso de EPIs (luvas, óculos de proteção).
- Tolerâncias: Nivelamento: ± 2 mm.
- Critérios de Medição: Medição por metro linear (m) de mictório coletivo efetivamente fornecido e instalado, conforme as dimensões especificadas em projeto hidráulico e aprovado pela fiscalização.
- Considerações Adicionais: Sifão e torneira não estão incluídos neste item.

1.13.23 86900 SINAPI CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 46 X 30 X 12 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 UN

- Normas de Referência: ABNT NBR 15097 (Aparelhos sanitários de louça), SINAPI AF_01/2020.
- Materiais: Cuba de embutir retangular de aço inoxidável, dimensões 46 x 30 x 12 cm. Grampos de fixação.
- Execução: Instalação da cuba na bancada, fixando-a com grampos. Vedação da borda da cuba com silicone.
- Controle de Qualidade: Teste de estanqueidade. Inspeção visual da instalação.
- Segurança do Trabalho: Uso de EPIs (luvas).
- Tolerâncias: N/A.
- Critérios de Medição: Medição por unidade (UN) de cuba de embutir efetivamente fornecida e instalada, conforme a quantidade especificada em projeto e aprovado pela fiscalização.
- Considerações Adicionais: Limpar a cuba após a instalação.

1.13.24 86883 SINAPI SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC 1 X 1.1/2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 UN

- Normas de Referência: ABNT NBR 8160 (Sistemas prediais de esgoto sanitário), SINAPI AF_01/2020.
- Materiais: Sifão flexível em PVC, 1" x 1.1/2". Anéis de vedação.
- Execução: Instalação do sifão na válvula da cuba ou lavatório e conexão ao ponto de esgoto.
- Controle de Qualidade: Teste de estanqueidade.
- Segurança do Trabalho: Uso de EPIs (luvas).
- Tolerâncias: N/A.
- Critérios de Medição: Medição por unidade (UN) de sifão flexível efetivamente fornecido e instalado, conforme a quantidade especificada em projeto hidráulico e aprovado pela fiscalização.
- Considerações Adicionais: Garantir a correta vedação.

1.13.25 86879 SINAPI VÁLVULA EM PLÁSTICO 1" PARA PIA, TANQUE OU LAVATÓRIO, COM OU SEM LADRÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 UN

- Normas de Referência: ABNT NBR 8160 (Sistemas prediais de esgoto sanitário), SINAPI AF_01/2020.
- Materiais: Válvula em plástico 1" para pia, tanque ou lavatório, com ou sem ladrão. Anéis de vedação.
- Execução: Instalação da válvula no furo da pia, tanque ou lavatório, garantindo a vedação.

- Controle de Qualidade: Teste de estanqueidade.
- Segurança do Trabalho: Uso de EPIs (luvas).
- Tolerâncias: N/A.
- Critérios de Medição: Medição por unidade (UN) de válvula em plástico efetivamente fornecida e instalada, conforme a quantidade especificada em projeto hidráulico e aprovado pela fiscalização.
- Considerações Adicionais: Garantir a correta vedação.

1.13.26 95463 SINAPI FOSSA SÉPTICA EM ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO MACIÇO, DIMENSÕES EXTERNAS DE 1,90X1,10X1,40 M, VOLUME DE 1.500 LITROS, REVESTIDO INTERNAMENTE COM MASSA ÚNICA E IMPERMEABILIZANTE E COM TAMPA DE CONCRETO ARMADO COM ESPESSURA DE 8 CM UN

- Normas de Referência: ABNT NBR 7229 (Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos), ABNT NBR 13969 (Tanques sépticos - Unidades de tratamento de esgoto), SINAPI AF_01/2020.
- Materiais: Tijolo cerâmico maciço. Cimento, cal, areia para argamassa. Impermeabilizante (aditivo ou manta asfáltica). Concreto fck = 20 MPa para tampa. Aço CA-50 para armadura da tampa.
- Execução: Escavação da cova. Execução da alvenaria de tijolo cerâmico maciço, conforme dimensões. Revestimento interno com massa única e impermeabilizante. Execução da tampa de concreto armado com 8 cm de espessura. Instalação de tubulações de entrada e saída.
- Controle de Qualidade: Teste de estanqueidade da fossa. Inspeção visual da alvenaria e impermeabilização.
- Segurança do Trabalho: Uso de EPIs. Escoramento da cova.
- Tolerâncias: Dimensões: ± 5 cm. Nivelamento da tampa: ± 10 mm.
- Critérios de Medição: Medição por unidade (UN) de fossa séptica efetivamente construída e instalada, conforme a quantidade especificada em projeto hidráulico e aprovado pela fiscalização.
- Considerações Adicionais: A fossa deve ser instalada em local adequado, longe de fontes de água e edificações.

1.13.27 74198/002 SINAPI SUMIDOURO EM ALVENARIA DE TIJOLO CERAMICO MACIÇO DIAMETRO 1,40M E ALTURA 5,00M, COM TAMPA EM CONCRETO ARMADO DIAMETRO 1,60M E ESPESSURA 10CM UN

- Normas de Referência: ABNT NBR 7229 (Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos), ABNT NBR 13969 (Tanques sépticos - Unidades de tratamento de esgoto), SINAPI AF_01/2020.
- Materiais: Tijolo cerâmico maciço. Cimento, cal, areia para argamassa. Concreto fck = 20 MPa para tampa. Aço CA-50 para armadura da tampa.
- Execução: Escavação da cova. Execução da alvenaria de tijolo cerâmico maciço em formato circular, conforme dimensões (diâmetro 1,40 m, altura 5,00 m). Execução da tampa de concreto armado com 1,60 m de diâmetro e 10 cm de espessura. Instalação de tubulação de entrada.
- Controle de Qualidade: Inspeção visual da alvenaria e da tampa.
- Segurança do Trabalho: Uso de EPIs. Escoramento da cova.
- Tolerâncias: Dimensões: ± 5 cm. Nivelamento da tampa: ± 10 mm.
- Critérios de Medição: Medição por unidade (UN) de sumidouro efetivamente construído e instalado, conforme a quantidade especificada em projeto hidráulico e aprovado pela fiscalização.
- Considerações Adicionais: O sumidouro deve ser instalado em local adequado, longe de fontes de água e edificações.

2.1.14 IMPERMEABILIZAÇÕES

1.14.1 98557 SINAPI IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023 m²

- Normas de Referência: ABNT NBR 9575 (Impermeabilização - Seleção e projeto), ABNT NBR 9574 (Execução de impermeabilização), SINAPI AF_09/2023.
- Materiais: Emulsão asfáltica impermeabilizante.
- Execução: Limpeza e preparo da superfície (seca, isenta de pó e partículas soltas). Aplicação da primeira demão de emulsão asfáltica. Após secagem, aplicação da segunda demão.
- Controle de Qualidade: Inspeção visual da cobertura e uniformidade da aplicação. Teste de estanqueidade, se aplicável.
- Segurança do Trabalho: Uso de EPIs (luvas, óculos de proteção). Ventilação adequada.
- Tolerâncias: N/A.

- Critérios de Medição: Medição por metro quadrado (m²) de superfície efetivamente impermeabilizada, conforme as áreas especificadas em projeto e aprovado pela fiscalização.
- Considerações Adicionais: Proteger a impermeabilização após a aplicação.

1.14.2 98561 SINAPI IMPERMEABILIZAÇÃO DE PAREDES COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E = 2CM. AF_06/2018 m²

- Normas de Referência: ABNT NBR 9575 (Impermeabilização - Seleção e projeto), ABNT NBR 9574 (Execução de impermeabilização), SINAPI AF_06/2018.
- Materiais: Cimento Portland CP II-F 32, areia média lavada. Aditivo impermeabilizante (hidrofugante de massa). Água potável.
- Execução: Limpeza e umedecimento da parede. Preparo da argamassa traço 1:3 (cimento:areia) com aditivo impermeabilizante. Aplicação da argamassa em camadas, com espessura total de 2 cm. Sarrafeamento e desempenho.
- Controle de Qualidade: Inspeção visual da cobertura e uniformidade da aplicação. Teste de estanqueidade, se aplicável.
- Segurança do Trabalho: Uso de EPIs (luvas, óculos de proteção).
- Tolerâncias: Espessura: ±3 mm. Nivelamento: ±3 mm/m.
- Critérios de Medição: Medição por metro quadrado (m²) de parede efetivamente impermeabilizada, conforme as áreas especificadas em projeto e aprovado pela fiscalização.
- Considerações Adicionais: Cura úmida da argamassa por no mínimo 3 dias.

1.14.3 98560 SINAPI IMPERMEABILIZAÇÃO DE PISO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E = 2CM. AF_06/2018 m²

- Normas de Referência: ABNT NBR 9575 (Impermeabilização - Seleção e projeto), ABNT NBR 9574 (Execução de impermeabilização), SINAPI AF_06/2018.
- Materiais: Cimento Portland CP II-F 32, areia média lavada. Aditivo impermeabilizante (hidrofugante de massa). Água potável.
- Execução: Limpeza e umedecimento do piso. Preparo da argamassa traço 1:3 (cimento:areia) com aditivo impermeabilizante. Aplicação da argamassa em camadas, com espessura total de 2 cm. Sarrafeamento e desempenho.
- Controle de Qualidade: Inspeção visual da cobertura e uniformidade da aplicação. Teste de estanqueidade, se aplicável.
- Segurança do Trabalho: Uso de EPIs (luvas, óculos de proteção).
- Tolerâncias: Espessura: ±3 mm. Nivelamento: ±3 mm/m.
- Critérios de Medição: Medição por metro quadrado (m²) de piso efetivamente impermeabilizado, conforme as áreas especificadas em projeto e aprovado pela fiscalização.

- Considerações Adicionais: Cura úmida da argamassa por no mínimo 3 dias.

2.1.15 PINTURA

1.15.1 88497 SINAPI EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023 m²

- Normas de Referência: ABNT NBR 11702 (Tintas para edificações), SINAPI AF_04/2023.
- Materiais: Massa látex PVA para interiores. Lixas para massa.
- Execução: Limpeza e preparo da superfície (seca, isenta de pó e partículas soltas). Aplicação da primeira demão de massa látex com desempenadeira de aço. Lixamento manual após secagem. Limpeza do pó. Aplicação da segunda demão e novo lixamento fino.
- Controle de Qualidade: Inspeção visual da superfície emassada, garantindo lisura e ausência de imperfeições.
- Segurança do Trabalho: Uso de EPIs (máscara PFF1 para pó, luvas, óculos de proteção). Ventilação adequada.
- Tolerâncias: N/A.
- Critérios de Medição: Medição por metro quadrado (m²) de parede efetivamente emassada, considerando a área líquida (descontando vãos de portas e janelas), conforme as áreas especificadas em projeto e aprovado pela fiscalização.
- Considerações Adicionais: Proteger pisos e esquadrias.

1.15.2 88483 SINAPI APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR LÁTEX PVA EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014 m²

- Normas de Referência: ABNT NBR 11702 (Tintas para edificações), SINAPI AF_06/2014.
- Materiais: Fundo selador látex PVA.
- Execução: Limpeza e preparo da superfície (seca, isenta de pó e partículas soltas). Aplicação de uma demão de fundo selador com rolo ou trincha.
- Controle de Qualidade: Inspeção visual da cobertura e uniformidade da aplicação.
- Segurança do Trabalho: Uso de EPIs (máscara PFF1, luvas, óculos de proteção). Ventilação adequada.
- Tolerâncias: N/A.
- Critérios de Medição: Medição por metro quadrado (m²) de parede com fundo selador efetivamente aplicado, considerando a área líquida (descontando vãos de portas e janelas), conforme as áreas especificadas em projeto e aprovado pela fiscalização.
- Considerações Adicionais: Aguardar o tempo de secagem antes da próxima etapa.

1.15.3 88487 SINAPI APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014 m²

- Normas de Referência: ABNT NBR 11702 (Tintas para edificações), SINAPI AF_06/2014.
- Materiais: Tinta látex PVA para interiores, cor definida em projeto.
- Execução: Limpeza e preparo da superfície (seca, emassada e selada). Aplicação da primeira demão de tinta látex PVA com rolo ou trincha. Após secagem, aplicação da segunda demão.
- Controle de Qualidade: Inspeção visual da cobertura, uniformidade da cor e ausência de manchas ou escorrimentos.
- Segurança do Trabalho: Uso de EPIs (máscara PFF1, luvas, óculos de proteção). Ventilação adequada.
- Tolerâncias: N/A.
- Critérios de Medição: Medição por metro quadrado (m²) de parede efetivamente pintada, considerando a área líquida (descontando vãos de portas e janelas), conforme as áreas especificadas em projeto e aprovado pela fiscalização.
- Considerações Adicionais: Proteger pisos e esquadrias.

1.15.4 88489 SINAPI PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023 m²

- Normas de Referência: ABNT NBR 11702 (Tintas para edificações), SINAPI AF_04/2023.
- Materiais: Tinta látex acrílica premium para exteriores/interiores, cor definida em projeto.
- Execução: Limpeza e preparo da superfície (seca, emassada e selada). Aplicação da primeira demão de tinta látex acrílica com rolo ou trincha. Após secagem, aplicação da segunda demão.
- Controle de Qualidade: Inspeção visual da cobertura, uniformidade da cor e ausência de manchas ou escorrimentos.
- Segurança do Trabalho: Uso de EPIs (máscara PFF1, luvas, óculos de proteção). Ventilação adequada.
- Tolerâncias: N/A.
- Critérios de Medição: Medição por metro quadrado (m²) de parede efetivamente pintada, considerando a área líquida (descontando vãos de portas e janelas), conforme as áreas especificadas em projeto e aprovado pela fiscalização.
- Considerações Adicionais: Proteger pisos e esquadrias.

1.15.5 40905 SINAPI VERNIZ SINTETICO EM MADEIRA, DUAS DEMAOS m²

- Normas de Referência: ABNT NBR 11702 (Tintas para edificações), SINAPI AF_04/2023.

- Materiais: Verniz sintético para madeira, acabamento brilhante, acetinado ou fosco, cor definida em projeto.
- Execução: Lixamento da superfície da madeira. Limpeza do pó. Aplicação da primeira demão de verniz com trincha ou rolo. Lixamento fino após secagem. Limpeza do pó. Aplicação da segunda demão.
- Controle de Qualidade: Inspeção visual do acabamento, uniformidade e ausência de escorrimentos.
- Segurança do Trabalho: Uso de EPIs (máscara PFF1, luvas, óculos de proteção). Ventilação adequada.
- Tolerâncias: N/A.
- Critérios de Medição: Medição por metro quadrado (m²) de superfície de madeira efetivamente envernizada, conforme as áreas especificadas em projeto e aprovado pela fiscalização.
- Considerações Adicionais: Proteger áreas adjacentes.

1.15.6 74065/003 SINAPI PINTURA ESMALTE BRILHANTE PARA MADEIRA, DUAS DEMAOS, SOBRE FUNDO NIVELADOR BRANCO m²

- Normas de Referência: ABNT NBR 11702 (Tintas para edificações), SINAPI AF_04/2023.
- Materiais: Fundo nivelador branco para madeira. Tinta esmalte brilhante para madeira, cor definida em projeto.
- Execução: Lixamento da superfície da madeira. Limpeza do pó. Aplicação de uma demão de fundo nivelador. Lixamento fino após secagem. Limpeza do pó. Aplicação da primeira demão de esmalte. Após secagem, aplicação da segunda demão.
- Controle de Qualidade: Inspeção visual do acabamento, uniformidade da cor e ausência de escorrimentos.
- Segurança do Trabalho: Uso de EPIs (máscara PFF1, luvas, óculos de proteção). Ventilação adequada.
- Tolerâncias: N/A.
- Critérios de Medição: Medição por metro quadrado (m²) de superfície de madeira efetivamente pintada com esmalte, conforme as áreas especificadas em projeto e aprovado pela fiscalização.
- Considerações Adicionais: Proteger áreas adjacentes.

1.15.7 95468 SINAPI PINTURA ESMALTE BRILHANTE (2 DEMAOS) SOBRE SUPERFICIE METALICA, INCLUSIVE PROTECAO COM ZARCAO (1 DEMAOS) m²

- Normas de Referência: ABNT NBR 11702 (Tintas para edificações), SINAPI AF_04/2023.

- Materiais: Tinta zarcão (fundo anticorrosivo). Tinta esmalte brilhante para metal, cor definida em projeto.
- Execução: Limpeza e preparo da superfície metálica (remoção de ferrugem, desengraxe). Aplicação de uma demão de zarcão. Após secagem, aplicação da primeira demão de esmalte. Após secagem, aplicação da segunda demão.
- Controle de Qualidade: Inspeção visual do acabamento, uniformidade da cor e ausência de escorrimentos.
- Segurança do Trabalho: Uso de EPIs (máscara PFF1, luvas, óculos de proteção). Ventilação adequada.
- Tolerâncias: N/A.
- Critérios de Medição: Medição por metro quadrado (m²) de superfície metálica efetivamente pintada, conforme as áreas especificadas em projeto e aprovado pela fiscalização.
- Considerações Adicionais: Proteger áreas adjacentes.

1.15.8 88488 SINAPI PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023 m²

- Normas de Referência: ABNT NBR 11702 (Tintas para edificações), SINAPI AF_04/2023.
- Materiais: Tinta látex acrílica premium para tetos, cor branca ou definida em projeto.
- Execução: Limpeza e preparo da superfície do teto (seca, emassada e selada). Aplicação da primeira demão de tinta látex acrílica com rolo ou trincha. Após secagem, aplicação da segunda demão.
- Controle de Qualidade: Inspeção visual da cobertura, uniformidade da cor e ausência de manchas ou escorrimentos.
- Segurança do Trabalho: Uso de EPIs (máscara PFF1, luvas, óculos de proteção). Uso de andaimes ou escadas seguras.
- Tolerâncias: N/A.
- Critérios de Medição: Medição por metro quadrado (m²) de teto efetivamente pintado, conforme as áreas especificadas em projeto e aprovado pela fiscalização.
- Considerações Adicionais: Proteger pisos e paredes.

1.15.9 72815 SINAPI APLICACAO DE TINTA A BASE DE EPOXI SOBRE PISO m²

- Normas de Referência: ABNT NBR 11702 (Tintas para edificações), SINAPI AF_04/2023.
- Materiais: Tinta à base de epóxi (componente A e B), primer epóxi, solvente para epóxi.
- Execução: Preparo da superfície do piso (limpeza, lixamento, remoção de gorduras e umidade). Aplicação de primer epóxi. Após secagem, aplicação da primeira demão de tinta epóxi com rolo ou trincha. Após secagem, aplicação da segunda demão.

- Controle de Qualidade: Inspeção visual do acabamento, uniformidade da cor e ausência de bolhas ou escorrimentos. Teste de aderência, se solicitado.
- Segurança do Trabalho: Uso de EPIs (máscara com filtro para vapores orgânicos, luvas, óculos de proteção). Ventilação forçada.
- Tolerâncias: N/A.
- Critérios de Medição: Medição por metro quadrado (m²) de piso efetivamente pintado com tinta epóxi, conforme as áreas especificadas em projeto e aprovado pela fiscalização.
- Considerações Adicionais: O piso deve estar completamente seco e curado antes da aplicação.

1.15.10 102504 SINAPI PINTURA DE DEMARCAÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA COM TINTA ACRÍLICA, E = 5 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021 M

- Normas de Referência: ABNT NBR 14971 (Demarcação de áreas esportivas), SINAPI AF_05/2021.
- Materiais: Tinta acrílica para pisos, cores branca, amarela, azul ou vermelha, conforme normas esportivas. Fita crepe para demarcação.
- Execução: Limpeza e preparo da superfície da quadra. Demarcação das linhas com fita crepe, conforme as dimensões oficiais das modalidades esportivas. Aplicação manual da tinta acrílica com rolo ou trincha, em duas demãos. Remoção da fita crepe após a secagem.
- Controle de Qualidade: Inspeção visual da precisão das linhas, uniformidade da cor e ausência de falhas.
- Segurança do Trabalho: Uso de EPIs (máscara PFF1, luvas, óculos de proteção).
- Tolerâncias: Largura das linhas: ± 2 mm. Alinhamento: ± 5 mm/m.
- Critérios de Medição: Medição por metro linear (m) de demarcação de quadra poliesportiva efetivamente pintada, conforme as dimensões especificadas em projeto e aprovado pela fiscalização.
- Considerações Adicionais: A tinta deve ser resistente à abrasão e intempéries.

2.1.16 FORRO

1.16.1 96109 SINAPI FORRO EM PLACAS DE GESSO, PARA AMBIENTES RESIDENCIAIS. AF_08/2023_PS m²

- Normas de Referência: ABNT NBR 14715 (Placas de gesso para forros), ABNT NBR 15749 (Sistemas de forro de gesso acartonado), SINAPI AF_08/2023_PS.
- Materiais: Placas de gesso acartonado (drywall) de 12,5 mm de espessura. Perfis metálicos (montantes, guias, tirantes). Parafusos, massa para drywall, fita telada.

- Execução: Montagem da estrutura metálica de sustentação, garantindo o nivelamento e o prumo. Fixação das placas de gesso acartonado na estrutura com parafusos. Tratamento das juntas com massa e fita telada. Acabamento com massa corrida.
- Controle de Qualidade: Inspeção visual do nivelamento e acabamento do forro.
- Segurança do Trabalho: Uso de EPIs (capacete, luvas, óculos de proteção, máscara PFF2). Trabalho em altura conforme NR-35.
- Tolerâncias: Nivelamento: ± 3 mm/m.
- Critérios de Medição: Medição por metro quadrado (m^2) de forro de gesso efetivamente fornecido e instalado, conforme as áreas especificadas em projeto e aprovado pela fiscalização.
- Considerações Adicionais: Proteger o forro após a instalação.

1.16.2 96486 SINAPI FORRO EM RÉGUAS DE PVC, LISO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA BIDIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF_08/2023_PS m^2

- Normas de Referência: ABNT NBR 14285 (Forros de PVC), SINAPI AF_08/2023_PS.
- Materiais: Réguas de PVC liso para forro, cor branca ou definida em projeto. Perfis metálicos ou de PVC para estrutura bidirecional de fixação. Parafusos, buchas.
- Execução: Montagem da estrutura de fixação no teto, garantindo o nivelamento. Encaixe e fixação das réguas de PVC na estrutura.
- Controle de Qualidade: Inspeção visual do nivelamento e acabamento do forro.
- Segurança do Trabalho: Uso de EPIs (luvas, óculos de proteção). Trabalho em altura conforme NR-35.
- Tolerâncias: Nivelamento: ± 3 mm/m.
- Critérios de Medição: Medição por metro quadrado (m^2) de forro em réguas de PVC efetivamente fornecido e instalado, conforme as áreas especificadas em projeto e aprovado pela fiscalização.
- Considerações Adicionais: Proteger o forro após a instalação.

1.16.3 104756 SINAPI FORRO EM MADEIRA PINUS, PARA AMBIENTES RESIDENCIAIS E COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA BIDIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF_08/2023 m^2

- Normas de Referência: ABNT NBR 7190 (Projeto de estruturas de madeira), SINAPI AF_08/2023.
- Materiais: Tábuas ou réguas de madeira pinus tratada, com acabamento liso. Perfis de madeira para estrutura bidirecional de fixação. Pregos, parafusos.
- Execução: Montagem da estrutura de fixação no teto, garantindo o nivelamento. Fixação das tábuas ou réguas de pinus na estrutura, com encaixe macho/fêmea ou juntas secas.

- Controle de Qualidade: Inspeção visual do nivelamento e acabamento do forro.
- Segurança do Trabalho: Uso de EPIs (luvas, óculos de proteção). Trabalho em altura conforme NR-35.
- Tolerâncias: Nivelamento: ± 3 mm/m.
- Critérios de Medição: Medição por metro quadrado (m^2) de forro em madeira pinus efetivamente fornecido e instalado, conforme as áreas especificadas em projeto e aprovado pela fiscalização.
- Considerações Adicionais: Aplicar verniz ou selador após a instalação.

2.1.17 COMBATE A INCENDIO

1.17.1 101907 SINAPI EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE CO2 DE 6 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026_PE UN

- Normas de Referência: ABNT NBR 15808 (Extintores de incêndio portáteis), NBR 12962 (Inspeção, manutenção e recarga em extintores de incêndio), SINAPI AF_01/2026_PE.
- Materiais: Extintor de incêndio portátil com carga de CO2 de 6 kg, classe BC, com selo do Inmetro. Suporte de parede.
- Execução: Instalação do extintor em suporte de parede, em local visível e de fácil acesso, conforme projeto de segurança contra incêndio.
- Controle de Qualidade: Inspeção visual do extintor (validade, lacre, manômetro).
- Segurança do Trabalho: Uso de EPIs.
- Tolerâncias: N/A.
- Critérios de Medição: Medição por unidade (UN) de extintor de incêndio efetivamente fornecido e instalado, conforme a quantidade especificada em projeto de segurança contra incêndio e aprovado pela fiscalização.
- Considerações Adicionais: Sinalizar o local do extintor.

1.17.2 101906 SINAPI EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE CO2 DE 4 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026_PE UN

- Normas de Referência: ABNT NBR 15808 (Extintores de incêndio portáteis), NBR 12962 (Inspeção, manutenção e recarga em extintores de incêndio), SINAPI AF_01/2026_PE.
- Materiais: Extintor de incêndio portátil com carga de CO2 de 4 kg, classe BC, com selo do Inmetro. Suporte de parede.
- Execução: Instalação do extintor em suporte de parede, em local visível e de fácil acesso, conforme projeto de segurança contra incêndio.
- Controle de Qualidade: Inspeção visual do extintor (validade, lacre, manômetro).

- Segurança do Trabalho: Uso de EPIs.
- Tolerâncias: N/A.
- Critérios de Medição: Medição por unidade (UN) de extintor de incêndio efetivamente fornecido e instalado, conforme a quantidade especificada em projeto de segurança contra incêndio e aprovado pela fiscalização.
- Considerações Adicionais: Sinalizar o local do extintor.

1.17.3 12312 ORSE Luminária de emergência, tipo balizamento, com autonomia de 3h, modelo LED - 3000 lumens, SEGURIMAX ou similarr un

- Normas de Referência: ABNT NBR 10898 (Sistema de iluminação de emergência), ORSE.
- Materiais: Luminária de emergência tipo balizamento, modelo LED, 3000 lumens, autonomia de 3 horas, marca Segurimax ou similar de primeira linha. Bateria interna recarregável.
- Execução: Instalação da luminária em local estratégico, conforme projeto de segurança contra incêndio, conectando-a à rede elétrica.
- Controle de Qualidade: Teste de funcionamento da luminária (acendimento automático na falta de energia).
- Segurança do Trabalho: Uso de EPIs (luvas isolantes, óculos de proteção). Desligar a energia elétrica antes da instalação.
- Tolerâncias: N/A.
- Critérios de Medição: Medição por unidade (UN) de luminária de emergência efetivamente fornecida e instalada, conforme a quantidade especificada em projeto de segurança contra incêndio e aprovado pela fiscalização.
- Considerações Adicionais: Manutenção periódica da bateria.

1.17.4 12888 ORSE Placa de sinalizacao, fotoluminescente, em pvc , com logotipo "Extintor de incêndio portátil"- Placa E5 un

- Normas de Referência: ABNT NBR 13434 (Sinalização de segurança contra incêndio e pânico), ORSE.
- Materiais: Placa de sinalização fotoluminescente em PVC, com logotipo "Extintor de incêndio portátil" (Placa E5), conforme NBR 13434. Adesivo ou parafusos para fixação.
- Execução: Instalação da placa acima do extintor de incêndio, em local visível e iluminado.
- Controle de Qualidade: Inspeção visual da instalação e legibilidade da placa.
- Segurança do Trabalho: Uso de EPIs.
- Tolerâncias: N/A.

- Critérios de Medição: Medição por unidade (UN) de placa de sinalização efetivamente fornecida e instalada, conforme a quantidade especificada em projeto de segurança contra incêndio e aprovado pela fiscalização.
- Considerações Adicionais: A placa deve ser limpa periodicamente.

1.17.5 72815 SINAPI APLICACAO DE TINTA A BASE DE EPOXI SOBRE PISO m²

- Normas de Referência: ABNT NBR 11702 (Tintas para edificações), SINAPI AF_04/2023.
- Materiais: Tinta à base de epóxi (componente A e B), primer epóxi, solvente para epóxi.
- Execução: Preparo da superfície do piso (limpeza, lixamento, remoção de gorduras e umidade). Aplicação de primer epóxi. Após secagem, aplicação da primeira demão de tinta epóxi com rolo ou trinchã. Após secagem, aplicação da segunda demão.
- Controle de Qualidade: Inspeção visual do acabamento, uniformidade da cor e ausência de bolhas ou escorrimentos. Teste de aderência, se solicitado.
- Segurança do Trabalho: Uso de EPIs (máscara com filtro para vapores orgânicos, luvas, óculos de proteção). Ventilação forçada.
- Tolerâncias: N/A.
- Critérios de Medição: Medição por metro quadrado (m²) de piso efetivamente pintado com tinta epóxi, conforme as áreas especificadas em projeto e aprovado pela fiscalização.
- Considerações Adicionais: O piso deve estar completamente seco e curado antes da aplicação.

2.1.18 EQUIPAMENTOS

1.18.1 103764 SINAPI PAR DE TRAVES E REDES DE FUTSAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2022 UN

- Normas de Referência: Normas da Confederação Brasileira de Futsal (CBFS), SINAPI AF_03/2022.
- Materiais: Par de traves de futsal em tubo de aço galvanizado, dimensões oficiais (3,00 x 2,00 m). Redes de futsal em nylon, malha 10x10 cm. Parafusos e buchas para fixação.
- Execução: Instalação das traves no piso da quadra, fixando-as com parafusos e buchas. Instalação das redes nas traves.
- Controle de Qualidade: Inspeção visual da instalação e estabilidade das traves.
- Segurança do Trabalho: Uso de EPIs.
- Tolerâncias: N/A.

- Critérios de Medição: Medição por unidade (UN) de par de traves e redes de futsal efetivamente fornecido e instalado, conforme a quantidade especificada em projeto e aprovado pela fiscalização.
- Considerações Adicionais: As traves devem ser fixadas de forma segura para evitar acidentes.

1.18.2 103765 SINAPI PAR DE POSTES E REDE DE VÔLEI - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2022 UN

- Normas de Referência: Normas da Federação Internacional de Voleibol (FIVB), SINAPI AF_03/2022.
- Materiais: Par de postes de vôlei em tubo de aço galvanizado, com regulagem de altura. Rede de vôlei em nylon, dimensões oficiais. Cabos de aço e esticadores.
- Execução: Instalação dos postes no piso da quadra, fixando-os com parafusos e buchas. Instalação da rede nos postes, com regulagem de altura e esticadores.
- Controle de Qualidade: Inspeção visual da instalação e estabilidade dos postes.
- Segurança do Trabalho: Uso de EPIs.
- Tolerâncias: N/A.
- Critérios de Medição: Medição por unidade (UN) de par de postes e rede de vôlei efetivamente fornecido e instalado, conforme a quantidade especificada em projeto e aprovado pela fiscalização.
- Considerações Adicionais: Os postes devem ser fixados de forma segura para evitar acidentes.

1.18.3 10071 ORSE Tabela para basquete oficial em laminado naval, medindo 1,80x1,20m, inclusive aros fixo metal e redes par

- Normas de Referência: Normas da Federação Internacional de Basquetebol (FIBA), ORSE.
- Materiais: Tabela para basquete oficial em laminado naval, dimensões 1,80 x 1,20 m. Aro fixo de metal. Rede de basquete. Estrutura de fixação em aço galvanizado.
- Execução: Instalação da estrutura de fixação da tabela em poste ou parede. Fixação da tabela na estrutura. Instalação do aro e da rede.
- Controle de Qualidade: Inspeção visual da instalação e estabilidade da tabela.
- Segurança do Trabalho: Uso de EPIs. Trabalho em altura conforme NR-35, se necessário.
- Tolerâncias: N/A.
- Critérios de Medição: Medição por par (par) de tabelas para basquete efetivamente fornecido e instalado, conforme a quantidade especificada em projeto e aprovado pela fiscalização.
- Considerações Adicionais: A tabela deve ser instalada na altura oficial (3,05 m do piso).

1.18.4 102362 SINAPI ALAMBRADO PARA QUADRA POLIESPORTIVA, ESTRUTURADO POR TUBOS DE AÇO GALVANIZADO, (MONTANTES COM DIÂMETRO 2", TRAVESSAS E ESCORAS COM DIÂMETRO 1 1/4"), COM TELA DE ARAME GALVANIZADO, FIO 14 BWG E MALHA QUADRADA 5X5CM (EXCETO MURETA). AF_12/2025 m²

- Normas de Referência: ABNT NBR 6355 (Tubos de aço-carbono com costura), SINAPI AF_12/2025.
- Materiais: Tubos de aço galvanizado para montantes (diâmetro 2"), travessas e escoras (diâmetro 1 1/4"). Tela de arame galvanizado, fio 14 BWG (2,11 mm), malha quadrada 5x5 cm. Arame recozido, esticadores. Concreto para chumbamento dos montantes.
- Execução: Escavação das covas para os montantes. Instalação dos montantes, travessas e escoras, garantindo o prumo e o alinhamento. Chumbamento dos montantes com concreto. Instalação da tela de arame galvanizado, esticando-a e fixando-a na estrutura com arame recozido.
- Controle de Qualidade: Inspeção visual da instalação, prumo e alinhamento. Verificação da tensão da tela.
- Segurança do Trabalho: Uso de EPIs (luvas, óculos de proteção, capacete).
- Tolerâncias: Prumo dos montantes: ± 10 mm. Alinhamento: ± 10 mm/m.
- Critérios de Medição: Medição por metro quadrado (m²) de alambrado efetivamente fornecido e instalado, conforme as áreas especificadas em projeto e aprovado pela fiscalização.
- Considerações Adicionais: A mureta de base não está incluída neste item.

2.1.19 LIMPEZA FINAL

1.19.1 99803 SINAPI LIMPEZA DE PISO CERÂMICO OU PORCELANATO COM PANO ÚMIDO. AF_10/2025_PS m²

- Normas de Referência: SINAPI AF_10/2025_PS.
- Materiais: Panos úmidos, baldes, água, detergente neutro.
- Execução: Limpeza de pisos cerâmicos ou porcelanato com pano úmido e detergente neutro, removendo poeira, manchas e resíduos de obra.
- Controle de Qualidade: Inspeção visual da limpeza, garantindo a ausência de sujeira e manchas.
- Segurança do Trabalho: Uso de EPIs (luvas). Sinalização de piso molhado.
- Tolerâncias: N/A.

- Critérios de Medição: Medição por metro quadrado (m²) de piso efetivamente limpo, conforme as áreas especificadas em projeto e aprovado pela fiscalização.
- Considerações Adicionais: Não utilizar produtos abrasivos.

1.19.2 278 ORSE Limpeza (Lavagem) de telhas m²

- Normas de Referência: ORSE.
- Materiais: Lavadora de alta pressão, escovas, água, detergente neutro.
- Execução: Lavagem de telhas com lavadora de alta pressão e detergente neutro, removendo sujeira, musgos e resíduos.
- Controle de Qualidade: Inspeção visual da limpeza, garantindo a ausência de sujeira.
- Segurança do Trabalho: Uso de EPIs (luvas, óculos de proteção, botas de segurança com solado antiderrapante, cinto de segurança tipo paraquedista). Trabalho em altura conforme NR-35.
- Tolerâncias: N/A.
- Critérios de Medição: Medição por metro quadrado (m²) de telhas efetivamente limpas, conforme as áreas especificadas em projeto e aprovado pela fiscalização.
- Considerações Adicionais: Cuidado para não danificar as telhas.

1.19.3 2450 ORSE Limpeza geral m²

- Normas de Referência: ORSE.
- Materiais: Vassouras, pás, baldes, panos, água, detergente, sacos de lixo.
- Execução: Limpeza geral de todas as áreas da obra, incluindo varrição, remoção de entulhos, lavagem de pisos, paredes e esquadrias.
- Controle de Qualidade: Inspeção visual da limpeza geral, garantindo a ausência de sujeira e resíduos.
- Segurança do Trabalho: Uso de EPIs (luvas, óculos de proteção).
- Tolerâncias: N/A.
- Critérios de Medição: Medição por metro quadrado (m²) de área geral efetivamente limpa, conforme as áreas especificadas em projeto e aprovado pela fiscalização.
- Considerações Adicionais: Descarte adequado de todos os resíduos.