
PREFEITURA MUNICIPAL DE SERRITA

PROJETO TÉCNICO

REFORMA COM AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL JOÃO XXIII, SÍTIO AREAL – ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE SERRITA/PE

ANO 2026


JORGE EDUARDO DE ALENCAR MARTINS
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 26468-D/PE

ÍNDICE


JORGE EDUARDO DE ALENCAR MARTINS
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 26468-D/PE

Índice

1. Apresentação.....	
1.1 Justificativa do Projeto	
2. Memorial Descritivo e Especificações	
2.1 Memorial Descritivo	
2.2 Especificações Técnicas.....	
3. Orçamentos	
Planilha Orçamentária	
Memória de Cálculo.....	
Composições.....	
Cronograma Físico-Financeiro.....	
4. Plantas.....	
5.1 Planta de Localização.....	
5.2 Projeto Arquitetônico.....	
5. Anexos.....	

1. Apresentação

O Presente relatório tem o objetivo de fornecer o projeto básico para Reforma com Ampliação da Escola Municipal João XXIII, localizada no Sítio Areal na Zona Rural do Município de Serrita/PE.

A proposta consiste na construção de novas salas administrativas e novos sanitários, com os ambientes em conformidade com as normas e leis vigentes, com olhos à acessibilidade, iluminação e ventilação, assim como na reforma geral do prédio existente, tornando a construção num local ideal para atender as necessidades da população em geral.

Considerações Gerais

A técnica construtiva adotada é simples, adotando materiais facilmente encontrados no comércio e não necessitando de mão-de-obra especializada.

As vedações são em alvenaria de tijolo furado revestido e a estrutura em concreto armado. A cobertura será em telha cerâmica tipo capa-canal, com estrutura do telhado em madeira. Para o revestimento do piso, especificou-se cerâmica com placas tipo esmaltadas, de acordo com os pisos existentes, facilitando ainda a limpeza do local. O revestimento interno de áreas molhadas com cerâmica facilita a limpeza e visa reduzir os problemas de execução e manutenção. As esquadrias serão instaladas em aço e madeira, conforme projetos.

A obra será executada sob Administração Indireta, sua construção será realizada por uma construtora contratada pela Prefeitura por meio de licitação, com regime de **empreitada por preço unitário**, sendo o controle da execução por parte da construtora e a fiscalização através do Departamento de Engenharia da Prefeitura.

2. MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES

2.1 MEMORIAL DESCRITIVO

O Presente relatório tem o objetivo de fornecer o projeto básico para Reforma com Ampliação da Escola Municipal João XXIII, localizada no Sítio Areal na Zona Rural do Município de Serrita/PE.

Estão previstos os seguintes serviços neste projeto:

Estão previstos os serviços de construção de sapatas, pilares e vigas baldrames, em concreto armado, assim como os serviços de alvenarias de embasamento e fechamento.

A Superestrutura consistirá em pilares e vigas de concreto armado, com alvenarias de vedação e lajes de cobertura.

As alvenarias receberão chapisco com argamassa no traço 1:3, revestimento em massa única para recebimento de pintura e emboço nos ambientes que serão aplicados revestimento cerâmico e/ou porcelanato.

Os pisos internos serão compostos por lastro de concreto não estrutural, execução de contrapiso e acabamento e revestimento em placas de cerâmica tipo esmaltadas.

Receberá instalações elétricas, com interruptores, tomadas, caixas, fios, luminárias e lâmpadas novas para todos os ambientes, assim como instalações hidrossanitárias, com novos pontos de água e esgoto, instalação de pia de granito com cubas de porcelana.

Também estão previstos os serviços de pintura geral em paredes, tetos e esquadrias, com as cores predominantes do município.

2.2 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

A seguir serão apresentadas as especificações técnicas para o Projeto Básico de Reforma com Ampliação da **Escola Municipal João XXIII**, localizada no **Sítio Areal** na Zona Rural do Município de Serrita/PE.

A elaboração deste trabalho teve como parâmetros as informações contidas nos diversos projetos, assim como as recomendações das Normas Técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

Embasado tecnicamente nos documentos acima citados, este trabalho visa estabelecer as diversas fases da obra, desenvolvendo uma metodologia para execução de certas atividades ou etapas da construção e também definir através de fabricantes e marcas os produtos a serem empregados ou utilizados, garantindo-se um meio de aferir os resultados obtidos, assegurar um controle permanente e o melhor padrão de qualidade.

Todos os serviços deverão ser executados segundo estas especificações e metodologias e materiais descritos no Projeto Básico, bem como qualquer norma técnica específica em vigor, e ainda de acordo com as leis e normas de segurança do trabalho.

Será sempre suposto que este documento é de total conhecimento da empresa encarregada pela construção.

2.2.1 DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

1. Todos os materiais, obras e serviços a serem empregados ou executados, deverão atender ao exigido nas presentes especificações, nos projetos elaborados, no contrato firmado entre a PREFEITURA MUNICIPAL DE SERRITA/PE e o EMPREITEIRO, nas ordens escritas da FISCALIZAÇÃO, e, nos casos omissos, nas Normas e Especificações da ABNT e do fabricante do material.

2. Toda e qualquer modificação que acarrete aumento ou traga diminuição de quantitativos ou despesas, será previamente outorgada por escrito pela FISCALIZAÇÃO e só assim tomada em consideração no ajuste final de contas. Essas modificações serão medidas e pagas ou deduzidas, com base nos preços unitários de contrato.

3. Os acréscimos cujos serviços não estejam abrangidos nos preços unitários estabelecidos no contrato, serão previamente orçados de comum acordo com a FISCALIZAÇÃO.

4. O EMPREITEIRO deverá permitir a inspeção e o controle, por parte da FISCALIZAÇÃO, de todos os serviços, materiais e

equipamentos, em qualquer época e lugar, durante a execução das obras.

5. Qualquer material ou trabalho executado que não satisfaça às Especificações ou que difira do indicado nos desenhos, ou qualquer trabalho não previsto, executado sem autorização escrita da FISCALIZAÇÃO, será considerado inaceitável, ou não autorizado, devendo o EMPREITEIRO remover, reconstituir ou substituir o mesmo, ou qualquer parte da obra comprometida pelo trabalho defeituoso, sem qualquer pagamento extra.

6. Se as circunstâncias ou condições locais tornarem, porventura, aconselhável a substituição de alguns dos materiais especificados por outros equivalentes, essa substituição somente poderá se dar mediante autorização expressa da FISCALIZAÇÃO, para cada caso particular.

7. O EMPREITEIRO deverá retirar do canteiro das obras os materiais porventura impugnados pela FISCALIZAÇÃO, dentro de 48 (quarenta e oito) horas a contar da determinação atinente ao assunto.

8. O EMPREITEIRO deverá estar informado de tudo o que se relacionar com a natureza e localização das obras e serviços e tudo mais que possa influir sobre os mesmos.

9. Os equipamentos a empregar deverão apresentar perfeitas condições de funcionamento, e serem adequados aos fins a que serão destinados.

10. Será expressamente proibido manter no recinto da obra, quaisquer materiais não destinados à mesma.

11. A vigilância do canteiro de obras será efetuada ininterruptamente, até a conclusão e recebimento das obras por parte da FISCALIZAÇÃO.

12. As estradas de acesso por ventura necessárias serão abertas e conservadas pelo EMPREITEIRO.

13. Deverá ser previsto, em cada caso específico, o pessoal, equipamento e materiais necessários à administração e condução das obras.

14. O emprego de material similar, quando permitido nos Projetos elaborados e Especificações entregues, ficará condicionado à prévia autorização da FISCALIZAÇÃO.

15. A mão-de-obra a empregar deverá ser de primeira qualidade e se possível do próprio município que no qual será executada a obra, de modo a permitir uma perfeita execução dos serviços e um acabamento esmerado dos mesmos.

16. Deverão ser empregadas ferramentas adequadas ao tipo de serviço a executar.

17. A critério da FISCALIZAÇÃO, poderão ser efetuados periodicamente, ensaios qualitativos dos materiais a empregar, bem como dos concretos e argamassas.

18. O EMPREITEIRO deverá elaborar para fins de acompanhamento semanal da execução da obra, um Cronograma Físico de Barras para as diversas etapas da construção.

19. Deverá existir, obrigatoriamente, no escritório da obra um LIVRO de OCORRÊNCIAS, onde serão registrados pela FISCALIZAÇÃO e/ou pelo EMPREITEIRO, o andamento e as ocorrências notáveis da obra.

20. Salvo indicação em contrário no Edital ou seus anexos, a medição e pagamento dos serviços serão procedidos consoante as determinações e critérios estabelecidos nestas especificações.

O Projeto Básico contendo Especificações Técnicas e Orçamento Quantitativo foi elaborado sob responsabilidade direta da **Prefeitura Municipal de Serrita**. A CONTRATADA, ao aceitar os projetos, assumirá a única e irrecusável responsabilidade pela execução, salvo se comunicar por escrito sua inexecutabilidade parcial ou total. Nesta hipótese deverão apresentar a FISCALIZAÇÃO as modificações necessárias, as quais serão examinadas pelo Departamento de Engenharia desta Municipalidade, antes de sua execução.

O caráter geralista das especificações abaixo é devido ao fato de se utilizarem tabelas oficiais para a elaboração do orçamento básico da obra, de modo que cumulativamente se aplicam ao projeto em questão as disposições dos Cadernos de Encargos do SINAPI aplicáveis aos serviços oriundos dessa tabela.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

SERVIÇOS PRELIMINARES

FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA

GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS:

- Carpinteiro: Profissional responsável por executar o serviço de instalação das placas;- Servente: profissional que auxilia o carpinteiro em suas tarefas;- Placa de obra (para construção civil) em chapa galvanizada *n. 22*, adesivada, de *2,0 x 1,125* m, para instalação;- Pregos de aço polido com cabeça 17 x 27 (2 1/2 x 11): para fixação do quadro na estrutura suporte;- Sarrafo *2,5 x 10* cm em pinus; utilizado para compor o quadro que dará maior rigidez à placa;- Pregos telheiro 18 x

36 polido, para fixação na estrutura suporte;- Pintura imunizante para madeira: tratamento da madeira do quadro.

EXECUÇÃO-Fabricação de moldura de madeira com posta por sarrafo sem todo perímetro da placa, incluindo um sarrafo fixado no meio dela, a fim de se obter maior rigidez do conjunto;-Posteriormente este quadro de madeira é tratado com pintura imunizante para madeira, e pregado na placa com pregos;- Em seguida, a placa é fixada na estrutura suporte da obra com pregos.

PROJETO EXECUTIVO DE ESTRUTURA , COM FUNDAÇÕES , DETALHAMENTO DE FORMA E FERRAGEM

Um projeto executivo de estrutura é um documento essencial na construção civil, que detalha todas as informações necessárias para a execução da obra. Ele deve incluir:

- Planejamento detalhado: Um projeto executivo completo transforma as definições complexas da engenharia em um "manual de instruções" preciso, garantindo que as cargas da edificação sejam transmitidas ao solo com segurança.
- Documentação técnica: O projeto deve reunir uma série de documentos e plantas que guiam a equipe de campo com clareza, evitando erros de localização e desperdício de materiais.
- Normas técnicas: Seguir normas como a NBR 6122:2019 é fundamental para a estabilidade interna e externa da obra.
- Detalhes específicos: O projeto deve incluir o detalhamento estrutural das formas, como dimensões finais de estacas e sapatas, e o posicionamento de armaduras.
- Importância da execução: Um projeto executivo bem elaborado ajuda a evitar retrabalhos e garantir que a obra seja construída conforme o previsto, minimizando riscos estruturais.

TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF_03/2024

Itens

- Telha de aço zincado trapezoidal;
- Peça de madeira não aparelhada 7,5 x 7,5 cm (pontaletes), maçaranduba, angelim ou equivalente da região para montagem dos pilares;
- Pregos polidos com cabeça 18 x 27;
- Concreto magro para lastro com preparo manual;
- Serra circular de bancada com motor elétrico - CHP;
- Serra circular de bancada com motor elétrico - CHI;
- Tábua aparelhada *2,5 x 30* cm, em maçaranduba, angelim ou equivalente da região;
- Ajudante de carpinteiro com encargos complementares;
- Carpinteiro de formas com encargos complementares.

Execução

- Verifica-se a área dos tapumes a serem instalados;
 - Corta-se o comprimento necessário das peças;
 - Com a cavadeira faz-se a escavação no local onde será inserido o pontalete (peça de madeira);
 - O pontalete é inserido no solo;
- o nível é verificado durante este procedimento;
- No solo, faz-se o chumbamento, com concreto, dos pontaletes;
 - Em seguida, são colocadas as telhas metálicas para o fechamento.

DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023

Itens

- Servente e pedreiro: profissionais que executam a demolição.

Execução

- Antes de iniciar a demolição, analisar a estabilidade da estrutura.
- Checar se os EPC necessários estão instalados.
- Usar os EPI exigidos para a atividade.
- A demolição da parede manualmente é feita com o uso de marreta, da parte superior para a parte inferior da parede.

REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023

ARACTERÍSTICAS - Servente e pedreiro: profissionais que executam a remoção.

EXECUÇÃO - Antes de iniciar a remoção, analisar a estabilidade da estrutura. - Checar se os EPC necessários estão instalados. - Usar os EPI exigidos para a atividade. - Quebrar a alvenaria com auxílio de marreta ao redor da esquadria até desprendê-la. - Retirar a esquadria com cuidado e apoiá-la no piso

Desmontagem de Estrutura Metálica com retirada de solda e corte de peças por meio de lixadeira.

O serviço compreende a desmontagem de estrutura metálica existente, incluindo a retirada de pontos de solda e o corte controlado das peças, executados por meio de lixadeira elétrica ou equipamento equivalente, conforme as condições do local e as orientações do projeto.

A execução deverá ser realizada de forma criteriosa, garantindo a integridade dos elementos adjacentes que não estejam previstos para remoção e assegurando a segurança dos trabalhadores e do entorno. As peças metálicas desmontadas serão devidamente separadas, acondicionadas e destinadas conforme definido em projeto ou pela fiscalização, não estando previsto reaproveitamento, salvo indicação contrária.

O serviço inclui o fornecimento de mão de obra qualificada, equipamentos, ferramentas e insumos necessários, bem como o uso obrigatório de equipamentos de proteção individual e coletiva, em conformidade com as normas de segurança do trabalho. Ao final da execução, a área deverá permanecer limpa e desobstruída.

REMOÇÃO DE JANELAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023

Itens


JORGE EDUARDO DE ALENCAR MARTINS
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 26468-D/PE

- Servente e pedreiro: profissionais que executam a remoção.

- Cabo de aço: utilizado para auxiliar a remoção da peça.

Execução

- Antes de iniciar a remoção, analisar a estabilidade da estrutura.

- Checar se os EPC necessários estão instalados.

- Usar os EPI exigidos para a atividade.

- Para auxiliar a remoção, utilizar cabos de sustentação para que o elemento não tombe.

- Quebrar a alvenaria com auxílio de marreta ao redor da esquadria até desprendê-la.

- Retirar a esquadria com cuidado pela parte interna da edificação e apoiá-la no piso.

DEMOLIÇÃO DE PISO DE ALTA RESISTÊNCIA

Compreenderá a demolição, utilizando-se ferramentas adequadas e os critérios de segurança recomendada e sua disposição em local próximo e apropriado para o posterior reaproveitamento ou transporte, evitando-se obstáculos ao tráfego de obra e usuários. A execução deverá ser feita de forma cuidadosa para evitar danos às peças, bocas-de-lobo, condutos subterrâneos, passeios, etc.

REMOÇÃO DE LOUÇAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.

AF_09/2023

Itens

- Servente e pedreiro: profissionais que executam a remoção.

- Cabo de aço: utilizado para auxiliar a remoção da peça.

Execução

- Antes de iniciar a remoção, analisar a estabilidade da estrutura.

- Checar se os EPC necessários estão instalados.

- Usar os EPI exigidos para a atividade.

- Para auxiliar a remoção, utilizar cabos de sustentação para que o elemento não tombe.

- Quebrar a alvenaria com auxílio de marreta ao redor da esquadria até desprendê-la.

- Retirar a esquadria com cuidado pela parte interna da edificação e apoiá-la no piso.

CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA

(CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3).

AF_07/2020

Itens

-Caminhão basculante 10 m3: equipamento onde ocorre a carga de entulho, para posterior transporte (transporte não incluso na composição).

Responsável, também, pela operação de descarga de entulho.

-Escavadeira: equipamento utilizado para o carregamento de entulho no caminhão basculante.

Execução

-Carga de entulho, em caminhão basculante, com a utilização de escavadeira e descarga livre (basculamento do caminhão).

COLETA E CARGA MANUAIS DE ENTULHO

O item remunera o fornecimento de equipamentos e mão-de-obra para a execução dos serviços de carga, acomodação e remoção de entulho com transporte num raio de até um quilômetro e descarregamento. Será medido pelo volume de entulho carregado e transportado

**REMOÇÃO DE TELHAS DE FIBROCIMENTO METÁLICA E CERÂMICA, DE
FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023**

Itens e suas Características

- Pedreiro com encargos complementares
- Servente com encargos complementares

Execução

- Antes de iniciar a demolição, analisar a estabilidade da estrutura;
- Checar se os EPC necessários estão instalados;
- Usar os EPI exigidos para a atividade;
- Retirar os parafusos que prendem as telhas, com chave de fenda.
- Retirar cada telha manualmente e baixa-las, com uso de cordas, até a laje imediatamente abaixo da cobertura.

**REMOÇÃO DE TRAMA DE MADEIRA PARA COBERTURA, DE FORMA
MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023**

Itens e suas Características

- Pedreiro com encargos complementares
- Servente com encargos complementares

Execução

- Antes de iniciar a demolição, analisar a estabilidade da estrutura;
- Checar se os EPC necessários estão instalados;
- Usar os EPI exigidos para a atividade;
- Soltar as extremidades dos elementos em madeira com picareta;

Retirar cada elemento manualmente

REMOÇÃO DE TESOURAS DE MADEIRA, COM VÃO MENOR QUE 8M, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023

Itens

- Servente e telhadista: profissionais que executam a remoção.

Execução

- Antes de iniciar a remoção, analisar a estabilidade da estrutura.
- Checar se os EPC necessários estão instalados.
- Usar os EPI exigidos para a atividade.
- Retirar os parafusos que prendem a tesoura.
- Amarrar a tesoura com uso de cordas e baixa-la até a laje imediatamente abaixo da cobertura.
- Desmembrar a tesoura em partes menores de madeira para posterior transporte.

AMPLIAÇÃO

MOVIMENTOS DE TERRA

ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024
ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS :

-Servente: profissional que executa a escavação da vala com o uso de equipamentos manuais.

EXECUÇÃO:

- Escavar a vala de acordo com o projeto de engenharia; -A escavação deve atender às exigências da NR 18.

Critério de Medição :M3

REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS:

- Servente: profissional que lança o material, de forma manual, para o interior da vala e opera o compactador.
- Caminhão pipa: utilizado para a umidificação do solo.
- Compactador de solos de percussão (sapo) com motor a gasolina 4 tempos de 4CV: equipamento utilizado para a compactação do solo utilizado no aterro da vala (já contempla o operador).

EQUIPAMENTO-Compactador de solos de percussão (sapo) com motor a gasolina 4 tempos de 4CV: equipamento utilizado para a compactação do solo utilizado no aterro da vala (já contempla o operador). - Caminhão pipa: utilizado para a umidificação do solo.

EXECUÇÃO -Inicia-se, quando necessário, com a umidificação do solo a fim de atingir o teor úmido de ótima de compactação o prevista em projeto. -Executa-se o reaterro lateral, e a região que recobre o tubo, atendendo as especificações de projeto e garantindo que a tubulação enterrada fique continuamente apoiada no fundo da vala sobre o berço de assentamento. -Prossegue-se com o reaterro superior, região com 30 cmd e altura sobre a geratriz superior da tubulação. A compactação é executada de cada lado, apenas nas regiões compreendidas entre o plano vertical tangente à tubulação e a parede da vala. Aparte diretamente acima da tubulação não é compactada, afim de se evitar em deformações dos tubos. - Terminada a fase anterior é feito o reaterro final, região acima do aterro superior até a superfície do terreno ou cota de projeto. Esta etapa deve ser feita em camadas sucessivas e compactadas de tal modo a obter o mesmo estado do terreno das laterais da vala. -No caso de existir escoramento da vala a mesma deve ser retirada simultaneamente as etapas do aterro garantindo assim o preenchimento total da vala.

ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO. AF_08/2023

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Servente: profissional que lança o material, de forma manual, para o interior da vala e auxilia o trabalho feito pelo equipamento. - Compactador de solos: equipamento para a compactação do solo utilizado no aterro da vala. - Argila: material de empréstimo utilizado no aterro. - Caminhão pipa: utilizado para a umidificação do solo.

EXECUÇÃO - Inicia-se, quando necessário, com a umidificação do solo afim de atingir o teor umidade ótima de compactação prevista em projeto. - Escavação da vala de acordo com o projeto de engenharia. - A escavação deve atender às exigências da NR 18.

INFRAESTRUTURA E SUPERESTRUTURA

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

AF_01/2024

Ítems e suas Características:

Concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (cimento : areia média : brita 1) em massa de materiais secos, preparo mecânico em betoneira de 600l, fator água/cimento de 0,75.

Execução

Lançar e espalhar o concreto sobre solo firme e compactado ou sobre astro de brita.

Em áreas extensas ou sujeitas a grande solicitação, prever juntas conforme utilização ou previsto em projeto.

Nivelar a superfície final.

CONCRETO ARMADO FCK=20MPA FABRICADO NA OBRA, ADENSADO E LANÇADO, PARA USO GERAL, COM FORMAS PLANAS EM COMPENSADO RESINADO 10MM (05 USOS)

EXECUÇÃO

Deverá obedecer rigorosamente ao projeto e especificações bem como as Normas Técnicas da ABNT que regem o assunto, na sua forma mais recente.

EQUIPAMENTOS

Para execução das obras de concreto armado deverá dispor a Empreiteira no canteiro dos equipamentos e ferramentas de preparo , transporte , lançamento , a adensamento do concreto em perfeitas condições de utilização . deverá ser apresentado a Fiscalização um plano de trabalho de concretagem , demonstrando que o tipo e a qualidade dos equipamentos sejam compatíveis com o cronograma da obra .

MODIFICAÇÕES

Qualquer modificação que durante a execução dos trabalhos se fizer necessário na estrutura , só poderá ser efetuado depois da aprovação pela Fiscalização .

TUBULAÇÕES

As passagens das tubulações através dos elementos estruturais deverão obedecer rigorosamente às determinações do projeto , não sendo permitida a mudança das posições das mesmas .

Quando inevitáveis , tais mudanças exigirão aprovação da Fiscalização . as passagens serão asseguradas por buchas ou caixas localizadas nas formas .

Todos os elementos da estrutura , pilares , degraus , etc ., que durante a execução da obra estiverem sujeitos a impactos ocasionais , deverão ser protegidos .

PREPARO DO CONCRETO ARMADO

O concreto a ser empregado na execução das obras deverá satisfazer as condições de resistência especificadas , durabilidade e impermeabilização , adequadas as condições da obra e satisfazer a NBR

O preparo do concreto deverá ser feito mecanicamente observando-se o tempo mínimo para a mistura especificada na NBR .

O concreto será transportado do local de preparo para o local de aplicação de forma a evitar a segregação ou perda de trabalhabilidade em decorrência da evaporação . O tempo decorrido entre a saída da betoneira e o lançamento do concreto não poderá ser superior a uma hora.

O uso do aditivo só poderá ser permitido quando autorização pela Fiscalização.

Os furos decorrentes de passagens de tubulação serão obturados com argamassa de cimento e areia na proporção 1,3 em volume .

Qualquer porosidade ou vazamento que venha a ser reparado pela Empreiteira , até a estanqueidade da laje , não terá pagamento adicional por parte da Prefeitura .

As pequenas cavidades , falhas ou imperfeições que eventualmente resultem nas superfícies serão reparadas de maneira a se obter as características do concreto circundante .

As rebarbas e saliências maiores que eventualmente ocorram , serão eliminadas . Especialmente em lajes não serão toleradas flechas superiores aquelas permitidas pela Norma NBR

A fiscalização poderá exigir a realização de prova de carga de acordo com as normas brasileiras e parecer técnico de firma especializada .

**ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 19X19X39 CM (ESPESSURA 19 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021
ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS-**

Pedreiro: responsável pela transferência de eixos, marcação, elevação e verificação de alinhamento e nível das paredes;- Servente: auxilia o pedreiro em todas as atividades e responsável pelo abastecimento de argamassa no andar;-

Argamassa de cimento, cal e areia média, no traço 1:2:8, preparo com betoneira, conforme composição auxiliar de argamassa, e espessura média real da junta de 10 mm;- Tela metálica eletrossoldada de malha 15x15mm, fio de 1,24mm e dimensões de 17,5x50cm;- Pino de aço com furo, haste=27 mm (ação direta);- Bloco cerâmico com furos na vertical de 19x19x39cm para alvenaria de vedação.

EXECUÇÃO-Posicionar os dispositivos de amarração da alvenaria (tela metálica eletros soldada) de acordo com as especificações do projeto e fixá-las com finca-pino;-Demarcar a alvenaria—materialização do seixos de referência, demarcação das faces das paredes a partir do seixos ortogonais, posicionamento dos escantilhões para demarcação vertical das fiadas, execução da primeira fiada;- Elevação da alvenaria – assentamento dos blocos com a utilização de argamassa aplicada com palheta ou bisnaga, formando-se dois cordões contínuos;- Execução de vergas e contra vergas concomitante com a elevação da alvenaria.

**ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021
ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS**

- Pedreiro: responsável pela transferência de eixos, marcação, elevação e verificação de alinhamento e nível das paredes;- Servente: auxilia o pedreiro em todas as atividades e responsável pelo abastecimento de argamassa no andar;- Argamassa de cimento, cal e areia média, no traço 1:2:8, preparo com betoneira, conforme composição auxiliar de argamassa, e espessura média real da junta de 10 mm;- Tela metálica eletrossoldada

de malha 15x15mm, fio de 1,24mm e dimensões de 7,5x50cm;- Pino de aço com furo, haste=27 mm (ação direta);- Bloco cerâmico com furos na horizontal de dimensões 9x19x19cm para alvenaria de vedação.

EXECUÇÃO-Posicionar os dispositivos de amarração da alvenaria de acordo com as especificações do projeto e fixá-los com uso de resina epóxi;-Demarcar a alvenaria – materialização dos eixos de referência, demarcação das faces das paredes a partir dos eixos ortogonais, posicionamento dos escantilhões para demarcação vertical das fiadas, execução da primeira fiada;- Elevação da alvenaria – assentamento dos blocos com a utilização de argamassa aplicada com palheta ou bisnaga, formando-se dois cordões contínuos;- Execução de vergas e contravergas concomitante com a elevação da alvenaria.

LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+3). AF_11/2020_PA
ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Laje pré-moldada composta por vigota em concreto armado convencional, altura de 8 cm e lajota cerâmica 20 x 30 cm para laje pré-moldada, altura de 8 cm, para suportar carga de até 100 kgf/m²; - Fabricação de escoras em madeira serrada tipo pontalete - contém o pontalete e demais dispositivos de travamento e acoplagem para auxiliar na montagem; - Tábua de madeira não aparelhada, 2ª qualidade, com e = 2,5cm e largura de 20,0cm, utilizada no vigamento e travamento das escoras; - Pregos de aço com cabeça dupla 17x27 (comprimento 62,1mm, diâmetro 3mm) para fixação das tábuas que comporão o escoramento; - Concretagem de vigas e lajes, fck=25 MPa, para lajes pré-moldadas com uso de bomba em edificação com área média de lajes menor ou igual a 20 m² - lançamento, adensamento e acabamento; - Armação de laje de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado, utilizando aço CA60 de 4,2 mm. - Carpinteiro de formas com encargos complementares; - Servente com encargos complementares.

EXECUÇÃO - Posicionar as linhas de escoras de madeira e as travessas conforme previsto em projeto; nivelar as travessas (tábuas de 20cm posicionadas em espelho) recorrendo a pequenas cunhas de madeira sob os pontaletes; - O escoramento deve ser contraventado nas duas direções para impedir deslocamentos laterais do conjunto e, quando for o caso, a flambagem local dos pontaletes; - Caso o projeto estrutural preveja a adoção de contraflechas, adotar escoras de maior comprimento ou calços mais altos nos apoios intermediários, obedecendo a cotas estabelecidas; - Com o escoramento já executado, apoiar as vigotas nas extremidades, observando espaçamento e paralelismo entre elas; para tanto, utilizar as próprias lajotas (tabelas) para determinar o afastamento entre as vigotas; - As vigotas devem manter apoio nas paredes ou vigas periféricas conforme determinado no projeto estrutural, com avanço nunca menor do que 5cm; - Conferir alinhamento e esquadro das vigotas; apoiar as lajotas sobre as vigotas, garantindo a justaposição para evitar vazamentos durante a concretagem; - Nas operações de montagem, os trabalhadores devem caminhar sobre tábuas apoiadas na armadura superior das treliças de aço, nunca pisando diretamente sobre as lajotas; - Posicionar as armaduras de distribuição, negativa e das nervuras transversais; - Molhar abundantemente as lajotas cerâmicas antes da concretagem para que não absorvam a água de amassamento do concreto; - Lançar o concreto de forma a envolver completamente todas as tubulações embutidas na laje e atingir a espessura definida em projeto. - Realizar o acabamento com desempenadeira de modo a se obter uma superfície uniforme; - Enquanto a superfície não atingir endurecimento satisfatório, executar a cura do concreto com água potável; - Promover a retirada dos escoramentos somente quando o concreto atingir resistência suficiente para suportar as cargas, conforme NBR 14931:2004, que deve ser feita de forma progressiva, e sempre no sentido do centro para os apoios.

VERGA PRÉ-MOLDADA COM ATÉ 1,5 M DE VÃO, ESPESSURA DE *15* CM.
AF_03/2024

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Pedreiro: responsável pelo assentamento da verga, juntamente com as demais tarefas de elevação da alvenaria; - Servente: responsável pela moldagem das peças, e auxiliar o pedreiro

em todas as tarefas; - Concreto com traço em volume 1:2:3 (cimento, areia e pedrisco) para concretagem das vergas, com $F_{ck} = 20$ MPa. Preparo mecânico com betoneira de 600 litros; - Vergalhão de aço CA-50, para armação de contravergas, com diâmetro de 6,3 mm. O diâmetro das barras deverá ser indicado pelo projetista, sendo aqui indicado um diâmetro característico para fins de orçamento; - Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado; - Fabricação de fôrma para vigas em madeira serrada - contém tábuas ($e=25$ mm) e sarrafos (2,5x7,0cm) cortados e pré-montados para as laterais e fundo de vigas; - Desmoldante protetor para fôrmas de madeira, de base oleosa emulsionada em água - desmoldante para fôrma de madeira hidrossolúvel; - Argamassa com traço 1:2:9 (cimento, cal e areia) para assentamento de alvenaria de vedação, preparadas em betoneira de 600 litros, conforme composições auxiliares de argamassa.

. EXECUÇÃO - Aplicar desmoldante na área de fôrma que ficará em contato com o concreto; - Posicionar os vergalhões de aço com espaçadores, de forma a garantir cobrimento mínimo; - Concretar as peças e realizar a cura das peças. - Após adquirir resistência necessária para desfôrma e utilização, assentar no vão junto com o restante da alvenaria de vedação.

CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA, ESPESSURA DE *15* CM. AF_03/2024
ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Pedreiro: responsável pelo assentamento da contraverga, juntamente com as demais tarefas de elevação da alvenaria; -

Servente: responsável pela moldagem das peças, e auxiliar o pedreiro em todas as tarefas; - Concreto com traço em volume 1:2:3 (cimento, areia e pedrisco) para concretagem das contravergas, com $F_{ck} = 20$ MPa. Preparo mecânico com betoneira de 600 litros; - Vergalhão de aço CA-50, para armação de contravergas, com diâmetro de 6,3 mm. O diâmetro das barras deverá ser indicado pelo projetista, sendo aqui indicado um diâmetro característico para fins de orçamento; - Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado; - Fabricação de fôrma para vigas em madeira serrada - contém tábuas ($e=25$ mm) e sarrafos (2,5x7,0cm) cortados e pré-montados para as laterais e fundo de vigas; - Desmoldante protetor para fôrmas de madeira, de base oleosa emulsionada em água - desmoldante para fôrma de madeira hidrossolúvel; - Argamassa com traço 1:2:9 (cimento, cal e areia) para assentamento de alvenaria de

vedação, preparadas em betoneira de 600 litros, conforme composições auxiliares de argamassa.

EXECUÇÃO - Aplicar desmoldante na área de fôrma que ficará em contato com o concreto; - Posicionar os vergalhões de aço com espaçadores, de forma a garantir cobrimento mínimo; - Concretar as peças e realizar a cura das peças; - Após adquirir resistência necessária para desfôrma e utilização, assentar a peça no vão junto com o restante da alvenaria de vedação, com traspasse mínimo de 40 cm.

PISOS INTERNOS

LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024

Itens e suas Características:

Concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (cimento : areia média : brita 1) em massa de materiais secos, preparo mecânico em betoneira de 600l, fator água/cimento de 0,75.

Execução

Lançar e espalhar o concreto sobre solo firme e compactado ou sobre astro de brita.

Em áreas extensas ou sujeitas a grande solicitação, prever juntas conforme utilização ou previsto em projeto. Nivelar a superfície final.

CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 2CM. AF_07/2021

- Limpar a base, incluindo lavar e molhar; - Definir os níveis do contrapiso; - Assentar taliscas; - Argamassa de contrapiso: envolve lançamento, espalhamento e compactação, definição preliminar de mestras e posterior atuação no resto do ambiente; - Acabamento superficial sarrafeado, desempenado ou alisado; - Ponte de aderência: molhar a base e polvilhar o cimento após o assentamento das taliscas (Para as composições de contrapiso sobre impermeabilização).

REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_02/2023_PE

As cerâmicas previstas neste projeto, serão do tipo A , tamanho conforme projeto.

As cerâmicas serão assentados com auxílio de pasta de argamassa pré fabricada, distribuída em toda conta face sobre as superfícies previamente preparadas reboco salvo quando existir recomendações em contrário dos fabricantes

Será observado que o referido revestimento se iniciara acima do nível do piso pronto e terá altura que for determinada no projeto arquitetônico fornecido .

Além de ser exigida com rigor uma perfeita coplanariedade no conjunto de todas as pedras assentadas , deverá ser observado também o mais perfeito nivelamento em fiadas consecutivas , fazendo-se coincidência de juntas verticais e nos furos terão diâmetro sempre inferiores às canoplas das torneiras , chuveiros , etc

**SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020
- ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS –**

Marmorista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da soleira; - Servente com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação da soleira; - Soleira em granito polido, tipo andorinha/quartzo/castelo/corumba ou equivalentes, largura de 15cm, espessura da pedra de 2cm e comprimento conforme situação: material que compõe a soleira; - Argamassa colante tipo AC III: para a fixação da soleira na base de aplicação.

- EXECUÇÃO - Limpar a área onde será instalada a soleira com vassoura; - Espalhar a argamassa colante com desempenadeira dentada sobre o local de assentamento; - Com o lado liso da desempenadeira, aplicar uma camada de argamassa colante sobre a peça de granito; - Assentar a peça no lugar marcado, aplicando leve pressão e movendo-a ligeiramente para garantir a fixação.

**EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM
CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO
CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022**

Itens e suas características:

- Pedreiro: profissional que executa as atividades necessárias para execução do passeio tais como: lançamento, adensamento e desempeno do concreto.
- Carpinteiro: profissional que instala e remove as formas utilizadas para a concretagem dos passeios.

- Servente: profissional que auxilia o pedreiro nas atividades necessárias para execução do passeio.

- Concreto: utilizado para moldar o passeio conforme projeto.

- Madeira: utilizada como fôrma para conter o concreto.

Execução:

- Sobre a camada granular devidamente nivelada e regularizada, montagem as fôrmas que servem para conter e dar forma ao concreto a ser lançado;

- Finalizada a etapa anterior é feito o lançamento, espalhamento, sarrafeamento e desempeno do concreto;

- Para aumentar a rugosidade do pavimento, fazer uma textura superficial por meio de vassouras, aplicadas transversalmente ao eixo da pista com o concreto ainda fresco.

- Por último, são feitas as juntas de dilatação.

As calçadas terão uma largura de 1,50 m e uma espessura de 0,06 m.

CONTROLE DE QUALIDADE:

O terreno deverá ser limpo, livre de entulhos, tocos e raízes. Após a concretagem, manter o piso úmido por 4 dias, evitando o trânsito sobre a calçada. Será executado com traço 1:2,7:3 (cimento/ areia média/ brita 1) com preparo mecânico com betoneira 400 L.

O concreto deve ser lançado, sarrafeado e desempenado com desempenadeira de madeira. O concreto empregado na moldagem das calçadas deve possuir resistência mínima de 20 MPa no ensaio de compressão simples, aos 28 dias de idade.

Na execução do concreto deverá ser executado com betoneira convencional.

O lançamento de concreto será feito em faixas longitudinais, sendo o seu espalhamento executado pela passagem de réguas de madeira ou metálicas deslizando sobre “mestras” niveladoras, previamente executadas em concreto com traço semelhante àquele a ser utilizado no lastro.

A superfície do lastro terá o acabamento obtido pela passagem das réguas.

O Lançamento deverá ser feito logo após o amassamento, nas fôrmas previamente molhadas. Em nenhuma hipótese lançar o concreto com pega já iniciada.

O Adensamento e Vibração começar a vibrar logo após o lançamento. Evitar vibrar a menos de 10 cm da parede da fôrma. A profundidade de vibração não deve ser maior do que o comprimento da agulha de vibração. Evitar vibrar além do tempo recomendado para que o concreto não desande. O processo de vibração deve ser cuidadoso, introduzindo e retirando a

agulha, de forma que a cavidade formada se feche naturalmente. Várias incisões, mais próximas e por menos tempo, produzem melhores resultados. Acabamento sarrafear a superfície do concreto com uma régua de alumínio posicionada entre as taliscas e, desempenar com desempenadeira de madeira, formando as guias e mestras de concretagem. Em seguida, deve -se verificar o nível das mestras com aparelho de nível, remover as taliscas, sarrafear o concreto entre as mestras e executar o acabamento final com desempenadeira de madeira.

A Cura deve ser iniciada assim que terminar a concretagem, mantendo o concreto úmido por, pelo menos, sete dias. Molhar as fôrmas no caso de pilares e vigas. Cobrir a superfície concretada com material que possa manter-se úmido (areia, serragem, sacos de pano ou de papel, etc.). Proteger a área concretada do sol e do vento até a desforma.

Uso de mão de obra habilitada e obrigatório uso de equipamentos de proteção individual (EPI). NORMAS TÉCNICAS:

- 1) NBRNM67-Concreto - Determinação da consistência pelo abatimento do tronco de cone.
- 2) NR18-Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção.

REVESTIMENTOS

CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022

Ítem e suas características

- Argamassa para chapisco convencional – argamassa preparada em obra misturando-se cimento e areia e traço 1:3, com preparo manual.

Execução

- Umedecer a base para evitar ressecamento da argamassa;
- Com a argamassa preparada conforme especificado pelo projetista, aplicar com colher de pedreiro vigorosamente, formando uma camada uniforme de espessura de 3 a 5 mm.

EMBOÇO, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA MAIOR QUE 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024

Realizar o taliscamento prévio da base; - Preparar a argamassa conforme especificado pelo projetista; - Aplicar argamassa para execução das mestras; - Efetuar o lançamento da argamassa com colher de pedreiro entre as mestras; - Executar a compressão da camada com o dorso da colher de pedreiro; - Realizar o sarrafeamento da camada com a régua metálica, seguindo as mestras executadas, retirando-se o 24umina; - Por fim, efetuar

o acabamento superficial, isto é, o desempenamento com desempenadeira de madeira.

REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS A MEIA ALTURA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE

As cerâmicas previstas neste projeto, serão do tipo A , tamanho conforme projeto.

As cerâmicas serão assentados com auxílio de pasta de argamassa pré fabricada, distribuída em toda conta face sobre as superfícies previamente preparadas reboco salvo quando existir recomendações em contrário dos fabricantes

Será observado que o referido revestimento se iniciara acima do nível do piso pronto e terá altura que for determinada no projeto arquitetônico fornecido .

Além de ser exigida com rigor uma perfeita coplanariedade no conjunto de todas as pedras assentadas , deverá ser observado também o mais perfeito nivelamento em fiadas consecutivas , fazendo-se coincidência de juntas verticais e nos furos terão diâmetro sempre inferiores às canoplas das torneiras , chuveiros , etc

REVESTIMENTO EM CERAMICA ESMALTADA 10X10CM, COLORIDA, TIPO A, ELIANE,PORTO RICO,SAMARSA, ELIZABETH OU SIMILAR, ASSENTADO COM AR GAMASSA PRÉ FABRICADA E REJUNTE DA QUARTZOLIT

As cerâmicas previstas neste projeto, serão do tipo A , tamanho conforme projeto.

As cerâmicas serão assentados com auxílio de pasta de argamassa pré fabricada, distribuída em toda conta face sobre as superfícies previamente preparadas reboco salvo quando existir recomendações em contrário dos fabricantes

Será observado que o referido revestimento se iniciara acima do nível do piso pronto e terá altura que for determinada no projeto arquitetônico fornecido .

Além de ser exigida com rigor uma perfeita coplanariedade no conjunto de todas as pedras assentadas , deverá ser observado também o mais perfeito nivelamento em fiadas consecutivas , fazendo-se coincidência de juntas verticais e nos furos terão diâmetro sempre inferiores às canoplas das torneiras , chuveiros , etc

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

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Pedreiro: oficial responsável pela execução do serviço;
- Servente: auxilia o pedreiro na execução e no transporte horizontal do material no andar do serviço;
- Argamassa traço 1:2:8 (em volume de cimento, cal e areia média úmida) para emboço/massa única/assentamento de alvenaria de vedação, preparo mecânico com betoneira 400 L.

EXECUÇÃO

- Realizar o taliscamento prévio da base;
- Preparar a argamassa conforme especificado pelo projetista;
- Aplicar argamassa para execução das mestras;
- Efetuar o lançamento da argamassa com colher de pedreiro entre as mestras;
- Executar a compressão da camada com o dorso da colher de pedreiro;
- Realizar o sarrafeamento da camada com a régua metálica, seguindo as mestras executadas, retirando-se o excesso;
- Por fim, efetuar o acabamento superficial, isto é, o desempenamento com desempenadeira de madeira e posteriormente com desempenadeira com espuma com movimentos circulares.

FORRO EM PLACAS DE GESSO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS.

AF_08/2023_PS

Itens

- Gesseiro: oficial responsável pela execução do forro;
- Servente: auxilia o gesseiro na execução e no transporte horizontal do material no andar do serviço;
- Placa de gesso para forro, de 60 x 60* cm e espessura de 12 mm;
- Rebite de repuxo 4,8 x 22 (Insumo substituído, ver item 8 – Pendências);
- Arame galvanizado 18 bwg, 1,24 mm (0,009 kg/m);
- Estopa de sisal em fibra para aplicação geral em gesso;
- Gesso de fundição.

Execução

- Marcar nos elementos verticais periféricos (paredes), com uma mangueira ou um nível laser, a altura em que será instalado o forro;
- Com um cordão ou fio traçante, marcar a posição exata onde será instalado o forro em placas de gesso;
- Instalar alguns pregos na marcação feita nos elementos verticais com o objetivo de suportar temporariamente os acabamentos em gesso;
- Com o auxílio de uma trena, marcar as linhas guias com

espaçamento equivalente às dimensões da placa de gesso (60 x 60 cm) de maneira a facilitar a identificação da localização e quantidade de placas a serem utilizadas;

-Fixar os arames (tirantes) na laje, com o auxílio de rebites de repuxo, utilizando as linhas guias como referência e de acordo com a altura a ser fixado o forro;

-Perfurar uma das extremidades da placa de gesso a uma distância de aproximadamente 5 cm das margens e vincar a placa (entre o furo até o vértice mais próximo) de modo a facilitar a amarração e a futura camuflagem do arame;

-Planificar os dois lados de engate (fêmea/macho) da primeira placa que estarão em contato direto com os elementos verticais periféricos (paredes) e prendê-la ao arame;

planificar a(s) lateral(is) de engate das demais placas conforme o número de superfície em que estarão contato direto;

-Encaixar o engate macho da placa no engate fêmea da anterior e amarrar ao tirante (arames);

repetir o mesmo processo até finalizar a fiada;

-Preparar a pasta de gesso de fundição;

-Mergulhar o sisal na pasta de gesso e aplicar a mistura de sisal com gesso na parte superior da instalação (superfície não visível) nas juntas entre as placas;

-Repetir o processo de encaixe e amarração das placas e de fundição da pasta de gesso com sisal a cada fiada do forro;

-Retirar os pregos instalados no perímetro do forro;

-Com uma espátula, aplicar a pasta de gesso de fundição nas juntas da superfície inferior (superfície visível) do forro já instalado para dar acabamento.

ESQUADRIAS E DIVISÓRIAS

KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, MACIÇA (PESADA OU SUPERPESADA), PADRÃO MÉDIO, 90X210CM, ESPÉSSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

AF_10/2025 Será executado o fornecimento e instalação de kit completo de porta de madeira pesada ou superpesada nas dimensões de 90x210 cm, incluindo folha, batente, dobradiças e fechadura. O conjunto será montado no vão previamente preparado, nivelado, aprumado e fixado adequadamente, garantindo perfeito funcionamento e acabamento.

Materiais necessários: porta maciça, batente, dobradiças, fechadura, parafusos, espuma expansiva ou argamassa.

Equipamentos necessários: furadeira, parafusadeira, plaina, nível, trena e EPIs.

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, SEM FECHADURA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2025

Será executado o fornecimento e instalação de kit completo de porta de madeira semi-oca nas dimensões de 70x210 cm, incluindo folha, batente, dobradiças e fechadura. O conjunto será montado no vão previamente preparado, nivelado, apumado e fixado adequadamente, garantindo perfeito funcionamento e acabamento.

Materiais necessários: porta semi-oca, batente, dobradiças, fechadura, parafusos, espuma expansiva ou argamassa.

Equipamentos necessários: furadeira, parafusadeira, plaina, nível, trena e EPIs.

JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 4 FOLHAS PARA VIDROS (VIDROS INCLUSOS), COM BANDEIRA, BATENTE/ REQUADRO 6 A 14 CM, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, DIMENSÕES 150X120 CM, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024

Será executado fornecimento e instalação de janela de alumínio de correr com quatro folhas e bandeira superior, incluindo vidros e acessórios. A esquadria será fixada ao vão com parafusos, nivelada e vedada com silicone, assegurando estanqueidade e funcionamento adequado.

Materiais necessários: janela completa em alumínio, vidros, parafusos, buchas, silicone.

Equipamentos necessários: furadeira, parafusadeira, nível, trena e EPIs.

GRADIL EM AÇO FIXADO EM VÃOS DE JANELAS, FORMADO POR BARRAS CHATAS DE 25X4,8 MM. AF_10/2025

Será executado fornecimento e instalação de gradil em aço para proteção de vãos de janelas, confeccionado com barras chatas nas dimensões especificadas. O gradil será fixado por chumbadores ou parafusos, mantendo alinhamento, firmeza e acabamento anticorrosivo.

Materiais necessários: barras chatas de aço, chumbadores, tinta anticorrosiva, esmalte sintético.

Equipamentos necessários: máquina de solda, esmerilhadeira, furadeira, nível e EPIs.

PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Pedreiro com encargos complementares:

profissional responsável pela fixação da aduela/ batente/ marco no vão revestido e fixação dos alizares / guarnições de acabamento; - Servente com encargos complementares: ajudante nas atividades do pedreiro e carpinteiro; - Porta de ferro de abrir em gradil, com barra chata 3 CM x 1/4", com requadro e guarnição, acabamento natural; - Argamassa traço 1:0,5:4,5 (cimento, cal e areia média) para assentamento de alvenaria, preparo manual.

EXECUÇÃO - Conferir se o vão deixado pela obra está de acordo com as dimensões da porta, com previsão de folga de 3cm tanto no topo como nas laterais do vão; - Com o auxílio de um alicate, dobrar as grapas o suficiente para se executar o chumbamento com a argamassa; - Colocar calços de madeira para apoio da porta, deixando 2cm do piso acabado; intercalar papelão entre os calços e a folha de porta para que a mesma não seja danificada; - Posicionar a porta no vão, conferindo sentido de abertura da porta, cota da soleira, prumo, nível e alinhamento da porta com a face da parede; - Proceder ao chumbamento das grapas com aplicação da argamassa traço 1:0,5:4,5; a argamassa deve ser aplicada com consistência de "farofa" (semi-seca), sendo bem apiloada entre o marco e o contorno do vão, envolvendo cada grapa cerca de 15cm para cada lado; - Após endurecimento e secagem da argamassa, no mínimo 24 horas após o chumbamento das grapas, retirar os calços de madeira e o papelão e preencher todo o restante do vão entre o batente/marco e a parede; evitar argamassa muito úmida, que redundaria em acentuada retração e pontos de destacamento.

JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, BATENTE/ REQUADRO 3 A 14 CM, VIDRO INCLUSO, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, DIMENSÕES 60X80 (A X L) CM, SEM ACABAMENTO, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024

TENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Pedreiro com encargos complementares: oficial responsável pela instalação de

esquadrias; - Servente com encargos complementares: auxilia o oficial na instalação de esquadrias; - Janela de alumínio Maxim-ar 90 x 110 cm (A x L), incluso guarnição. Pode ser substituído por janela basculante de alumínio de dimensão diferente (ver item 7 Informações Complementares); - Parafuso de aço zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda simples, diâmetro 4,2 mm, comprimento * 32 * mm; - Selante de silicone neutro monocomponente.

EXECUÇÃO - Com auxílio de chapas estreitas de aço ou alumínio, posicionar a esquadria no interior do contramarco, mantendo aproximadamente as mesmas folgas nas duas laterais, no topo e na base; - Utilizando como gabarito a própria esquadria, devidamente nivelada e aprumada, marcar no contramarco a posição dos parafusos e proceder à furação correspondente; - Aplicar material vedante em forma de cordão em todo o contorno do contramarco; - Posicionar a esquadria de fora para dentro da edificação, fazendo pressão no material vedante; - Aparafusar a esquadria no contramarco; - Se as folhas estiverem separadas do marco, posicioná-las nos trilhos e testar seu funcionamento. - Parafusar as presilhas no contorno do marco e encaixar os alizares / guarnições de acabamento no perímetro da janela.

COBERTURA

TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_10/2025

Itens

-Carpinteiro de formas;

-Ajudante de carpinteiro;

-Peça de madeira de lei não aparelhada, com seção de 1,5 x 5,0 cm;

-Peça de madeira de lei não aparelhada, com seção de 5,0 x 6,0 cm;

-Peça de madeira de lei não aparelhada, com seção de 6,0 x 12,0 cm;

-Prego polido com cabeça 22 x 48 (4 1/4 x 5);

-Prego polido com cabeça 19 x 36 (3 1/4 x 9);

-Prego polido com cabeça 15 x 15;

-Guincho Elétrico de Coluna.

Execução

-Verificar o posicionamento da estrutura de apoio e do comprimento das peças de acordo com o projeto;

-Posicionar as terças conforme previsto no projeto, conferindo distância entre tesouras, pontaletes ou outros apoios, declividade da cobertura, extensão do pano, distanciamento, esquadro e paralelismo entre as terças;

-Fixar as terças na estrutura de apoio, cravando os pregos 22 X 48 aproximadamente a 45° em relação à face lateral da terça, de forma que penetrem cerca de 3 a 4 cm na peça de apoio;

-Posicionar os caibros conforme previsto no projeto, conferindo distância entre terças ou outros apoios, declividade da cobertura, extensão do pano, distanciamento, esquadro e paralelismo entre os caibros;

-Fixar os caibros na estrutura de apoio, cravando os pregos 19 x 36 aproximadamente a 45° em relação à face lateral do caibro, de forma que penetrem cerca de 3 a 4 cm na terça;

-Marcar a posição das ripas conforme previsto no projeto, conferindo distância entre caibros, extensão do pano, galga estipulada de acordo com a telha a ser empregada, esquadro e paralelismo entre as ripas;

-Pregar as ripas nos caibros, utilizando pregos 15x15 com cabeça;

-Rebater as cabeças de todos os pregos, de forma a não causar ferimentos nos montadores do telhado ou em futuras operações de manutenção.

FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM AÇO, VÃO DE 11 M, PARA TELHA CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO IÇAMENTO, EXCLUSIVE PINTURA. AF_10/2025

Itens

-Perfil de aço comum ASTM A36 tipo "U" 127 x 50 x 3,0 mm para composição dos banzos superiores e inferiores da tesoura, fornecido em peças de 6 m;

-Cantoneira de abas iguais, espessura 1/8";

-Eletrodo AWS E-7018 (OK 48,04; WI 718) d = 4 mm (solda elétrica).

Execução

-Verificar as dimensões das peças que compõem a tesoura;

-Realizar os cortes das peças;

-Apoiado sobre gabarito, posicionar e fixar primeiramente os banzos da tesoura e posteriormente os montantes e as diagonais.

As ligações entre as peças deverão ser executadas por meio de soldas com eletrodo E7018;

-Fixar perfis tipo cantoneira ao banzo inferior nas extremidades e meio da tesoura. Estes perfis serão soldados nas abas do banzo inferior (uma cantoneira de cada lado);

-Posicionar as tesouras nos locais definidos no projeto, verificando espaçamento, paralelismo, nivelamento e prumo de cada uma delas;

-Fixar a tesoura com o auxílio de cantoneiras de aço já previstas na tesoura (uma em cada lado da linha da tesoura, na parte central e nas extremidades), conforme e chumbadores Parabolt dispostos no apoio central e em cada apoio das extremidades, conforme projeto;

-Fixar as diagonais de contraventamento nos locais indicados no projeto (caso tenham sido previstas), com o emprego de cantoneiras de aço.

TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA DE ENCAIXE, TIPO PORTUGUESA, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019

O grupo "Telhamento para cobertura (TELH)" no contexto do SINAPI abrange uma vasta gama de composições destinadas a diferentes tipos de telhados e materiais de cobertura. Essas composições são essenciais em projetos de construção e reforma, fornecendo detalhes importantes para a especificação e orçamento de telhados. A seguir, detalhamos as principais composições e suas aplicações, enfatizando a importância de cada uma no contexto da construção civil.

Telhamento com Telhas de Concreto e Cerâmica: Inclui a instalação de telhas de concreto e cerâmica de diferentes tipos (Portuguesa, Colonial, Francesa, Romana, Plan e Paulista). As opções

variam de acordo com o design e a funcionalidade desejada, adequando-se a telhados com até 2 águas ou mais de 2 águas.

Amarracão de Telhas Cerâmicas ou de Concreto: Essencial para garantir a segurança e a durabilidade do telhado, esta composição refere-se à fixação adequada das telhas ao suporte da cobertura.

Subcobertura com Manta Plástica Revestida por Película de Alumínio: Esta composição é importante para a impermeabilização e isolamento térmico do telhado, aumentando a eficiência energética da construção.

Telhamento com Telha Ondulada de Fibrocimento: Oferece uma opção leve e econômica para coberturas, disponível em várias espessuras e adequada para diferentes inclinações de telhado.

Telhamento com Telha de Aço/Alumínio e Telha Metálica Termoacústica: Proporciona soluções modernas e eficientes, com telhas de aço ou alumínio e opções termoacústicas para melhor isolamento.

Cumeeiras e Espigões: Composições dedicadas à instalação de cumeeiras e espigões, elementos cruciais para o acabamento e a estanqueidade do telhado.

Calhas e Rufos em Chapa de Aço Galvanizado: Essenciais para o manejo adequado das águas pluviais, evitando infiltrações e danos à estrutura.

Retirada e Recolocação de Telhas Cerâmicas: Composições importantes para projetos de reforma, onde as telhas existentes precisam ser removidas e reinstaladas.

Telhamento com Telha de Fibra de Vidro e Francesa de Vidro: Oferecem alternativas que permitem a passagem de luz, sendo úteis em projetos que requerem iluminação natural.

Isolamento Termoacústico com Lã Mineral na Subcobertura: Proporciona isolamento adicional, melhorando o conforto térmico e acústico dos ambientes internos.

No SINAPI, a precisão e a variedade das composições do grupo "Telhamento para cobertura (TELH)" permitem uma especificação detalhada e adaptada às necessidades de cada projeto. A escolha adequada dos materiais e técnicas de telhamento influencia diretamente na qualidade, na estética e na durabilidade da cobertura, aspectos fundamentais em qualquer construção. Este grupo oferece um leque abrangente de opções para atender a diferentes estilos arquitetônicos, requisitos climáticos e orçamentários.

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

Todos os Rufos serão em Chapa de Aço Galvanizado 24 (0,65mm). No caso de emendas, deverá promover a união das peças em aço galvanizado mediante fixação com rebites de repuxo e soldagem com filete contínuo, após conveniente limpeza / aplicação de fluxo nas chapas a serem unidas. Fixar as peças na estrutura de madeira do telhado por meio de pregos de aço inox regularmente espaçados, rejuntando a cabeça dos pregos com selante a base de poliuretano. Colocar cordão de selante em todo o encontro do rufo com a alvenaria.

CUMEEIRA PARA TELHA CERÂMICA EMBOÇADA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA) PARA TELHADOS COM

ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS – Telhadista com encargos complementares; - Servente com encargos complementares; - Cumeeira universal para telha de fibrocimento ondulada, e = 6 mm, de 1,10 x 0,21 m (sem amianto); - Parafuso zincado rosca soberba ou gancho galvanizado com rosca; - Conjunto de vedação com arruela de aço galvanizado e arruela de neoprene; - Guincho elétrico de coluna. EXECUÇÃO – Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI's necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, através de cordas, a caibros, terças ou ganchos vinculados à estrutura (nunca a ripas, que poderão romper-se ou despregar-se com relativa facilidade); - As peças cumeeira devem ser montadas no sentido contrário aos ventos dominantes no local da obra, ou seja, peças a barlavento recobrem peças a sotavento; - Dispor as peças da cumeeira e efetuar duas fixações em cada aba com os dispositivos de fixação aplicados nas cristas das ondas, utilizando parafusos de 150mm ou 110mm, ou ganchos com rosca. Não aplicar pressão em 34umina nos dispositivos de fixação, o que pode provocar a ocorrência de fissuras nas peças

CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 100 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019

As calhas serão em Chapa de Aço Galvanizado, em Chapa 24 (e=0,65mm) na cor Natural. As calhas deverão ser devidamente fixadas e instaladas, com declividade de 1,0% para os pontos de descidas pluviais, conforme Projeto Pluvial. No caso de emendas, deverá promover a união das peças em aço galvanizado mediante fixação com rebites de repuxo e soldagem com filete contínuo, após conveniente limpeza / aplicação de fluxo nas chapas a serem unidas. Fixar as peças na estrutura de madeira do telhado por meio de pregos de aço inox regularmente espaçados, rejuntando a cabeça dos pregos com selante a base de poliuretano;

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

PONTO DE ILUMINAÇÃO RESIDENCIAL INCLUINDO CAIXA ELÉTRICA NO TETO, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO (EXCLUINDO INTERRUPTOR, LUMINÁRIA E LÂMPADA).

Os interruptores empregados serão de uma, duas ou três seções, silenciosos e com teclas de embutir, unipolares de 10A e tensão nominal, conforme estabelecida na rede elétrica local, placa em poliestireno cinza (alto-impacto) de marca reconhecida no mercado. Inicia-se o processo com a verificação de todo o projeto elétrico; troduto no local definido, utilizando a armadura da laje como suporte para a fixação auxiliar com arame recozido (quando instalado na laje) ou utilizando abraçadeiras (quando instalado na parede); Após a marcação da caixa octogonal 3" x 3", com nível para deixá-la alinhada, faz-se a fixação da caixa na forma e a conexão com os eletrodutos, antes da concretagem; Executa-se marcação para rasgos e quebras e o posterior corte da alvenaria, de acordo com marcação prévia utilizando marreta e talhadeira; Após a marcação da caixa retangular 4" x 2", com nível para deixá-la alinhada, e a furação do local, abre-se o orifício na caixa para passagem do eletroduto e o conecta à caixa no local definido; Lança-se a argamassa por sobre o rasgo/quebra até sua total cobertura e desempenam-se as

superfícies que sofreram chumbamentos; Após o eletroduto já estar instalado no local definido, faz-se a junção das pontas dos cabos elétricos com fita isolante, utilizando fita guia em trechos longos. Em seguida, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade; Utilizando os trechos de cabos elétricos disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos ao interruptor (módulo). Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte, parafusa-se o suporte na caixa elétrica e coloca-se o espelho no suporte. Os serviços serão medidos e pagos por unidade (un) e liberados pela FISCALIZAÇÃO

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

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS – Eletricista: 35umini responsável pela

instalação do eletroduto, conexões, cabos, suportes, tomadas e interruptores; -

Ajudante: auxilia o 35umini na instalação do eletroduto, conexões, cabos, suportes, tomadas e interruptores; - Eletrodutos corrugados em PVC, DN 25 MM (3/4"), instalados em circuitos terminais (do 35umini de distribuição aos pontos de tomada ou pontos de iluminação).

. EXECUÇÃO – Verifica-se o comprimento do trecho da instalação; - Corta-se o comprimento necessário da bobina do eletroduto; - Fixa-se o eletroduto no local definido através de abraçadeiras (os esforços de fixação das abraçadeiras não estão contemplados nesta composição); - As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.

LUMINÁRIA PAINEL DE LED DE EMBUTIR 30W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

O item remunera o fornecimento de luminária retangular tipo embutir, com corpo e refletor em chapa de aço com pintura eletrostática; alojamento do reator na cabeceira, equipada com porta-lâmpada antivibratório em policarbonato com trava de segurança e proteção contra aquecimento nos contatos, para duas lâmpadas fluorescentes tubulares, conforme tabela. Remunera também materiais as lâmpadas e acessórios, reator e a mão de obra necessária para instalação completa da luminária.

INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023

1. Caderno Técnico:

Itens

-Eletricista: oficial responsável pela instalação do eletroduto, conexões, cabos, suportes, tomadas e interruptores;

-Ajudante: auxilia o oficial na instalação do eletroduto, conexões, cabos, suportes, tomadas e interruptores;

-Interruptor simples com tomada, conjunto montado para embutir, incluído suporte e placa, 10A/250V

Execução

-Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, interruptor e tomada (módulos);

-Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte (não contemplado na composição).

PONTO DE TOMADA DUPLA RESIDENCIAL INCLUINDO TOMADA 10A/250V, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO. Considera-se como ponto de tomada residencial a colocação de caixas, instalações de fios, eletrodutos, cabo, rasgo, quebra e chumbamento e a colocação da tomada. Para instalação embutida: eletroduto em PVC rígido; caixa para embutir em parede, chapa de aço, esmaltada a quente, interna e externa, dotada de orelhas e olhais. Tampa de termoplástico de alto impacto na cor cinza. Para instalação aparente: eletroduto em aço galvanizado a quente; conjunto de braçadeiras galvanizadas, parafusos e buchas plásticas. Os serviços serão pagos por unidade devidamente instalada

PONTO DE TOMADA RESIDENCIAL PARA ARCONDICIONADO INCLUINDO TOMADA 20A/250V, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO.

Itens

-Eletroduto flexível corrugado reforçado em PVC 25 mm: instalado em laje;

-Eletroduto flexível corrugado reforçado em PVC 25 mm: instalado em parede;

-Cabo flexível isolado: 2,5 mm², 450/750V;

-Rasgo em alvenaria: para eletrodutos até 40 mm;

- Chumbamento linear em alvenaria : para diâmetros até 40 mm;
- Quebra em alvenaria : para caixa de tomada 4x2";
- Caixa retangular 4x2": instalada em parede;
- Tomada média de embutir: com 1 módulo 2P + T, 20A/250V, suporte e placa.

Execução

- Inicia-se o processo com a verificação de todo o projeto elétrico;
- Corta-se o comprimento necessário de trecho de eletroduto da bobina e posiciona-se o eletroduto no local definido;
- Executa-se marcação para rasgos e quebras e o posterior corte da alvenaria, de acordo com marcação prévia utilizando marreta e talhadeira;
- Após a marcação da caixa retangular 4" x 2", com nível para deixá-la alinhada, e a furação do local, abre-se o orifício na caixa para passagem do eletroduto e o conecta à caixa no local definido;
- Lança-se a argamassa por sobre o rasgo/quebra até sua total cobertura e desempenam-se as superfícies que sofreram chumbamentos;
- Após o eletroduto já estar instalado no local definido, faz-se a junção das pontas dos cabos elétricos com fita isolante, utilizando fita guia em trechos longos. Em seguida, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade;
- Utilizando os trechos de cabos elétricos disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos à tomada (módulo). Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte, parafusa-se o suporte na caixa elétrica e coloca-se o espelho no suporte.

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

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Eletricista: oficial responsável pela instalação do eletroduto, conexões, cabos, suportes, tomadas e interruptores; - Ajudante: auxilia o oficial na instalação do eletroduto, conexões, cabos, suportes, tomadas e interruptores; - Cabo de cobre, 2,5 mm², instalados em circuitos terminais (do quadro de distribuição aos pontos de tomada ou pontos de iluminação); - Fita isolante adesiva, 19 mm x 5 m.

EXECUÇÃO - Após o eletroduto já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos; - Faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante; em trechos longos, recomenda-se a utilização de fita guia; - Com os cabos já preparados, seja com fita isolante ou com fita guia, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade; - Já com os cabos passados de um ponto a outro, deixa-se trechos de cabo para fora dos pontos elétricos para facilitar a futura ligação

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

- Após o eletroduto já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos;
- Faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante; em trechos longos, recomenda-se a utilização de fita guia;
- Com os cabos já preparados, seja com fita isolante ou com fita guia, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade;

Já com os cabos passados de um ponto a outro, deixa-se trechos de cabo para fora dos pontos elétricos para facilitar a futura ligação

PINTURAS E ACABAMENTOS

FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023

Características: Selador acrílico paredes internas e externas – resina à base de dispersão aquosa de copolímero estireno acrílico utilizado para uniformizar a absorção e selar as superfícies internas

como alvenaria, reboco, concreto e gesso. Execução: Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação; Diluir o selador em água potável, conforme fabricante; Aplicar uma demão de fundo selador com rolo ou trincha.

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

Massa corrida PVA para paredes – massa niveladora monocomponente à base de dispersão aquosa, para uso interno e externo, em conformidade à NBR 15348:2006; Lixa em folha para parede ou madeira, número 120 (cor vermelha). Execução: Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação; Se necessário, amolecer o produto em água potável, conforme fabricante. Aplicar em camadas finas com espátula ou desempenadeira até obter o nivelamento desejado. Aguardar a secagem final para efetuar o lixamento final e remoção do pó. Informações complementares: Caso haja opção pelo insumo INX 4056 – Massa acrílica p/ paredes interior/exterior, deve ser considerado o coeficiente de 0,1639 gl.

PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023

As superfícies que receberão pintura deverão se apresentar firmes, curadas no caso de rebocos, sem partículas soltas completamente secas, isenta de graxas, óleos, poeira, mofo, etc. Todas as superfícies receberão antes das tintas de acabamento uma demão de fundo preparador de superfície apropriado as características da pintura de acabamento e do fundo.

Os tipos de tinta e cores a serem utilizados estão definidos pela prefeitura em cada item de material ou serviço que tenha pintura como acabamento.

A seguir estão relacionados alguns procedimentos e cuidados para aplicação de diferentes materiais.

PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020

Itens

- Pintor com encargos complementares: responsável pela pintura das peças;
- Tinta esmalte sintético premium acetinado;
- Solvente diluente a base de aguarrás.

Execução

- Limpeza da peça manualmente para remoção de pó e outros detritos;
 - Preparação da tinta com diluição conforme orientação do fabricante;
 - Aplicação de 2 demãos de tinta na superfície metálica com pincel ou rolo.
- Respeitando o intervalo entre as demãos, conforme a orientação do fabricante.

EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM TETO, UMA DEMÃO, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023

- Massa corrida PVA para paredes internas – massa niveladora monocomponente à base de dispersão aquosa, para uso interno e externo, em conformidade à NBR 15348:2006; - Lixa em folha para parede ou madeira, número 120 (cor vermelha). Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação; - Se necessário, amolecer o produto em água potável, conforme fabricante. - Aplicar em camadas finas com espátula ou desempenadeira até obter o nivelamento desejado. - Aguardar a secagem final para efetuar o lixamento final e remoção do pó.

FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, UMA DEMÃO. AF_04/2023

Características: Selador acrílico em tetos – resina à base de dispersão aquosa de copolímero estireno acrílico utilizado para uniformizar a absorção e selar as superfícies internas como alvenaria, reboco, concreto e gesso. Execução: Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação; Diluir o selador em água potável, conforme fabricante; Aplicar uma demão de fundo selador com rolo ou trincha.

PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023

- Selador acrílico paredes internas e externas – resina à base de dispersão aquosa de copolímero estireno acrílico utilizado para uniformizar a absorção e selar as superfícies internas como alvenaria, reboco, concreto e gesso.

- Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação; - Diluir o selador em água potável, conforme fabricante; - Aplicar uma demão de fundo selador com rolo ou trincha.

PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO
ACETINADO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021

**PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO
ACETINADO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021**

Ítems e suas características :

Pintor com encargos complementares: oficial responsável pela pintura de acabamento.- Solvente diluente à base de aguarrás.- Tinta esmalte sintético premium acetinado.

Execução:

- Diluir o produto;-Com a superfície já preparada (fundo e lixamento e/ou massa e lixamento), aplicar a tinta com uso de trincha ou rolo;- Após aguardar o tempo de secagem estabelecido pelo fabricante, aplicar a segunda demão.

INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

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

Considera-se para composição do item de instalação de ponto hidráulico para água fria com diâmetro de 25 mm, todos os serviços e materiais necessários para a perfeita instalação das tubulações e conexões das instalações hidráulicas. O material empregado será em PVC rígido, soldável. Critério de Medição *Por unidade de ponto instalado (un). Procedimento Executivo e Recomendações Diversas: *A ligação será efetuada em conformidade com o detalhe constante do projeto hidráulico, utilizando tubos e conexões em PVC, rígido soldável. Na ligação será utilizado adesivo para PVC fita veda rosca, lixa, sendo a tubulação levemente lixada, posteriormente limpa antes da aplicação do adesivo e da fita veda rosca. Será observada a perfeita ligação entre as peças, evitando-se posterior vazamento.

PONTO DE ESGOTO PVC 100MM - MEDIA 6,00M DE TUBO PVC ESGOTO
PREDIAL DN 100MM E 1 JOELHO PVC 90GRAUS ESGOTO PREDIAL DN 100MM
- FORNECIMENTO E INSTALACAO

O material empregado será em PVC *Por ponto instalado (pt) Procedimento Executivo e Recomendações Diversas: *A ligação será efetuada em conformidade com o detalhe constante do projeto sanitário, utilizando tubos e conexões em PVC. Na ligação será utilizado adesivo para PVC; fita veda rosca, lixa, sendo a tubulação levemente lixada, posteriormente limpa antes da aplicação do adesivo e da fita veda rosca. Será observada a perfeita ligação entre as peças, evitando-se posterior vazamento.

PONTO DE ESGOTO COM TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL DE Ø 50 MM (PIAS
DE COZINHA, MÁQUINAS DE LAVAR, ETC...)

O material empregado será em PVC *Por ponto instalado (pt) Procedimento Executivo e Recomendações Diversas: *A ligação será efetuada em conformidade com o detalhe constante do projeto sanitário, utilizando tubos e conexões em PVC. Na ligação será utilizado adesivo para PVC; fita veda rosca, lixa, sendo a tubulação levemente lixada, posteriormente limpa antes da aplicação do adesivo e da fita veda rosca. Será observada a perfeita ligação entre as peças, evitando-se posterior vazamento.

ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS:

- Encanador com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da peça;
- Servente com encargos complementares: auxiliar ao oficial na instalação da peça;
- Assento sanitário convencional.

EXECUÇÃO • Posicionar os parafusos no local adequado; • Encaixar o assento sobre o vaso sanitário; Apertar as porcas

BACIA SANITÁRIA COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 40 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Consideram-se materiais, equipamentos e mão de obra para aquisição e instalação da bacia sanitária, e seus acessórios. Critério de Medição: *Por unidade instalada (unid). Procedimento Executivo e Recomendações Diversas: *Assentar o vaso sanitário sobre anel de vedação em borracha, fixando-o com bucha, parafusos e arruelas cromadas, conforme especificação do fabricante. Fazer a interligação com a caixa de descarga, acoplando-a a borracha de vedação, e posterior verificação da perfeita ligação dos componentes (engates, registro, etc). Instalar o assento plástico compatível com o modelo da louça. *Uso de mão de obra habilitada e obrigatório uso de equipamentos de proteção individual (EPI).

REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1/2", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS:

- Encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do registro;
- Auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares: auxilia o oficial na instalação do registro;
- Fita veda rosca em rolos de 18 mm X 50 m (L X C): para

melhor vedação na conexão entre as peças; - Registro gaveta com acabamento e canopla cromada, simples, bitola 1/2".

EXECUÇÃO:

- Verificar o local da instalação; - Para garantir melhor vedação, aplicar a fita veda rosca conforme a recomendação do fornecedor; - As conexões devem ser encaixadas e rosqueadas através de chave de grifo até a completa vedação; - Posicionar a canopla e fixá-la com a prensa de canopla; - Fixar a manopla.

RALO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Encanador: oficial responsável pela instalação do tubo ou conexão; - Ajudante: auxilia o oficial na instalação do tubo ou conexão; - Ralo sifonado redonda PVC 100 x 40 mm: ralo para esgoto predial; - Lixa água grão 100: utilizada para preparar a área de atuação do adesivo; - Adesivo de plástico 850 GR: utilizado para promover a união e vedação entre tubos e conexões; - Solução preparadora para PVC 1000 cm³: utilizada para preparar a área de atuação do adesivo.

EXECUÇÃO - Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora; - O adesivo deve ser aplicado na bolsa (camada fina) e na ponta (camada mais espessa); após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC; não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos; - Para instalar a grelha é preciso cortar o comprimento necessário do tubo anteriormente instalado para tampar o ralo; - Em seguida, retirar as arestas que ficaram após o corte; - Por fim, posicionar a base e a grelha no local; - Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema instalado às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade

LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, *44 X 35* CM, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30 CM EM PLÁSTICO E COM TORNEIRA CROMADA PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Itens

-Ver composição SINAPI-SIPCI código 86902;

-Ver composição SINAPI-SIPCI código 86883;

-Ver composição SINAPI-SIPCI código 86879;

-Ver composição SINAPI-SIPCI código 86884;

-Ver composição SINAPI-SIPCI código 86906.

Execução

-Vide recomendações das composições auxiliares.

JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 20 MM, INSTALADO EM DRENO DE AR CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Itens

-Encanador: oficial responsável pela instalação do tubo ou conexão;

-Ajudante: auxilia o oficial na instalação do tubo ou conexão;

-Joelho 90° PVC 20 mm: conexão para dreno de ar-condicionado;

-Lixa água grão 100: utilizada para preparar a área de atuação do adesivo;

-Adesivo de plástico 850 GR: utilizado para promover a união e vedação entre tubos e conexões;

-Solução preparadora para PVC 1000 cm³: utilizada para preparar a área de atuação do adesivo.

Execução

-Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora;

-O adesivo deve ser aplicado na bolsa (camada fina) e na ponta (camada mais espessa);

após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC;

não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos;

-Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema instalado às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 20 MM, INSTALADO EM DRENO DE AR CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Itens

-Encanador: oficial responsável pela instalação do tubo ou conexão;

-Ajudante: auxilia o oficial na instalação do tubo ou conexão;

-Joelho 45° PVC 20 mm: conexão para dreno de ar-condicionado;

-Lixa água grão 100: utilizada para preparar a área de atuação do adesivo;

-Adesivo de plástico 850 GR: utilizado para promover a união e vedação entre tubos e conexões;

-Solução preparadora para PVC 1000 cm³: utilizada para preparar a área de atuação do adesivo.

Execução

-Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora;

-O adesivo deve ser aplicado na bolsa (camada fina) e na ponta (camada mais espessa);

após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC;

não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos;

-Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema instalado às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 20MM, INSTALADO EM DRENO DE AR CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Itens

-Encanador: oficial responsável pela instalação do tubo ou conexão;

-Ajudante: auxilia o oficial na instalação do tubo ou conexão;

-Tubo PVC 20 mm: tubo para dreno de ar-condicionado;

-Lixa água grão 100: utilizada para preparar a área de atuação do adesivo.

Execução

-Verificar o comprimento de tubulação do trecho a ser instalado, como indicado no projeto;

-Cortar o comprimento necessário da barra do tubo;

-Retirar as arestas que ficaram após o corte;

-Posicionar o tubo no local definido em projeto;

-As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.

PORTA TOALHA ROSTO EM METAL CROMADO, TIPO ARGOLA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_02/2026

Itens

-Encanador com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da peça;

-Servente com encargos complementares: auxiliar ao oficial

na instalação da peça;

-Porta toalha de argola em metal cromado.

Execução

-Verificar as distâncias mínimas para o posicionamento da peça;

-Marcar os pontos para furação;

-Instalar, de maneira nivelada e parafusar.

PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA, INCLUSO
FIXAÇÃO. AF_02/2026

Itens

-Encanador com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da peça;

-Servente com encargos complementares: auxiliar ao oficial na instalação da peça;

-Papeleira de parede em metal cromado.

Execução

-Verificar as distâncias mínimas para o posicionamento da peça;

-Marcar os pontos para furação;

-Instalar, de maneira nivelada e parafusar

SABONETEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LÍQUIDO COM
RESERVATÓRIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_02/2026

Itens

-Encanador com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da peça;

-Servente com encargos complementares: auxiliar ao oficial na instalação da peça;

-Saboneteira plástica tipo dispenser para sabonete líquido.

Execução

-Verificar as distâncias mínimas para o posicionamento da peça;

-Marcar os pontos para furação;

-Instalar, de maneira nivelada e parafusar.

REFORMA DA ESCOLA

SERVIÇOS PRELIMINARES

DEMOLIÇÃO DE PISO DE ALTA RESISTÊNCIA

Compreenderá a demolição, utilizando-se ferramentas adequadas e os critérios de segurança recomendada e sua disposição em local próximo e apropriado para o posterior reaproveitamento ou transporte, evitando-se obstáculos ao tráfego de obra e usuários. A execução deverá ser feita de forma cuidadosa para evitar danos às peças, bocas-de-lobo, condutos subterrâneos, passeios, etc.

DEMOLIÇÃO DE ARGAMASSAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Servente e pedreiro: profissionais que executam a demolição.

EXECUÇÃO - Antes de iniciar a demolição, analisar a estabilidade da estrutura. - Checar se os EPC necessários estão instalados. - Usar os EPI exigidos para a atividade. - Remover a argamassa com uso de talhadeira e marreta.

REMOÇÃO DE INTERRUPTORES/TOMADAS ELÉTRICAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Servente e eletricitista: profissionais que executam a remoção.

EXECUÇÃO - Checar se os EPC necessários estão instalados. - Usar os EPI exigidos para a atividade. - Retirar manualmente interruptores, tomadas e espelhos, com auxílio de um alicate.

CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Caminhão basculante 10 m3: equipamento onde ocorre a carga de entulho, para posterior transporte (transporte não incluso na composição). Responsável, também, pela operação de descarga de entulho. - Escavadeira: equipamento utilizado para o carregamento de entulho no caminhão basculante.

EXECUÇÃO - Carga de entulho, em caminhão basculante, com a utilização de escavadeira e descarga livre (basculamento do caminhão).

COLETA E CARGAS MANUAIS DE ENTULHO

O item remunera o fornecimento de equipamentos e mão-de-obra para a execução dos serviços de carga, acomodação e remoção de entulho com transporte num raio de até um quilômetro e descarregamento. Será medido pelo volume de entulho carregado e transportado

ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Pedreiro: responsável pela transferência de eixos, marcação, elevação e verificação de alinhamento e nível das paredes;- Servente: auxilia o pedreiro em todas as atividades e responsável pelo abastecimento de argamassa no andar;- Argamassadecimento,caleareiamédia,notraço1:2:8,preparocombetoneira,conformec
omposiçãoauxiliardeargamassa, e espessura média real da
junta de 10 mm;- Tela metálica eletros soldada de malha

15x15mm, fio de 1,24mm e dimensões de 7,5x50cm;- Pino de aço com furo, haste=27 mm (ação direta);- Bloco cerâmico com furos na horizontal de dimensões 9x19x19cm para alvenaria de vedação.

EXECUÇÃO-Posicionar os dispositivos de amarração da alvenaria de acordo com as especificações do projeto e fixá-los com uso de resina epóxi;-Demarcar a alvenaria – materialização dos eixos de referência, demarcação das faces das paredes a partir dos eixos ortogonais, posicionamento dos escantilhões para demarcação vertical das fiadas, execução da primeira fiada;- Elevação da alvenaria – assentamento dos blocos com a utilização de argamassa aplicada com palheta ou bisnaga, formando-se dois cordões contínuos;- Execução de vergas e contravergas concomitante com a elevação da alvenaria.

COBERTURA

TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_10/2025

Itens

- Carpinteiro de formas;
- Ajudante de carpinteiro;
- Peça de madeira de lei não aparelhada, com seção de 1,5 x 5,0 cm;
- Peça de madeira de lei não aparelhada, com seção de 5,0 x 6,0 cm;
- Peça de madeira de lei não aparelhada, com seção de 6,0 x 12,0 cm;
- Prego polido com cabeça 22 x 48 (4 1/4 x 5);
- Prego polido com cabeça 19 x 36 (3 1/4 x 9);
- Prego polido com cabeça 15 x 15;

-Guincho Elétrico de Coluna.

Execução

-Verificar o posicionamento da estrutura de apoio e do comprimento das peças de acordo com o projeto;

-Posicionar as terças conforme previsto no projeto, conferindo distância entre tesouras, pontaletes ou outros apoios, declividade da cobertura, extensão do pano, distanciamento, esquadro e paralelismo entre as terças;

-Fixar as terças na estrutura de apoio, cravando os pregos 22 X 48 aproximadamente a 45° em relação à face lateral da terça, de forma que penetrem cerca de 3 a 4 cm na peça de apoio;

-Posicionar os caibros conforme previsto no projeto, conferindo distância entre terças ou outros apoios, declividade da cobertura, extensão do pano, distanciamento, esquadro e paralelismo entre os caibros;

-Fixar os caibros na estrutura de apoio, cravando os pregos 19 x 36 aproximadamente a 45° em relação à face lateral do caibro, de forma que penetrem cerca de 3 a 4 cm na terça;

-Marcar a posição das ripas conforme previsto no projeto, conferindo distância entre caibros, extensão do pano, galga estipulada de acordo com a telha a ser empregada, esquadro e paralelismo entre as ripas;

-Pregar as ripas nos caibros, utilizando pregos 15x15 com cabeça;

-Rebater as cabeças de todos os pregos, de forma a não causar ferimentos nos montadores do telhado ou em futuras operações de manutenção.

FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM AÇO, VÃO DE 9 M, PARA TELHA CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO IÇAMENTO, EXCLUSIVE PINTURA. AF_10/2025

Itens

-Perfil de aço comum ASTM A36 tipo "U" 127 x 50 x 3,0 mm para composição dos banzos superiores e inferiores da tesoura, fornecido em peças de 6 m;

-Cantoneira de abas iguais, espessura 1/8";

-Eletrodo AWS E-7018 (OK 48,04; WI 718) d = 4 mm (solda elétrica).

Execução

-Verificar as dimensões das peças que compõem a tesoura;

-Realizar os cortes das peças;

-Apoiado sobre gabarito, posicionar e fixar primeiramente os banzos da tesoura e posteriormente os montantes e as diagonais.

As ligações entre as peças deverão ser executadas por meio de soldas com eletrodo E7018;

-Fixar perfis tipo cantoneira ao banzo inferior nas extremidades e meio da tesoura. Estes perfis serão soldados nas abas do banzo inferior (uma cantoneira de cada lado);

-Posicionar as tesouras nos locais definidos no projeto, verificando espaçamento, paralelismo, nivelamento e prumo de cada uma delas;

-Fixar a tesoura com o auxílio de cantoneiras de aço já previstas na tesoura (uma em cada lado da linha da tesoura, na parte central e nas extremidades), conforme e chumbadores Parabolt dispostos no apoio central e em cada apoio das extremidades, conforme projeto;

-Fixar as diagonais de contraventamento nos locais indicados no projeto (caso tenham sido previstas), com o emprego de cantoneiras de aço.

TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA DE ENCAIXE, TIPO PORTUGUESA, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019

O grupo "Telhamento para cobertura (TELH)" no contexto do SINAPI abrange uma vasta gama de composições destinadas a diferentes tipos de telhados e materiais de cobertura. Essas composições são essenciais em projetos de construção e reforma, fornecendo detalhes importantes para a especificação e orçamento de telhados. A seguir, detalhamos as principais composições e suas aplicações, enfatizando a importância de cada uma no contexto da construção civil.

Telhamento com Telhas de Concreto e Cerâmica: Inclui a instalação de telhas de concreto e cerâmica de diferentes tipos (Portuguesa, Colonial, Francesa, Romana, Plan e Paulista). As opções

variam de acordo com o design e a funcionalidade desejada, adequando-se a telhados com até 2 águas ou mais de 2 águas.

Amarracão de Telhas Cerâmicas ou de Concreto: Essencial para garantir a segurança e a durabilidade do telhado, esta composição refere-se à fixação adequada das telhas ao suporte da cobertura.

Subcobertura com Manta Plástica Revestida por Película de Alumínio: Esta composição é importante para a impermeabilização e isolamento térmico do telhado, aumentando a eficiência energética da construção.

Telhamento com Telha Ondulada de Fibrocimento: Oferece uma opção leve e econômica para coberturas, disponível em várias espessuras e adequada para diferentes inclinações de telhado.

Telhamento com Telha de Aço/Alumínio e Telha Metálica Termoacústica: Proporciona soluções modernas e eficientes, com telhas de aço ou alumínio e opções termoacústicas para melhor isolamento.

Cumeeiras e Espigões: Composições dedicadas à instalação de cumeeiras e espigões, elementos cruciais para o acabamento e a estanqueidade do telhado.

Calhas e Rufos em Chapa de Aço Galvanizado: Essenciais para o manejo adequado das águas pluviais, evitando infiltrações e danos à estrutura.

Retirada e Recolocação de Telhas Cerâmicas: Composições importantes para projetos de reforma, onde as telhas existentes precisam ser removidas e reinstaladas.

Telhamento com Telha de Fibra de Vidro e Francesa de Vidro: Oferecem alternativas que permitem a passagem de luz, sendo úteis em projetos que requerem iluminação natural.

Isolamento Termoacústico com Lã Mineral na Subcobertura: Proporciona isolamento adicional, melhorando o conforto térmico e acústico dos ambientes internos.

No SINAPI, a precisão e a variedade das composições do grupo "Telhamento para cobertura (TELH)" permitem uma especificação detalhada e adaptada às necessidades de cada projeto. A escolha adequada dos materiais e técnicas de telhamento influencia diretamente na qualidade, na estética e na durabilidade da cobertura, aspectos fundamentais em qualquer construção. Este grupo oferece um leque abrangente de opções para atender a diferentes estilos arquitetônicos, requisitos climáticos e orçamentários.

CUMEEIRA PARA TELHA CERÂMICA EMBOÇADA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA) PARA TELHADOS COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS – Telhadista com encargos complementares; - Servente com encargos complementares; - Cumeeira universal para telha de fibrocimento ondulada, e = 6 mm, de 1,10 x 0,21 m (sem amianto); - Parafuso zincado rosca soberba ou gancho galvanizado com rosca; - Conjunto de vedação com arruela de aço galvanizado e arruela de neoprene; - Guincho elétrico de coluna. **EXECUÇÃO** – Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI's necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, através de cordas, caibros, terças ou ganchos vinculados à estrutura (nunca a ripas, que poderão romper-se ou despregar-se com relativa facilidade); - As peças cumeeira devem ser montadas no sentido contrário aos ventos dominantes no local da obra, ou

seja, peças a barlavento recobrem peças a sotavento; - Dispor as peças da cumeeira e efetuar duas fixações em cada aba com os dispositivos de fixação aplicados nas cristas das ondas, utilizando parafusos de 150mm ou 110mm, ou ganchos com rosca. Não aplicar pressão em 54umina nos dispositivos de fixação, o que pode provocar a ocorrência de fissuras nas peças

PISOS

LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024

Ítems e suas Características:

Concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (cimento : areia média : brita 1) em massa de materiais secos, preparo mecânico em betoneira de 600l, fator água/cimento de 0,75.

Execução

Lançar e espalhar o concreto sobre solo firme e compactado ou sobre astro de brita.

Em áreas extensas ou sujeitas a grande solicitação, prever juntas conforme utilização ou previsto em projeto. Nivelar a superfície final.

CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 2CM. AF_07/2021

- Limpar a base, incluindo lavar e molhar; - Definir os níveis do contrapiso; - Assentar taliscas; - Argamassa de contrapiso: envolve lançamento, espalhamento e compactação, definição preliminar de mestras e posterior atuação no resto do ambiente; - Acabamento superficial sarrafeado, desempenado ou alisado; - Ponte de aderência: molhar a base e polvilhar o cimento após o assentamento das taliscas (Para as composições de contrapiso sobre impermeabilização).

REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_02/2023_PE

As cerâmicas previstas neste projeto, serão do tipo A , tamanho conforme projeto.

As cerâmicas serão assentados com auxílio de pasta de argamassa pré fabricada, distribuída em toda conta face sobre as superfícies previamente preparadas reboco salvo quando existir recomendações em contrário dos fabricantes

Será observado que o referido revestimento se iniciará acima do nível do piso pronto e terá altura que for determinada no projeto arquitetônico fornecido .

Além de ser exigida com rigor uma perfeita coplanariedade no conjunto de todas as pedras assentadas , deverá ser observado também o mais perfeito nivelamento em fiadas consecutivas , fazendo-se coincidência de juntas verticais e nos furos terão diâmetro sempre inferiores às canoplas das torneiras , chuveiros , etc

SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020

- ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS –

Marmorista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da soleira; - Servente com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação da soleira; - Soleira em granito polido, tipo andorinha/quartzo/castelo/corumba ou equivalentes, largura de 15cm, espessura da pedra de 2cm e comprimento conforme situação: material que compõe a soleira; - Argamassa colante tipo AC III: para a fixação da soleira na base de aplicação.

- EXECUÇÃO - Limpar a área onde será instalada a soleira com vassoura; - Espalhar a argamassa colante com desempenadeira dentada sobre o local de assentamento; - Com o lado liso da desempenadeira, aplicar uma camada de argamassa colante sobre a peça de granito; - Assentar a peça no lugar marcado, aplicando leve pressão e movendo-a ligeiramente para garantir a fixação.

EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022

Itens e suas características:

- Pedreiro: profissional que executa as atividades necessárias para execução do passeio tais como: lançamento, adensamento e desempeno do concreto.
- Carpinteiro: profissional que instala e remove as formas utilizadas para a concretagem dos passeios.
- Servente: profissional que auxilia o pedreiro nas atividades necessárias para execução do passeio.
- Concreto: utilizado para moldar o passeio conforme projeto.
- Madeira: utilizada como fôrma para conter o concreto.

Execução:

- Sobre a camada granular devidamente nivelada e regularizada, montagem as fôrmas que servem para conter e dar forma ao concreto a ser lançado;
- Finalizada a etapa anterior é feito o lançamento, espalhamento, sarrafeamento e desempenho do concreto;
- Para aumentar a rugosidade do pavimento, fazer uma textura superficial por meio de vassouras, aplicadas transversalmente ao eixo da pista com o concreto ainda fresco.
- Por último, são feitas as juntas de dilatação.

As calçadas terão uma largura de 1,50 m e uma espessura de 0,06 m.

ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024

Serão de Concreto com a função de proteger o usuário da calçada, como também, servir como elemento de apoio a drenagem e confinamento dos bordos e dos pavimentos.

CONCRETO **Definições**

- a) Comprimento.....1,00 trechos retos
b) Largura (testada superior/testada inferior) 0,13 a
0,15m
c) Altura 0,30 m

1. ASSENTAMENTO DOS MEIOS-FIOS

São assentados em cavas de fundação, que deverão estar com sua base compactada. As arestas, devem estar alinhadas, a sua altura deve ser conferida com uma mangueira d'água. O rejunto é feito com argamassa, areia e cimento traço 1:3. O Critério de Medição para o assentamento de Meio-fio será em Metro Linear

REVESTIMENTOS

CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022
Itens e suas características

- Argamassa para chapisco convencional – argamassa preparada em obra misturando-se cimento e areia e traço 1:3, com preparo manual.

Execução

- Umedecer a base para evitar ressecamento da argamassa;
- Com a argamassa preparada conforme especificado pelo projetista, aplicar com colher de pedreiro vigorosamente, formando uma camada uniforme de espessura de 3 a 5 mm.

MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M² E 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024
ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Pedreiro: oficial responsável pela execução do serviço;
- Servente: auxilia o pedreiro na execução e no transporte horizontal do material no andar do serviço;
- Argamassa traço 1:2:8 (em volume de cimento, cal e areia média úmida) para emboço/massa única/assentamento de alvenaria de vedação, preparo mecânico com betoneira 400 L.

EXECUÇÃO

- Realizar o taliscamento prévio da base;
- Preparar a argamassa conforme especificado pelo projetista;
- Aplicar argamassa para execução das mestras;
- Efetuar o lançamento da argamassa com colher de pedreiro entre as mestras;
- Executar a compressão da camada com o dorso da colher de pedreiro;
- Realizar o sarrafeamento da camada com a régua metálica, seguindo as mestras executadas, retirando-se o excesso;
- Por fim, efetuar o acabamento superficial, isto é, o desempenamento com desempenadeira de madeira e posteriormente com desempenadeira com espuma com movimentos circulares.

EMBOÇO, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA MAIOR QUE 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024

Realizar o taliscamento prévio da base; - Preparar a argamassa conforme especificado pelo projetista; - Aplicar argamassa para execução das mestras; - Efetuar o lançamento da argamassa com colher de pedreiro entre as mestras; - Executar a compressão da camada com o dorso da colher de pedreiro; - Realizar o sarrafeamento da camada com a régua metálica, seguindo as mestras executadas, retirando-se o excesso; - Por fim, efetuar o acabamento superficial, isto é, o desempenamento com desempenadeira de madeira.

REVESTIMENTO EM CERAMICA ESMALTADA 10X10CM, COLORIDA, TIPO A, ELIANE, PORTO RICO, SAMARSA, ELIZABETH OU SIMILAR, ASSENTADO COM AR GAMASSA PRÉ FABRICADA E REJUNTE DA QUARTZOLIT

As cerâmicas previstas neste projeto, serão do tipo A , tamanho conforme projeto.

As cerâmicas serão assentados com auxílio de pasta de argamassa pré fabricada, distribuída em toda conta face sobre as superfícies previamente preparadas reboco salvo quando existir recomendações em contrário dos fabricantes

Será observado que o referido revestimento se iniciara acima do nível do piso pronto e terá altura que for determinada no projeto arquitetônico fornecido .

Além de ser exigida com rigor uma perfeita coplanariedade no conjunto de todas as pedras assentadas , deverá ser observado também o mais perfeito nivelamento em fiadas consecutivas , fazendo-se coincidência de juntas verticais e nos furos terão diâmetro sempre inferiores às canoplas das torneiras , chuveiros , etc

REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS A MEIA ALTURA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE

As cerâmicas previstas neste projeto, serão do tipo A , tamanho conforme projeto.

As cerâmicas serão assentados com auxílio de pasta de argamassa pré fabricada, distribuída em toda conta face sobre as superfícies previamente preparadas reboco salvo quando existir recomendações em contrário dos fabricantes

Será observado que o referido revestimento se iniciara acima do nível do piso pronto e terá altura que for determinada no projeto arquitetônico fornecido .

Além de ser exigida com rigor uma perfeita coplanariedade no conjunto de todas as pedras assentadas , deverá ser observado também o mais perfeito nivelamento em fiadas consecutivas , fazendo-se coincidência de juntas verticais e nos furos terão diâmetro sempre inferiores às canoplas das torneiras , chuveiros , etc

FORRO EM PLACAS DE GESSO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS.
AF_08/2023_PS

Itens

-Gesseiro: oficial responsável pela execução do forro;

-Servente: auxilia o gesseiro na execução e no transporte horizontal do material no andar do serviço;

-Placa de gesso para forro, de 60 x 60* cm e espessura de 12 mm;

- Rebite de repuxo 4,8 x 22 (Insumo substituído, ver item 8 – Pendências);
- Arame galvanizado 18 bwg, 1,24 mm (0,009 kg/m);
- Estopa de sisal em fibra para aplicação geral em gesso;
- Gesso de fundição.

Execução

- Marcar nos elementos verticais periféricos (paredes), com uma mangueira ou um nível laser, a altura em que será instalado o forro;
- Com um cordão ou fio traçante, marcar a posição exata onde será instalado o forro em placas de gesso;
- Instalar alguns pregos na marcação feita nos elementos verticais com o objetivo de suportar temporariamente os acabamentos em gesso;
- Com o auxílio de uma trena, marcar as linhas guias com espaçamento equivalente às dimensões da placa de gesso (60 x 60 cm) de maneira a facilitar a identificação da localização e quantidade de placas a serem utilizadas;
- Fixar os arames (tirantes) na laje, com o auxílio de rebites de repuxo, utilizando as linhas guias como referência e de acordo com a altura a ser fixado o forro;
- Perfurar uma das extremidades da placa de gesso a uma distância de aproximadamente 5 cm das margens e vincar a placa (entre o furo até o vértice mais próximo) de modo a facilitar a amarração e a futura camuflagem do arame;
- Planificar os dois lados de engate (fêmea/macho) da primeira placa que estarão em contato direto com os elementos verticais periféricos (paredes) e prendê-la ao arame;
planificar a(s) lateral(is) de engate das demais placas conforme o número de superfície em que estarão contato direto;
- Encaixar o engate macho da placa no engate fêmea da anterior e amarrar ao tirante (aramé);
repetir o mesmo processo até finalizar a fiada;
- Preparar a pasta de gesso de fundição;
- Mergulhar o sisal na pasta de gesso e aplicar a mistura de sisal com gesso na parte superior da instalação (superfície não visível) nas juntas entre as placas;
- Repetir o processo de encaixe e amarração das placas e de fundição da pasta de gesso com sisal a cada fiada do forro;
- Retirar os pregos instalados no perímetro do forro;

-Com uma espátula, aplicar a pasta de gesso de fundição nas juntas da superfície inferior (superfície visível) do forro já instalado para dar acabamento.

ESQUADRIAS

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

Será executado o fornecimento e instalação de kit completo de porta de madeira SEMI-OCA ou superpesada nas dimensões de 90x210 cm, incluindo folha, batente, dobradiças e fechadura. O conjunto será montado no vão previamente preparado, nivelado, aprumado e fixado adequadamente, garantindo perfeito funcionamento e acabamento.

Materiais necessários: porta SEMI-OCA, batente, dobradiças, fechadura, parafusos, espuma expansiva ou argamassa.

Equipamentos necessários: furadeira, parafusadeira, plaina, nível, trena e EPIs.

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, SEM FECHADURA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2025

Será executado o fornecimento e instalação de kit completo de porta de madeira semi-oca nas dimensões de 80x210 cm, incluindo folha, batente, dobradiças e fechadura. O conjunto será montado no vão previamente preparado, nivelado, aprumado e fixado adequadamente, garantindo perfeito funcionamento e acabamento.

Materiais necessários: porta semi-oca, batente, dobradiças, fechadura, parafusos, espuma expansiva ou argamassa.

Equipamentos necessários: furadeira, parafusadeira, plaina, nível, trena e EPIs.

JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 4 FOLHAS PARA VIDROS (VIDROS INCLUSOS), COM BANDEIRA, BATENTE/ REQUADRO 6 A 14 CM, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, DIMENSÕES 150X120 CM, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

AF_11/2024

Será executado fornecimento e instalação de janela de alumínio de correr com quatro folhas e bandeira superior, incluindo vidros e acessórios. A esquadria será fixada ao vão com parafusos, nivelada e vedada com silicone, assegurando estanqueidade e funcionamento adequado.

Materiais necessários: janela completa em alumínio, vidros, parafusos, buchas, silicone.

Equipamentos necessários: furadeira, parafusadeira, nível, trena e EPIs.

GRADIL EM AÇO FIXADO EM VÃOS DE JANELAS, FORMADO POR BARRAS CHATAS DE 25X4,8 MM. AF_10/2025

Será executado fornecimento e instalação de gradil em aço para proteção de vãos de janelas, confeccionado com barras chatas nas dimensões especificadas. O gradil será fixado por chumbadores ou parafusos, mantendo alinhamento, firmeza e acabamento anticorrosivo.

Materiais necessários: barras chatas de aço, chumbadores, tinta anticorrosiva, esmalte sintético.

Equipamentos necessários: máquina de solda, esmerilhadeira, furadeira, nível e EPIs.

JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, BATENTE/ REQUADRO 3 A 14 CM, VIDRO INCLUSO, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, DIMENSÕES 60X80 (A X L) CM, SEM ACABAMENTO, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024

Itens

-Pedreiro com encargos complementares: oficial responsável pela instalação de esquadrias;

-Servente com encargos complementares: auxilia o oficial na instalação de esquadrias;

-Janela de alumínio Maxim-ar 90 x 110 cm (A x L), incluso guarnição. Pode ser substituído por janela basculante de alumínio de dimensão diferente (ver item 7 Informações Complementares);

-Parafuso de aço zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda simples, diâmetro 4,2 mm, comprimento * 32 * mm;

-Selante de silicone neutro monocomponente.

Execução

- Com auxílio de chapas estreitas de aço ou alumínio, posicionar a esquadria no interior do contramarco, mantendo aproximadamente as mesmas folgas nas duas laterais, no topo e na base;
- Utilizando como gabarito a própria esquadria, devidamente nivelada e aprumada, marcar no contramarco a posição dos parafusos e proceder à furação correspondente;
- Aplicar material vedante em forma de cordão em todo o contorno do contramarco;
- Posicionar a esquadria de fora para dentro da edificação, fazendo pressão no material vedante;
- Aparafusar a esquadria no contramarco;
- Se as folhas estiverem separadas do marco, posicioná-las nos trilhos e testar seu funcionamento.
- Parafusar as presilhas no contorno do marco e encaixar os alizares / guarnições de acabamento no perímetro da janela.

PORTÃO PIVOTANTE NYLOFOR, COMPOSTO DE QUADRO, PAINÉIS E ACESSÓRIOS COM PINTURA ELETROSTÁTICA COM TINTA POLIESTER, NAS CORES VERDE OU BRANCA, COM POSTE EM AÇO REVESTIDO, COR VERDE OU BRANCA - FORNECIMENTO E MONTAGEM

O portão Nylofor é fabricado com **moldura em tubo quadrado** (60 x 60 mm ou 60 x 40 mm) e **painéis Nylofor soldados** na estrutura, podendo ser em painéis 3D, 2D, 2DS ou F. O aço é galvanizado e revestido com **pintura eletrostática em poliéster**, garantindo **alta durabilidade, resistência à corrosão e excelente acabamento superficial**. Os postes são em aço, revestidos e pintados na mesma cor do portão, verde ou branca, com espessura de 120

Acessórios e Segurança

Cada portão inclui **dobradiças ajustáveis, batentes e fechadura de segurança** com cilindro integrado no punho, permitindo ajuste preciso e segurança refor

O sistema modular facilita a instalação rápida e compatibilidade com toda a gama de painéis Nylofor

CERCA/GRADIL NYLOFOR H=2,03M, MALHA 5 X 20CM - FIO 4,30MM, COM FIXADORES DE POLIAMIDA EM POSTE 40 x 60 MM CHUMBADOS EM BASE DE CONCRETO (EXCLUSIVE

ESTA) , REVESTIDOS EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA (GRADIL E POSTE), NAS CORES VERDE OU BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

O **Nylofor Gradil** é uma solução de cercamento robusta e durável, ideal para segurança e beleza.

Características: O produto é galvanizado, oferecendo alta resistência mecânica e química, além de ser pintado por processo de pintura eletroestática, disponível em várias cores.

Instalação: O sistema é modular, permitindo uma instalação rápida e eficiente, com painéis e postes disponíveis em diferentes alturas e cores.

Aplicações: É utilizado em diversas áreas, como estacionamentos, shoppings, e parques, proporcionando segurança e vigilância.

JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS (VIDROS INCLUSOS), BATENTE/ REQUADRO 6 A 14 CM, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, DIMENSÕES 100X120 CM, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024

Itens

-Pedreiro com encargos complementares: oficial responsável pela instalação de esquadrias;

-Servente com encargos complementares: auxilia o oficial na instalação de esquadrias;

-Janela de alumínio de correr 1,20 x 1,20 m (A x L) com 2 folhas de vidro, incluso guarnição;

-Parafuso de aço zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda simples, diâmetro 4,2 mm, comprimento * 32 * mm;

-Selante de silicone neutro monocomponente.

Execução

-Com auxílio de chapas estreitas de aço ou alumínio, posicionar a esquadria no interior do contramarco, mantendo aproximadamente as mesmas folgas nas duas laterais, no topo e na base;

-Utilizando como gabarito a própria esquadria, devidamente nivelada e aprumada, marcar no contramarco a posição dos parafusos e proceder à furação correspondente;

-Aplicar material vedante em forma de cordão em todo o contorno do contramarco;

-Posicionar a esquadria de fora para dentro da edificação,

fazendo pressão no material vedante;

-Aparafusar a esquadria no contramarco;

-Se as folhas estiverem separadas do marco, posicioná-las nos trilhos e testar seu funcionamento;

-Parafusar as presilhas no contorno do marco e encaixar os alizares / guarnições de acabamento no perímetro da janela.

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 10 ATÉ 30A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025

Itens

-Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do disjuntor;

-Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do disjuntor;

-Disjuntor tipo NEMA, monopolar 10 até 30A, tensão máxima de 240V;

-Terminal a compressão em cobre estanhado para cabo 4 mm², 1 furo e 1 compressão, para parafuso de fixação m5: para conexão do cabo.

Execução

-Verifica-se o local da instalação;

-Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado;

-Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do polo do disjuntor é desencaixado;

-Coloca-se o terminal no polo;

-O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.

LUMINÁRIA PAINEL DE LED DE EMBUTIR 30W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

O item remunera o fornecimento de luminária retangular tipo embutir, com corpo e refletor em chapa de aço com pintura eletrostática; alojamento do reator na cabeceira, equipada com porta-lâmpada antivibratório em policarbonato com trava de segurança e proteção contra aquecimento nos contatos, para duas lâmpadas fluorescentes tubulares, conforme

tabela. Remunera também materiais as lâmpadas e acessórios, reator e a mão de obra necessária para instalação completa da luminária.

PONTO DE ILUMINAÇÃO RESIDENCIAL INCLUINDO CAIXA ELÉTRICA NO TETO, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO (EXCLUINDO INTERRUPTOR, LUMINÁRIA E LÂMPADA).

Os interruptores empregados serão de uma, duas ou três seções, silenciosos e com teclas de embutir, unipolares de 10A e tensão nominal, conforme estabelecida na rede elétrica local, placa em poliestireno cinza (alto-impacto) de marca reconhecida no mercado. Inicia-se o processo com a verificação de todo o projeto elétrico; troduto no local definido, utilizando a armadura da laje como suporte para a fixação auxiliar com arame recozido (quando instalado na laje) ou utilizando abraçadeiras (quando instalado na parede); Após a marcação da caixa octogonal 3" x 3", com nível para deixá-la alinhada, fazse a fixação da caixa na forma e a conexão com os eletrodutos, antes da concretagem; Executa-se marcação para rasgos e quebras e o posterior corte da alvenaria, de acordo com marcação prévia utilizando marreta e talhadeira; Após a marcação da caixa retangular 4" x 2", com nível para deixa-la alinhada, e a furação do local, abre-se o orifício na caixa para passagem do eletroduto e o conecta à caixa no local definido; Lança-se a argamassa por sobre o rasgo/quebra até sua total cobertura e desempenam-se as superfícies que sofreram chumbamentos; Após o eletroduto já estar instalado no local definido, faz-se a junção das pontas dos cabos elétricos com fita isolante, utilizando fita guia em trechos longos. Em seguida, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade; Utilizando os trechos de cabos elétricos disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos ao interruptor (módulo). Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte, parafusa-se o suporte na caixa elétrica e coloca-se o espelho no suporte. Os serviços serão medidos e pagos por unidade (un) e liberados pela FISCALIZAÇÃO

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

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS – Eletricista: 65uminari responsável pela

instalação do eletroduto, conexões, cabos, suportes, tomadas e interruptores; -

Ajudante: auxilia o 65uminari na intalação do eletroduto, conexões, cabos, suportes,

tomadas e interruptores; - Eletrodutos corrugados em PVC, DN 25 MM (3/4"),

instalados em circuitos terminais (do 65umina de distribuição aos pontos de tomada ou pontos de iluminação).

. EXECUÇÃO – Verifica-se o comprimento do trecho da instalação; - Corta-se o

comprimento necessário da bobina do eletroduto; - Fixa-se o eletroduto no local

definido através de abraçadeiras (os esforços de fixação das abraçadeiras não estão

contemplados nesta composição); - As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.

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

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Eletricista: oficial responsável pela instalação do eletroduto, conexões, cabos, suportes, tomadas e interruptores; - Ajudante: auxilia o oficial na instalação do eletroduto, conexões, cabos, suportes, tomadas e interruptores; - Cabo de cobre, 2,5 mm², instalados em circuitos terminais (do quadro de distribuição aos pontos de tomada ou pontos de iluminação); - Fita isolante adesiva, 19 mm x 5 m.

EXECUÇÃO - Após o eletroduto já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos; - Faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante; em trechos longos, recomenda-se a utilização de fita guia; - Com os cabos já preparados, seja com fita isolante ou com fita guia, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade; - Já com os cabos passados de um ponto a outro, deixa-se trechos de cabo para fora dos pontos elétricos para facilitar a futura ligação

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

- Após o eletroduto já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos;
- Faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante; em trechos longos, recomenda-se a utilização de fita guia;
- Com os cabos já preparados, seja com fita isolante ou com fita guia, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade;

Já com os cabos passados de um ponto a outro, deixa-se trechos de cabo para fora dos pontos elétricos para facilitar a futura ligação

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

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS:

- Interruptor simples, conjunto montado para embutir, incluído suporte e placa, 10A/250V

EXECUÇÃO:

- Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos aos interruptores (módulos); - Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte (não contemplado na composição).

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO : und.

PONTO DE TOMADA RESIDENCIAL PARA ARCONDICIONADO OU CHUVEIRO ELÉTRICO INCLUINDO TOMADA 20A/250V, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO.

Itens

- Eletroduto flexível corrugado reforçado em PVC 25 mm: instalado em laje;
- Eletroduto flexível corrugado reforçado em PVC 25 mm: instalado em parede;
- Cabo flexível isolado: 2,5 mm², 450/750V;
- Rasgo em alvenaria: para eletrodutos até 40 mm;
- Chumbamento linear em alvenaria : para diâmetros até 40 mm;
- Quebra em alvenaria : para caixa de tomada 4x2";
- Caixa retangular 4x2": instalada em parede;
- Tomada média de embutir: com 1 módulo 2P + T, 20A/250V, suporte e placa.

Execução

- Inicia-se o processo com a verificação de todo o projeto elétrico;
- Corta-se o comprimento necessário de trecho de eletroduto da bobina e posiciona-se o eletroduto no local definido;
- Executa-se marcação para rasgos e quebras e o posterior corte da alvenaria, de acordo com marcação prévia utilizando marreta e talhadeira;
- Após a marcação da caixa retangular 4" x 2", com nível para deixá-la alinhada, e a furação do local, abre-se o orifício na caixa para passagem do eletroduto e o conecta à caixa no local definido;
- Lança-se a argamassa por sobre o rasgo/quebra até sua total cobertura e desempenam-se as superfícies que sofreram chumbamentos;
- Após o eletroduto já estar instalado no local definido, faz-se a junção das pontas dos cabos elétricos com fita isolante, utilizando fita guia em trechos longos.

Em seguida, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade;

-Utilizando os trechos de cabos elétricos disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos à tomada (módulo).

Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte, parafusa-se o suporte na caixa elétrica e coloca-se o espelho no suporte.

CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023

Itens

-Eletricista: oficial responsável pela instalação do eletroduto, conexões, cabos, suportes, tomadas e interruptores;

-Ajudante: auxilia o oficial na instalação do eletroduto, conexões, cabos, suportes, tomadas e interruptores;

-Cabo de cobre, 10 mm², instalados em circuitos terminais (do quadro de distribuição aos pontos de tomada ou pontos de iluminação);

-Fita isolante adesiva, 19 mm x 5 m.

Execução

-Após o eletroduto já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos;

-Faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante; em trechos longos, recomenda-se a utilização de fita guia;

-Com os cabos já preparados, seja com fita isolante ou com fita guia, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade;

-Já com os cabos passados de um ponto a outro, deixa-se trechos de cabo para fora dos pontos elétricos para facilitar a futura ligação

CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 35 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021

Itens

-Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do cabo;

-Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia o oficial na instalação do cabo;

-Cabo de cobre com isolamento antichama, 0,6/1,0 KV, 35 mm², flexível;

-Fita isolante adesiva antichama em rolo 19 mm x 5 m.

Execução

-Após o eletroduto já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos;

- Faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante; em trechos longos, recomenda-se a utilização de fita guia;
- Com os cabos já preparados, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade;
- Já com os cabos passados de um ponto a outro, deixa-se trechos de cabo para fora dos pontos elétricos para facilitar a futura ligação.

INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

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

Considera-se para composição do item de instalação de ponto hidráulico para água fria com diâmetro de 25 mm, todos os serviços e materiais necessários para a perfeita instalação das tubulações e conexões das instalações hidráulicas. O material empregado será em PVC rígido, soldável. Critério de Medição *Por unidade de ponto instalado (un). Procedimento Executivo e Recomendações Diversas: *A ligação será efetuada em conformidade com o detalhe constante do projeto hidráulico, utilizando tubos e conexões em PVC, rígido soldável. Na ligação será utilizado adesivo para PVC fita veda rosca, lixa, sendo a tubulação levemente lixada, posteriormente limpa antes da aplicação do adesivo e da fita veda rosca. Será observada a perfeita ligação entre as peças, evitando-se posterior vazamento.

PONTO DE ESGOTO PVC 100MM - MEDIA 6,00M DE TUBO PVC ESGOTO PREDIAL DN 100MM E 1 JOELHO PVC 90GRAUS ESGOTO PREDIAL DN 100MM - FORNECIMENTO E INSTALACAO

O material empregado será em PVC *Por ponto instalado (pt) Procedimento Executivo e Recomendações Diversas: *A ligação será efetuada em conformidade com o detalhe constante do projeto sanitário, utilizando tubos e conexões em PVC. Na ligação será utilizado adesivo para PVC; fita veda rosca, lixa, sendo a tubulação levemente lixada, posteriormente limpa antes da aplicação do adesivo e da fita veda rosca. Será observada a perfeita ligação entre as peças, evitando-se posterior vazamento.

PONTO DE ESGOTO COM TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL DE Ø 50 MM (PIAS DE COZINHA, MÁQUINAS DE LAVAR, ETC...)

O material empregado será em PVC *Por ponto instalado (pt) Procedimento Executivo e Recomendações Diversas: *A ligação será efetuada em conformidade com o detalhe constante do projeto sanitário, utilizando tubos e conexões em PVC. Na ligação será utilizado adesivo para PVC; fita veda rosca, lixa, sendo a tubulação levemente lixada, posteriormente limpa antes da aplicação do adesivo e da fita veda rosca. Será observada a perfeita ligação entre as peças, evitando-se posterior vazamento.

BACIA SANITÁRIA PARA CADEIRANTES C/ ASSENTO (ABERTURA FRONTAL)

Consideram-se materiais, equipamentos e mão de obra para aquisição e instalação da bacia sanitária, e seus acessórios. Critério de Medição: *Por unidade instalada (unid). Procedimento Executivo e Recomendações Diversas: *Assentar o vaso sanitário sobre anel de vedação em borracha, fixando-o com bucha, parafusos e arruelas cromadas, conforme especificação do fabricante. Fazer a interligação com a caixa de descarga, acoplando-a a borracha de vedação, e posterior verificação da perfeita ligação dos componentes (engates, registro, etc). Instalar o assento plástico compatível com o modelo da louça. *Uso de mão de obra habilitada e obrigatório uso de equipamentos de proteção individual (EPI).

REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1/2", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS:

- Encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do registro;
- Auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares: auxilia o oficial na instalação do registro;
- Fita veda rosca em rolos de 18 mm X 50 m (L X C): para melhor vedação na conexão entre as peças;
- Registro gaveta com acabamento e canopla cromada, simples, bitola 1/2".

EXECUÇÃO:

- Verificar o local da instalação;
- Para garantir melhor vedação, aplicar a fita veda rosca conforme a recomendação do fornecedor;
- As conexões devem ser encaixadas e rosqueadas através de chave de grifo até a completa vedação;
- Posicionar a canopla e fixá-la com a prensa de canopla;
- Fixar a manopla.

RALO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Encanador: oficial responsável pela instalação do tubo ou conexão;

- Ajudante: auxilia o oficial na instalação do tubo ou conexão;
- Ralo sifonado redonda PVC 100 x 40 mm: ralo para esgoto predial;
- Lixa água grão 100: utilizada para preparar a área de atuação do adesivo;
- Adesivo de plástico 850 GR: utilizado para promover a união e vedação

entre tubos e conexões; - Solução preparadora para PVC 1000 cm³: utilizada para preparar a área de atuação do adesivo.

EXECUÇÃO - Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora; - O adesivo deve ser aplicado na bolsa (camada fina) e na ponta (camada mais espessa); após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC; não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos; - Para instalar a grelha é preciso cortar o comprimento necessário do tubo anteriormente instalado para tampar o ralo; - Em seguida, retirar as arestas que ficaram após o corte; - Por fim, posicionar a base e a grelha no local; - Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema instalado às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade

LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, *44 X 35* CM, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30 CM EM PLÁSTICO E COM TORNEIRA CROMADA PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Itens

-Ver composição SINAPI-SIPCI código 86902;

-Ver composição SINAPI-SIPCI código 86883;

-Ver composição SINAPI-SIPCI código 86879;

-Ver composição SINAPI-SIPCI código 86884;

-Ver composição SINAPI-SIPCI código 86906.

Execução

-Vide recomendações das composições auxiliares.

CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 46 X 30 X 12 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Consideram-se materiais, equipamentos e mão de obra para aquisição e instalação da bancada, com abertura de furos para instalação de cubas, quando houver, inclusive polimento em uma única face e na borda frontal.

Critério de Medição: *Por extensão instalada (m). Procedimento Executivo e Recomendações Diversas: *As bancadas e divisórias serão em granito , com espessura de 30 mm para as divisórias e de 20 mm para as bancadas. As divisórias serão polidas em todas as faces, as bancadas apenas em uma. A fixação das peças se fará em conformidade com o projeto de arquitetura, utilizando argamassa de cimento e areia no traço 1:3, após a abertura dos furos (quando houver) para recebimento da cuba. Observar o perfeito nivelamento da bancada, e prumo e esquadro nas divisórias. *Uso de mão de obra habilitada e obrigatório uso de equipamentos de proteção individual (EPI).

JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 20 MM, INSTALADO EM DRENO DE AR CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Itens

- Encanador: oficial responsável pela instalação do tubo ou conexão;
- Ajudante: auxilia o oficial na instalação do tubo ou conexão;
- Joelho 90° PVC 20 mm: conexão para dreno de ar-condicionado;
- Lixa água grão 100: utilizada para preparar a área de atuação do adesivo;
- Adesivo de plástico 850 GR: utilizado para promover a união e vedação entre tubos e conexões;
- Solução preparadora para PVC 1000 cm³: utilizada para preparar a área de atuação do adesivo.

Execução

- Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora;
- O adesivo deve ser aplicado na bolsa (camada fina) e na ponta (camada mais espessa);
- após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC;

não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos;

-Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema instalado às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 20 MM, INSTALADO EM DRENO DE AR CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Itens

-Encanador: oficial responsável pela instalação do tubo ou conexão;

-Ajudante: auxilia o oficial na instalação do tubo ou conexão;

-Joelho 45° PVC 20 mm: conexão para dreno de ar-condicionado;

-Lixa água grão 100: utilizada para preparar a área de atuação do adesivo;

-Adesivo de plástico 850 GR: utilizado para promover a união e vedação entre tubos e conexões;

-Solução preparadora para PVC 1000 cm³: utilizada para preparar a área de atuação do adesivo.

Execução

-Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora;

-O adesivo deve ser aplicado na bolsa (camada fina) e na ponta (camada mais espessa);

após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC;

não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos;

-Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema instalado às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 20MM, INSTALADO EM DRENO DE AR CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Itens

-Encanador: oficial responsável pela instalação do tubo ou conexão;

-Ajudante: auxilia o oficial na instalação do tubo ou conexão;

-Tubo PVC 20 mm: tubo para dreno de ar-condicionado;

-Lixa água grão 100: utilizada para preparar a área de atuação do adesivo.

Execução

-Verificar o comprimento de tubulação do trecho a ser instalado, como indicado no projeto;

-Cortar o comprimento necessário da barra do tubo;

-Retirar as arestas que ficaram após o corte;

-Posicionar o tubo no local definido em projeto;

-As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.

SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC 1" X 1.1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Itens

-Encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares: responsável pela instalação da peça;

-Servente com encargos complementares: auxilia o encanador na execução do serviço;

-Sifão do tipo flexível em PVC, 1" x 1.1/2", para pias, lavatórios e tanques;

-Fita veda rosca fornecida em rolos de 18mm x 10m: utilizado para fixação da peça.

Execução

- Verificar a necessidade da utilização da bucha de redução, de acordo com o tipo de lavatório, pia ou tanque;
- Verificar a altura do sifão em relação ao piso acabado para garantir a manutenção do fecho hídrico, quando do ajuste do tubo prolongador.
Ver recomendação do fabricante para altura máxima do tubo prolongador;
- Rosquear a porca superior do tubo prolongador diretamente na válvula;
- Ajustar o tubo prolongador na altura desejada, em geral, de 10 cm a 13 cm, afrouxando a porca inferior.
Obtida a posição desejada, apertar manualmente a porca a fim de obter perfeita estanqueidade;
- Verificar o diâmetro do tubo ou bolsa da conexão de esgoto;
- Cortar a extremidade escalonada do tubo extensivo de acordo com o diâmetro do tubo ou conexão de esgoto e encaixá-lo completamente.

VÁLVULA EM PLÁSTICO CROMADO TIPO AMERICANA 3.1/2" X 1.1/2" SEM ADAPTADOR PARA PIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Itens

- Encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares: responsável pela instalação da peça;
- Servente com encargos complementares: auxilia o encanador na execução do serviço;
- Válvula de escoamento em plástico PVC cromado, tipo americana, 3.1/2" x 1.1/2" sem adaptador para aplicação em pias de cozinha;
- Fita veda rosca fornecida em rolos de 18mm x 10m: utilizado para fixação da peça.

Execução

- Desrosquear a porca de aperto;
- Colocar a válvula juntamente com uma das vedações da aba no lavatório, pia e tanque (parte superior).
Pode-se também utilizar silicone na canaleta da porca de aperto, caso não utilize as vedações;
- Rosquear a porca de aperto na parte inferior da válvula até o encosto com o lavatório, apenas com aperto manual, até a completa vedação.

PORTA TOALHA ROSTO EM METAL CROMADO, TIPO ARGOLA, INCLUSO
FIXAÇÃO. AF_02/2026

Itens

-Encanador com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da peça;

-Servente com encargos complementares: auxiliar ao oficial na instalação da peça;

-Porta toalha de argola em metal cromado.

Execução

-Verificar as distâncias mínimas para o posicionamento da peça;

-Marcar os pontos para furação;

-Instalar, de maneira nivelada e parafusar.

PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA, INCLUSO
FIXAÇÃO. AF_02/2026

Itens

-Encanador com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da peça;

-Servente com encargos complementares: auxiliar ao oficial na instalação da peça;

-Papeleira de parede em metal cromado.

Execução

-Verificar as distâncias mínimas para o posicionamento da peça;

-Marcar os pontos para furação;

-Instalar, de maneira nivelada e parafusar

SABONETEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LÍQUIDO COM RESERVATÓRIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_02/2026

Itens

- Encanador com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da peça;
- Servente com encargos complementares: auxiliar ao oficial na instalação da peça;
- Saboneteira plástica tipo dispenser para sabonete líquido.

Execução

- Verificar as distâncias mínimas para o posicionamento da peça;
- Marcar os pontos para furação;
- Instalar, de maneira nivelada e parafusar.

PINTURAS E ACABAMENTOS

FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO.
AF_04/2023

Características: Selador acrílico paredes internas e externas – resina à base de dispersão aquosa de copolímero estireno acrílico utilizado para uniformizar a absorção e selar as superfícies internas como alvenaria, reboco, concreto e gesso. Execução: Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação; Diluir o selador em água potável, conforme fabricante; Aplicar uma demão de fundo selador com rolo ou trincha.

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

Massa corrida PVA para paredes – massa niveladora monocomponente à base de dispersão aquosa, para uso interno e externo, em conformidade à NBR 15348:2006; Lixa em folha para parede ou madeira, número 120 (cor vermelha). Execução: Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação; Se necessário, amolecer o produto em água potável, conforme fabricante. Aplicar em camadas finas com espátula ou desempenadeira até obter o nivelamento desejado. Aguardar a secagem final para efetuar o lixamento final e remoção do pó. Informações complementares: Caso haja opção pelo insumo INX 4056 – Massa acrílica p/ paredes

interior/exterior, deve ser considerado o coeficiente de 0,1639 gl.

PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023

As superfícies que receberão pintura deverão se apresentar firmes, curadas no caso de rebocos, sem partículas soltas completamente secas, isenta de graxas, óleos, poeira, mofo, etc. Todas as superfícies receberão antes das tintas de acabamento uma demão de fundo preparador de superfície apropriado as características da pintura de acabamento e do fundo.

Os tipos de tinta e cores a serem utilizados estão definidos pela prefeitura em cada item de material ou serviço que tenha pintura como acabamento.

A seguir estão relacionados alguns procedimentos e cuidados para aplicação de diferentes materiais.

FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, UMA DEMÃO. AF_04/2023

Características: Selador acrílico paredes internas e externas – resina à base de dispersão aquosa de copolímero estireno acrílico utilizado para uniformizar a absorção e selar as superfícies internas como alvenaria, reboco, concreto e gesso.

Execução: Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação; Diluir o selador em água potável, conforme fabricante; Aplicar uma demão de fundo selador com rolo ou trincha.

EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM TETO, UMA DEMÃO, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023

Massa corrida PVA para paredes – massa niveladora monocomponente à base de dispersão aquosa, para uso interno e externo, em conformidade à NBR 15348:2006;

Lixa em folha para parede ou madeira, número 120 (cor vermelha). Execução:

Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação; Se necessário, amolecer o produto em água potável, conforme fabricante. Aplicar em camadas finas com espátula ou desempenadeira até obter o nivelamento desejado. Aguardar a secagem final para efetuar o lixamento final e remoção do pó. Informações complementares: Caso haja opção pelo insumo INX 4056 – Massa acrílica p/ paredes interior/exterior, deve ser considerado o coeficiente de 0,1639 gl.

PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023

As superfícies que receberão pintura deverão se apresentar firmes, curadas no caso de rebocos, sem partículas soltas completamente secas, isenta de graxas, óleos, poeira, mofo, etc. Todas as superfícies receberão antes das tintas de acabamento uma demão de fundo preparador de superfície apropriado as características da pintura de acabamento e do fundo.

Os tipos de tinta e cores a serem utilizados estão definidos pela prefeitura em cada item de material ou serviço que tenha pintura como acabamento.

A seguir estão relacionados alguns procedimentos e cuidados para aplicação de diferentes materiais.

PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS :

- Pintor com encargos complementares: responsável pela pintura das peças; - Tinta esmalte sintético premium brilhante; - Solvente diluente a base de aguarrás; - Compressor de ar: equipamento utilizado para a realização da pintura (Insumo excluído, ver item 8 – Pendências).

EXECUÇÃO:

- Limpeza da peça manualmente para remoção de pó e outros detritos; - Preparação da tinta com diluição conforme orientação do fabricante; - Aplicação de uma demão de tinta na superfície metálica com o equipamento de pulverização

PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO FOSCO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021

Itens e suas características :

Pintor com encargos complementares: oficial responsável pela pintura de acabamento.- Solvente diluente à base de aguarrás.- Tinta esmalte sintético premium acetinado.

Execução:

- Diluir o produto;-Com a superfície já preparada (fundo e lixamento e/ou massa e lixamento),aplicar a tinta com uso de trincha ou rolo;- Após

aguardar o tempo de secagem estabelecido pelo fabricante, aplicar a segunda demão.

SERVIÇOS FINAIS

LIMPEZA GERAL DA OBRA

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS- Servente com encargos complementares. Limpeza geral final de pisos, paredes, vidros, equipamentos (louças, metais, etc.) e áreas externas. Para a limpeza deverá ser usada de modo geral água e sabão neutro: o uso de detergentes, solventes e removedores químicos deverão ser restritos e feitos de modo a não causar PISO.

ADMINISTRAÇÃO LOCAL

ENGENHEIRO CIVIL DE OBRAS JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

A administração local será realizada por meio do seguinte profissional para administração local da obra: 01 (um) Engenheiro civil de obra júnior com encargos complementares. Será de extrema importância da obra um engenheiro Civil de obra Junior com encargos complementares, fiscalizando e acompanhando toda e qualquer execução de serviço expresso em projeto. O engenheiro deverá estar presente nas decisões e nas necessidades do dia a dia dos funcionários.

ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

A CONTRATADA deverá dispor diariamente na obra um Encarregado, profissional responsável por fiscalizar e supervisionar uma determinada obra, desde o seu início até a sua conclusão. Para fim desta obra, foi previamente definido que este profissional deverá permanecer integralmente no canteiro, a fim de controlar a execução e prestar esclarecimentos à Fiscalização da CONTRATANTE.




JORGE EDUARDO DE ALENCAR MARTINS
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 26468-D/PE

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA




JORGE EDUARDO DE ALENCAR MARTINS
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 26468-D/PE

MEMÓRIA DE CÁLCULO

COMPOSIÇÕES

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

PLANTAS (PROJETOS ARQUITETÔNICOS)

ANEXOS




JORGE EDUARDO DE ALENCAR MARTINS
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 26468-D/PE

RECURSOS: PRÓPRIOS

LOCAL: SÍTIO AREAL - ZONA RURAL DE SERRITA/PE

OBJETO: REFORMA COM AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL JOÃO XXIII

DATA: MAIO/2026

TABELAS REFERÊNCIA:

SINAPI MARÇO/2026 - NÃO DESONERADA
ORSE FEVEREIRO/2026-1 / SEINFRA TABELA 028

BDI = 22,47%

ORÇAMENTO BASE								
ITEM	FORTE	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI	PREÇO UNITÁRIO COM BDI	PREÇO TOTAL COM BDI
1.0			SERVIÇOS PRELIMINARES					
1.1	SINAPI	103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE	M2	6,00	500,84	613,38	3.680,28
1.2	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO	PROJETO EXECUTIVO DE ESTRUTURA , COM FUNDAÇÕES , DETALHAMENTO DE FORMA E	UND	1,00	3.524,64	4.316,63	4.316,63
1.3	SINAPI	98459	TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF. 03/2024	M2	147,40	98,59	120,74	17.797,08
1.4	SINAPI	97622	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.	M3	8,64	63,85	78,20	675,65
1.5	SINAPI	97644	REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM	M2	10,50	10,70	13,10	137,55
1.6	SINAPI	97645	REMOÇÃO DE JANELAS, DE FORMA MANUAL, SEM	M2	1,75	27,65	33,86	59,26
1.7	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO	DEMOLIÇÃO DE PISO DE ALTA RESISTÊNCIA	M2	107,22	27,25	33,37	3.577,93
1.8	SINAPI	97663	REMOÇÃO DE LOUÇAS, DE FORMA MANUAL, SEM	UND	7,00	14,19	17,38	121,66
1.9	SINAPI	100982	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CACAÇA DE 0,80 M³ / 111	M3	17,50	9,93	12,16	212,80
1.10	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO	COLETA E CARGAS MANUAIS DE ENTULHO	M3	17,50	24,25	29,70	519,75
1.11	SINAPI	97647	REMOÇÃO DE TELHAS DE FIBROCIMENTO METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MANUAL, SEM	M2	149,18	3,97	4,86	725,01
1.12	SINAPI	97650	REMOÇÃO DE TRAMA DE MADEIRA PARA COBERTURA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.	M2	149,18	8,58	10,51	1.567,88
1.13	SINAPI	97651	REMOÇÃO DE TESOURAS DE MADEIRA, COM VÃO MENOR QUE 8M, DE FORMA MANUAL, SEM	UND	1,00	93,48	114,48	114,48
			TOTAL 1.0					33.505,96
2.0			AMPLIAÇÕES					
2.1			MOVIMENTOS DE TERRA					
2.1.1	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF. 09/2024	M3	46,24	95,92	117,47	5.431,81
2.1.2	SINAPI	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF. 08/2023	M3	33,78	28,06	34,37	1.161,02
2.1.3	SINAPI	94319	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-	M3	101,06	81,89	100,29	10.135,31
			SUB TOTAL 2.1					16.728,14
2.2			INFRAESTRUTURA E SUPERESTRUTURA					
2.2.1	SINAPI	95241	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER, ESPESSURA DE 5	M2	65,90	40,49	49,59	3.267,98
2.2.2	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO	CONCRETO ARMADO FCK=20MPA FABRICADO NA OBRA, ADENSADO E LANÇADO, PARA USO GERAL, COM	M2	19,78	2642,83	3.236,67	64.021,33
2.2.3	SINAPI	103326	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 19X19X39 CM (ESPESSURA 19 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM	M2	65,10	86,83	106,34	6.922,73
2.2.4	SINAPI	103328	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO	M2	452,56	93,71	114,77	51.940,31
2.2.5	SINAPI	101951	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA PISO, ENCHIMENTO EM EPS, VIGOTA TRELÇADA, ALTURA TOTAL DA LAJE "LT" = 12 CM	M2	7,20	207,76	254,44	1.831,97
2.2.6	SINAPI	105021	VERGA PRÉ-MOLDADA COM ATÉ 1,5 M DE VÃO,	M	27,80	26,41	32,34	899,05
2.2.7	SINAPI	105027	CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA, ESPESSURA DE *15*	M	19,40	26,02	31,87	618,28
			SUB TOTAL 2.2					129.501,65
2.3			PISOS INTERNOS					
2.3.1	SINAPI	95241	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER, ESPESSURA DE 5	M2	145,16	40,49	49,59	7.198,48
2.3.2	SINAPI	87620	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO.	M2	145,16	34,51	42,26	6.134,46
2.3.3	SINAPI	87251	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA	M2	145,16	56,91	69,70	10.117,65
2.3.4	SINAPI	98689	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA	M	5,00	151,11	185,06	925,30
2.3.5	SINAPI	94990	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO,	M3	0,91	860,72	1.054,12	959,25
			SUB TOTAL 2.3					25.335,14
2.4			REVESTIMENTOS					
2.4.1	SINAPI	87879	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO	M2	801,86	4,84	5,93	4.755,03
2.4.2	SINAPI	87535	EMBOÇO, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA MAIOR QUE 10M².	M2	212,99	38,28	46,88	9.984,97
2.4.3	SINAPI	87275	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 33X45	M2	201,54	78,01	95,54	19.255,13

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI	PREÇO UNITÁRIO COM BDI	PREÇO TOTAL COM BDI
2.4.4	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO	REVESTIMENTO EM CERAMICA ESMALTADA 10X10CM, COLORIDA, TIPO A, ELIANE, PORTO RICO, SAMARSA, ELIZABETH OU SIMILAR, ASSENTADO COM AR	M2	11,44	129,19	158,22	1.810,04
2.4.5	SINAPI	87529	MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M² E	M2	588,87	42,42	51,95	30.591,80
2.4.6	SINAPI	96113	FORRO EM PLACAS DE GESSO, PARA AMBIENTES	M2	145,16	48,82	59,79	8.679,12
			SUB TOTAL 2.4					75.076,09
2.5			ESQUADRIAS E DIVISÓRIAS					
2.5.1	SINAPI	90846	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, MACIÇA (PESADA OU SUPERPESADA), PADRÃO MÉDIO, 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADICAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO	UND	4,00	1.523,04	1.865,27	7.461,08
2.5.2	SINAPI	90848	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 70X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADICAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO	UND	2,00	938,46	1.149,33	2.298,66
2.5.3	SINAPI	94573	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 4 FOLHAS PARA VIDROS (VIDROS INCLUSOS), COM BANDEIRA, BATENTE/ REQUADRO 6 A 14 CM, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, DIMENSÕES 150X120 CM.	M2	16,00	365,87	448,08	7.169,28
2.5.4	SINAPI	99861	GRADIL EM AÇO FIXADO EM VÃOS DE JANELAS, FORMADO POR BARRAS CHATAS DE 25X4,8 MM.	M2	20,16	512,17	627,25	12.645,36
2.5.5	SINAPI	100701	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM	M2	21,45	688,13	842,75	18.076,99
2.5.6	SINAPI	94569	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, BATENTE/ REQUADRO 3 A 14 CM, VIDRO INCLUSO, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, DIMENSÕES 60X80 (A X L) CM, SEM ACABAMENTO, VEDAÇÃO COM	M2	0,50	625,53	766,09	383,05
			SUB TOTAL 2.5					48.034,42
2.6			COBERTURA					
2.6.1	SINAPI	92539	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO	M2	137,30	94,94	116,27	15.963,87
2.6.2	SINAPI	92598	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM AÇO, VÃO DE 11 M, PARA TELHA CERÂMICA OU DE	UND	4,00	2.171,86	2.659,88	10.639,52
2.6.3	SINAPI	94195	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA DE ENCAIXE, TIPO PORTUGUESA, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO	M2	137,30	42,69	52,28	7.178,04
2.6.4	SINAPI	94231	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL.	M	22,60	48,03	58,82	1.329,33
2.6.5	SINAPI	94221	CUMEEIRA PARA TELHA CERÂMICA EMBOÇADA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA) PARA TELHADOS COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO	M	12,15	31,12	38,11	463,04
2.6.6	SINAPI	94229	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 100 CM, INCLUSO	M	24,30	151,66	185,74	4.513,48
			SUB TOTAL 2.6					40.087,28
2.7			INSTALAÇÕES ELÉTRICAS					
2.7.1	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO	PONTO DE ILUMINAÇÃO RESIDENCIAL INCLUINDO CAIXA ELÉTRICA NO TETO, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO (EXCLUINDO	UND	30,00	155,46	190,39	5.711,70
2.7.2	SINAPI	91834	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM	M	200,00	18,94	23,20	4.640,00
2.7.3	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO	LUMINÁRIA PAINEL DE LED DE EMBUTIR OU SOBREPOR 30W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	30,00	109,36	133,93	4.017,90
2.7.4	SINAPI	92023	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA -	UND	7,00	50,35	61,66	431,62
2.7.5	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO	PONTO DE TOMADA DUPLA RESIDENCIAL INCLUINDO TOMADA 10A/250V, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO,	UND	16,00	182,68	223,73	3.579,68
2.7.6	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO	PONTO DE TOMADA RESIDENCIAL PARA ARCONDICIONADO INCLUINDO TOMADA 20A/250V,	UND	6,00	202,23	247,67	1.486,02
2.7.7	SINAPI	91926	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS -	M	125,00	5,09	6,23	778,75
2.7.8	SINAPI	91928	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS -	M	75,00	7,89	9,66	724,50
			SUB TOTAL 2.7					21.370,17
2.8			PINTURAS E ACABAMENTOS					
2.8.1	SINAPI	88485	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM	M2	588,87	4,77	5,84	3.439,00
2.8.2	SINAPI	88497	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL.	M2	572,12	17,55	21,49	12.294,86
2.8.3	SINAPI	88489	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF. 04/2023	M2	588,87	14,76	18,08	10.646,77
2.8.4	SINAPI	100740	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM	M2	21,50	13,14	16,09	345,94
2.8.5	SINAPI	88484	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM	M2	145,16	5,81	7,12	1.033,54
2.8.6	SINAPI	88494	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM TETO, UMA DEMÃO, LIXAMENTO MANUAL. AF. 04/2023	M2	145,16	21,77	26,66	3.869,97
2.8.7	SINAPI	88488	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF. 04/2023	M2	145,16	17,30	21,19	3.075,94
2.8.8	SINAPI	102219	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO EM MADEIRA, 2	M2	25,20	19,18	23,49	591,95
			SUB TOTAL 2.8					35.297,97

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI	PREÇO UNITÁRIO COM BDI	PREÇO TOTAL COM BDI
2.9			INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS					
2.9.1	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO	PONTO DE CONSUMO TERMINAL DE ÁGUA FRIA (SUBRAMAL) COM TUBULAÇÃO DE PVC, DN 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA, INCLUSOS RASGO E	UND	4,00	149,60	183,22	732,88
2.9.2	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO	PONTO DE ESGOTO PVC 100MM - MEDIA 6,00M DE TUBO PVC ESGOTO PREDIAL DN 100MM E 1 JOELHO PVC 90GRAUS ESGOTO PREDIAL DN 100MM -	UND	2,00	198,03	242,53	485,06
2.9.3	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO	PONTO DE ESGOTO COM TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL DE Ø 50 MM (PIAS DE COZINHA, MÁQUINAS	UND	4,00	95,36	116,79	467,16
2.9.4	SINAPI	100849	ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL -	UND	2,00	31,45	38,52	77,04
2.9.5	SINAPI	86931	BACIA SANITÁRIA COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO	UND	2,00	537,61	658,41	1.316,82
2.9.6	SINAPI	89986	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1/2". COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS -	UND	1,00	96,03	117,61	117,61
2.9.7	SINAPI	89709	RALO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE	UND	2,00	21,93	26,86	53,72
2.9.8	SINAPI	86939	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, *44 X 35" CM, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30 CM EM	UND	2,00	479,00	586,63	1.173,26
2.9.9	SINAPI	104317	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 20 MM, INSTALADO EM DRENO DE AR CONDICIONADO -	UND	6,00	7,14	8,74	52,44
2.9.10	SINAPI	104318	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 20 MM, INSTALADO EM DRENO DE AR CONDICIONADO -	UND	6,00	7,70	9,43	56,58
2.9.11	SINAPI	104315	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 20MM, INSTALADO EM DRENO DE AR CONDICIONADO - FORNECIMENTO E	M	28,00	17,22	21,09	590,52
2.9.12	SINAPI	95542	PORTA TOALHA ROSTO EM METAL CROMADO, TIPO ARGOLA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF. 02/2026	UND	2,00	64,65	79,18	158,36
2.9.13	SINAPI	95544	PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF. 02/2026	UND	2,00	80,13	98,14	196,28
2.9.14	SINAPI	95547	SABONETEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LÍQUIDO COM RESERVATÓRIO 800 A 1500	UND	2,00	50,98	62,44	124,88
			SUB TOTAL 2.9					5.602,61
			TOTAL 2.0					397.033,47
3.0			REFORMA DA ESCOLA					
3.1			SERVIÇOS PRELIMINARES					
3.1.1	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO	DEMOLIÇÃO DE PISO DE ALTA RESISTÊNCIA	M2	91,62	27,25	33,37	3.057,36
3.1.2	SINAPI	97631	DEMOLIÇÃO DE ARGAMASSAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF. 09/2023	M2	139,63	12,83	15,71	2.193,59
3.1.3	SINAPI	97660	REMOÇÃO DE INTERRUPTORES/TOMADAS ELÉTRICAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.	UND	10,00	0,75	0,92	9,20
3.1.4	SINAPI	100982	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111	M3	9,31	9,93	12,16	113,21
3.1.5	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO	COLETA E CARGAS MANUAIS DE ENTULHO	M3	9,31	24,25	29,70	276,51
3.1.6	SINAPI	103328	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO	M2	30,60	93,71	114,77	3.511,96
			SUB TOTAL 3.1					9.161,83
3.2			COBERTURA					
3.2.1	SINAPI	92540	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE MAIS QUE 2 ÁGUAS PARA TELHA CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO	M2	140,60	106,19	130,05	18.285,03
3.2.2	SINAPI	92590	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM AÇO, VÃO DE 7 M, PARA TELHA CERÂMICA OU DE	UND	1,00	1.306,58	1.600,17	1.600,17
3.2.3	SINAPI	94198	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA DE ENCAIXE, TIPO PORTUGUESA, COM MAIS DE 2 ÁGUAS, INCLUSO	M2	140,60	46,51	56,96	8.008,58
3.2.4	SINAPI	94219	CUMEEIRA E ESPIGÃO PARA TELHA CERÂMICA EMBOÇADA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA), PARA TELHADOS COM MAIS DE 2	M	15,20	38,64	47,32	719,26
			SUB TOTAL 3.2					28.613,04
3.3			PISOS/PASSEIOS					
3.3.1	SINAPI	95241	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER, ESPESSURA DE 5	M2	84,55	40,49	49,59	4.192,83
3.3.2	SINAPI	87620	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO.	M2	84,55	34,51	42,26	3.573,08
3.3.3	SINAPI	87251	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA	M2	84,55	56,91	69,70	5.893,14
3.3.4	SINAPI	98689	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA	M	6,90	151,11	185,06	1.276,91
3.3.5	SINAPI	92396	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COM NATURAL DE 20 X 10	M2	105,19	88,27	108,10	11.371,04
3.3.6	SINAPI	94273	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM	M	88,43	48,09	58,90	5.208,53
			SUB TOTAL 3.3					31.515,53
3.4			REVESTIMENTOS					
3.4.1	SINAPI	87879	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO	M2	200,83	4,84	5,93	1.190,92

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI	PREÇO UNITÁRIO COM BDI	PREÇO TOTAL COM BDI
3.4.2	SINAPI	87529	MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M² E	M2	80,70	42,42	51,95	4.192,37
3.4.3	SINAPI	87535	EMBOÇO, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA MAIOR QUE 10M².	M2	120,13	38,28	46,88	5.631,69
3.4.4	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO	REVESTIMENTO EM CERÂMICA ESMALTADA 10X10CM, COLORIDA, TIPO A, ELIANE, PORTO RICO, SAMARSA, ELIZABETH OU SIMILAR, ASSENTADO COM AR	M2	8,01	129,19	158,22	1.267,34
3.4.5	SINAPI	87275	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS A MEIA ALTURA DAS PAREDES.	M2	112,12	78,01	95,54	10.711,94
3.4.6	SINAPI	96113	FORRO EM PLACAS DE GESSO, PARA AMBIENTES	M2	101,67	48,82	59,79	6.078,85
			SUB TOTAL 3.4					29.073,11
3.5			ESQUADRIAS					
3.5.1	SINAPI	90844	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADICAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO	UND	3,00	1.267,78	1.552,65	4.657,95
3.5.2	SINAPI	90849	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADICAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO	UND	1,00	965,53	1.182,48	1.182,48
3.5.3	SINAPI	94573	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 4 FOLHAS PARA VIDROS (VIDROS INCLUSOS), COM BANDEIRA, BATENTE/ REQUADRO 6 A 14 CM, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, DIMENSÕES 150X120 CM.	M2	8,00	365,87	448,08	3.584,64
3.5.4	SINAPI	99861	GRADIL EM AÇO FIXADO EM VÃOS DE JANELAS, FORMADO POR BARRAS CHATAS DE 25X4,8 MM.	M2	10,08	512,17	627,25	6.322,68
3.5.5	SINAPI	94569	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, BATENTE/ REQUADRO 3 A 14 CM, VIDRO INCLUSO, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, DIMENSÕES 60X80 (A X L) CM, SEM ACABAMENTO, VEDACÃO COM	M2	0,25	625,53	766,09	191,52
3.5.6	SEINFRA	C4556	PORTÃO PIVOTANTE NYLFOR, COMPOSTO DE QUADRO, PAINÉIS E ACESSÓRIOS COM PINTURA ELETROSTÁTICA COM TINTA POLIESTER, NAS CORES	M2	4,50	630,91	772,68	3.477,06
3.5.7	SEINFRA	C4729	CERCA/GRADIL NYLFOR H=2,03M, MALHA 5 X 20CM - FIO 4,30MM, COM FIXADORES DE POLIAMIDA EM POSTE 40 x 60 MM CHUMBADOS EM BASE DE CONCRETO (EXCLUSIVE ESTA), REVESTIDOS EM POLIESTER POR	M	15,10	324,14	396,97	5.994,25
3.5.8	SINAPI	94570	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS (VIDROS INCLUSOS), BATENTE/ REQUADRO 6 A 14 CM, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM	M2	1,00	329,49	403,53	403,53
			SUB TOTAL 3.5					25.814,11
3.6			INSTALAÇÕES ELÉTRICAS					
3.6.1	SINAPI	101890	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 10 ATÉ 30A - FORNECIMENTO E	UND	5,00	17,10	20,94	104,70
3.6.2	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO	PONTO DE TOMADA DUPLA RESIDENCIAL INCLUINDO TOMADA 10A/250V, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO,	UND	10,00	182,68	223,73	2.237,30
3.6.3	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO	LUMINÁRIA PAINEL DE LED DE EMBUTIR OU SOBREPOR 30W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	24,00	109,36	133,93	3.214,32
3.6.4	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO	PONTO DE ILUMINAÇÃO RESIDENCIAL INCLUINDO CAIXA ELÉTRICA NO TETO, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO (EXCLUINDO	UND	24,00	155,46	190,39	4.569,36
3.6.5	SINAPI	91835	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E	M	150,00	20,56	25,18	3.777,00
3.6.6	SINAPI	91926	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS -	M	200,00	5,09	6,23	1.246,00
3.6.7	SINAPI	91928	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS -	M	300,00	7,89	9,66	2.898,00
3.6.8	SINAPI	91953	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E	UND	3,00	29,58	36,23	108,69
3.6.9	SINAPI	91959	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E	UND	3,00	44,84	54,92	164,76
3.6.10	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO	PONTO DE TOMADA RESIDENCIAL PARA ARCONDICIONADO OU CHUVEIRO ELÉTRICO INCLUINDO TOMADA 20A/250V, CAIXA ELÉTRICA,	UND	2,00	202,23	247,67	495,34
3.6.11	SINAPI	91932	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS -	M	40,00	19,83	24,29	971,60
3.6.12	SINAPI	92986	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 35 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA -	M	30,00	46,10	56,46	1.693,80
			SUB TOTAL 3.6					21.480,87
3.7			INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS					
3.7.1	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO	PONTO DE CONSUMO TERMINAL DE ÁGUA FRIA (SUBRAMAL) COM TUBULAÇÃO DE PVC, DN 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA, INCLUSOS RASGO E	UND	1,00	149,60	183,22	183,22
3.7.2	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO	PONTO DE ESGOTO PVC 100MM - MEDIA 6,00M DE TUBO PVC ESGOTO PREDIAL DN 100MM E 1 JOELHO PVC 90GRAUS ESGOTO PREDIAL DN 100MM -	UND	1,00	198,03	242,53	242,53

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI	PREÇO UNITÁRIO COM BDI	PREÇO TOTAL COM BDI
3.7.3	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO	PONTO DE ESGOTO COM TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL DE Ø 50 MM (PIAS DE COZINHA, MÁQUINAS	UND	1,00	95,36	116,79	116,79
3.7.4	SEINFRA	C4635	BACIA SANITÁRIA PARA CADEIRANTES C/ ASSENTO	UND	1,00	1.222,46	1.497,15	1.497,15
3.7.5	SINAPI	89986	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1/2", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS -	UND	2,00	96,03	117,61	235,22
3.7.6	SINAPI	89709	RALO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE	UND	1,00	21,93	26,86	26,86
3.7.7	SINAPI	86939	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, *44 X 35" CM, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30 CM EM	UND	1,00	479,00	586,63	586,63
3.7.8	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO	BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO -	M2	1,74	933,12	1.142,79	1.988,45
3.7.9	SINAPI	86900	CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 46 X 30 X 12 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UND	1,00	216,13	264,69	264,69
3.7.10	SINAPI	104317	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 20 MM, INSTALADO EM DRENO DE AR CONDICIONADO -	UND	2,00	7,14	8,74	17,48
3.7.11	SINAPI	104318	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 20 MM, INSTALADO EM DRENO DE AR CONDICIONADO -	UND	2,00	7,70	9,43	18,86
3.7.12	SINAPI	104315	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 20MM, INSTALADO EM DRENO DE AR CONDICIONADO - FORNECIMENTO E	M	10,00	17,22	21,09	210,90
3.7.13	SINAPI	86883	SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC 1" X 1.1/2" -	UND	1,00	11,15	13,66	13,66
3.7.14	SINAPI	86880	VÁLVULA EM PLÁSTICO CROMADO TIPO AMERICANA 3.1/2" X 1.1/2" SEM ADAPTADOR PARA PIA -	UND	1,00	23,17	28,38	28,38
3.7.15	SINAPI	95542	PORTA TOALHA ROSTO EM METAL CROMADO, TIPO ARGOLA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF. 02/2026	UND	1,00	64,65	79,18	79,18
3.7.16	SINAPI	95544	PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMP, INCLUSO FIXAÇÃO. AF. 02/2026	UND	1,00	80,13	98,14	98,14
3.7.17	SINAPI	95547	SABONETEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LÍQUIDO COM RESERVATÓRIO 800 A 1500	UND	1,00	50,98	62,44	62,44
			SUB TOTAL 3.7					5.670,58
3.8			PINTURAS E ACABAMENTOS					
3.8.1	SINAPI	88485	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM	M2	216,31	4,77	5,84	1.263,25
3.8.2	SINAPI	88495	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, UMA DEMÃO, LIXAMENTO MANUAL.	M2	216,31	11,49	14,07	3.043,48
3.8.3	SINAPI	88489	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF. 04/2023	M2	216,31	14,76	18,08	3.910,88
3.8.4	SINAPI	88484	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM	M2	101,67	5,81	7,12	723,89
3.8.5	SINAPI	88494	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM TETO, UMA DEMÃO, LIXAMENTO MANUAL. AF. 04/2023	M2	101,67	21,77	26,66	2.710,52
3.8.6	SINAPI	88488	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF. 04/2023	M2	101,67	17,30	21,19	2.154,39
3.8.7	SINAPI	100744	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM	M2	13,94	12,95	15,86	221,09
3.8.8	SINAPI	102218	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO FOSCO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS.	M2	21,67	18,54	22,71	492,13
			SUB TOTAL 3.8					14.519,63
			TOTAL 3.0					165.848,70
4.0			SERVIÇOS FINAIS					
4.1	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO	LIMPEZA GERAL DA OBRA	M2	297,50	4,67	5,72	1.701,70
			TOTAL 4.0					1.701,70
5.0			ADMINISTRAÇÃO LOCAL					
5.1	SINAPI	90778	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS	H	96,00	148,51	181,88	17.460,48
5.2	SINAPI	90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS	H	504,00	46,27	56,67	28.561,68
			TOTAL 5.0					46.022,16
			TOTAL GERAL					644.111,99
BDI ADOTADO DE 22,47%								
FONTE: TABELA DO SINAPI MARÇO/2026 NÃO DESONERADA - ORSE/FEVEREIRO 2026-1 - SEINFRA TABELA 028								


 JORGE EDUARDO DE ALENCAR MARTINS
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA 26468-D/PE

PREFEITURA MUNICIPAL DE SERRITA

COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

FONTE		DISCRIMINAÇÃO	CLASS	UNID.	COEF.	PREÇO(R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
CÓDIGO	TABELA	PROJETO EXECUTIVO DE ESTRUTURA , COM FUNDAÇÕES , DETALHAMENTO DE FORMA E FERRAGEM		UND			
90779	COMPOSICAO	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA SENIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	M.O.	H	18,000000	176,28	3.173,04
90775	COMPOSICAO	DESENHISTA PROJETISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	M.O.	H	12,000000	29,30	351,60
						PREÇO (mão-de-obra):	3.524,64
						PREÇO (material):	
						PREÇO (equipamento):	-
						PREÇO TOTAL (unit.):	3.524,64
COEFICIENTES EXTRAÍDOS DA TABELA:							
INSUMOS ADAPTADOS DA TABELA:							
SINAPI NÃO DESONERADO NA DATA BASE MARÇO/2026							

FONTE		DISCRIMINAÇÃO	CLASS	UNID.	COEF.	PREÇO(R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
CÓDIGO	TABELA	DEMOLIÇÃO DE PISO EM LAJOTA		M2			
88316	COMPOSICAO	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	M.O.	H	0,730000	24,25	17,70
						PREÇO (mão-de-obra):	17,70
						PREÇO (material):	
						PREÇO (equipamento):	-
						PREÇO TOTAL (unit.):	17,70
COEFICIENTES EXTRAÍDOS DO CÓDIGO 03258/ORSE - DEMOLIÇÃO DE PISO EM LAJOTA HEXAGONAL							
INSUMOS ADAPTADOS DA TABELA:							
SINAPI NÃO DESONERADO NA DATA BASE MARÇO/2026							

FONTE		DISCRIMINAÇÃO	CLASS	UNID.	COEF.	PREÇO(R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
CÓDIGO	TABELA	CONCRETO ARMADO FCK=20MPA FABRICADO NA OBRA, ADENSADO E LANÇADO, PARA USO GERAL, COM FORMAS PLANAS EM COMPENSADO RESINADO 10MM (05 USOS)		M3			
SUB COMPOSIÇÃO 01		FORMA PLANA PARA ESTRUTURAS, EM COMPENSADO RESINADO DE 10MM, 05 USOS, INCLUSIVE ESCORAMENTO - REVISADA 07.2015	MAT.	M2	10,000000	97,80	978,02
94964	SINAPI	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	MAT.	M3	1,000000	539,89	539,89
103670	SINAPI	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	MAT.	M3	1,000000	327,20	327,20
SUB COMPOSIÇÃO 02		ARMACAO ACO CA-50 P/1,0M3 DE CONCRETO	MAT.	UN	1,000000	797,72	797,72
						PREÇO (mão-de-obra):	
						PREÇO (material):	2.642,83
						PREÇO (equipamento):	-
						PREÇO TOTAL (unit.):	2.642,83
COEFICIENTES OBTIDOS NA TABELA:							
CÓDIGO: 06457 - TABELA: ORSE - SET/2019 - Concreto armado fck=15MPa fabricado na obra, adensado e lançado, para Uso Geral, com formas planas em compensado resinado 12mm (05 usos)							
INSUMOS E COMPOSIÇÕES ADAPTADOS DA TABELA:							
SINAPI NÃO DESONERADO NA DATA BASE MARÇO/2026							

SUB COMPOSIÇÃO 01		DISCRIMINAÇÃO	CLASS	UNID.	COEF.	PREÇO(R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
CÓDIGO	TABELA	FORMA PLANA PARA ESTRUTURAS, EM COMPENSADO RESINADO DE 10MM, 05 USOS, INCLUSIVE ESCORAMENTO - REVISADA 07..2015		M2			
88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	M.O.	H	0,973000	29,38	28,59
88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	M.O.	H	1,350000	24,25	32,74
6193	SINAPI INSUMO	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 20* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	MAT.	M	0,122000	21,41	2,61


JORGE EDUARDO DE ALENCAR MARTINS
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 26468-D/PE

COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

5069	SINAPI INSUMO	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	MAT.	KG	0,10000	17,11	1,71
5068	SINAPI INSUMO	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	MAT.	KG	0,02500	16,78	0,42
2692	SINAPI INSUMO	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	MAT.	L	0,02000	7,72	0,15
4509	SINAPI INSUMO	TABUA DE MADEIRA NÃO APARELHADA *2,5 X 10 CM (1 X 4 ") PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIÃO	MAT.	M	1,08900	5,51	6,00
1347	SINAPI INSUMO	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA (MADEIRITE PLASTIFICADO) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 x 1100 MM, E = 12 MM	MAT.	UN	0,23400	51,32	12,01
43130	SINAPI INSUMO	ARAME GALVANIZADO 12 BWG, D = 2,76 MM (0,048 KG/M) OU 14 BWG, D = 2,11 MM (0,026 KG/M)	MAT.	KG	0,15000	18,48	2,77
4006	SINAPI INSUMO	MADEIRA SERRADA NÃO APARELHADA DE PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIÃO	MAT.	M3	0,00442	2.443,35	10,80
PREÇO (mão-de-obra):							61,32
PREÇO (material):							36,48
PREÇO (equipamento):							-
PREÇO TOTAL (unit.):							97,80
COEFICIENTES OBTIDOS NA TABELA:							
CÓDIGO: 00116 - TABELA: SINAPI - SET/2019 - Forma Plana para estruturas, em compensado resinado de 12mm, 05 usos, inclusive escoramento - Revisada 07..2015							
INSUMOS E COMPOSIÇÕES ADAPTADOS DA TABELA:							
SINAPI NÃO DESONERADO NA DATA BASE MARÇO/2026							

SUB COMPOSIÇÃO 02		DISCRIMINAÇÃO	CLASS	UNID.	COEF.	PREÇO(R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
CÓDIGO	TABELA	ARMACAO ACO CA-50 P/1,0M3 DE CONCRETO		UND			
92917	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	MAT.	KG	22,00000	13,56	298,32
92922	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	MAT.	KG	55,00000	9,08	499,40
PREÇO (mão-de-obra):							
PREÇO (material):							797,72
PREÇO (equipamento):							-
PREÇO TOTAL (unit.):							797,72
COEFICIENTES OBTIDOS NA TABELA:							
CÓDIGO: 73990/1 - SINAPI SET/2019 - ARMACAO ACO CA-50 P/1,0M3 DE CONCRETO							
INSUMOS E COMPOSIÇÕES ADAPTADOS DA TABELA:							
SINAPI NÃO DESONERADO NA DATA BASE MARÇO/2026							

FONTE		DISCRIMINAÇÃO	CLASS	UNID.	COEF.	PREÇO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
CÓDIGO	TABELA	PONTO DE ILUMINAÇÃO RESIDENCIAL INCLUINDO CAIXA ELÉTRICA NO TETO, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO (EXCLUINDO INTERRUPTOR, LUMINÁRIA E LÂMPADA).		UND			
90447	COMPOSICAO	RASGO LINEAR MANUAL EM ALVENARIA, PARA ELETRODUTOS, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_09/2023	MAT.	M	2,2000000	8,83	19,43
90456	COMPOSICAO	QUEBRA EM ALVENARIA PARA INSTALAÇÃO DE CAIXA DE TOMADA (4X4 OU 4X2). AF_09/2023	MAT.	UN	1,0000000	5,85	5,85
90466	COMPOSICAO	CHUMBAMENTO LINEAR EM ALVENARIA PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_09/2023	MAT.	M	2,2000000	16,69	36,72
91831	COMPOSICAO	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	MAT.	M	2,0000000	18,10	36,20
91852	COMPOSICAO	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	MAT.	M	2,2000000	9,59	21,10
91924	COMPOSICAO	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	MAT.	M	8,4000000	3,50	29,40
91937	COMPOSICAO	CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	MAT.	UN	0,3750000	18,03	6,76
91940	COMPOSICAO	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	MAT.	UN	1,0000000		
91953	COMPOSICAO	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	MAT.	UN	1,0000000		
PREÇO (MÃO-DE-OBRA):							-
PREÇO (MATERIAL):							155,46
PREÇO (EQUIPAMENTO):							-
PREÇO TOTAL (UNIT.):							155,46
COEFICIENTES EXTRAÍDOS DA TABELA:							


 JORGE EDUARDO DE ALENCAR MARTINS
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA 26468-D/PE

COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

COMPOSIÇÃO EXTRAÍDA E ADAPTADA DO CÓDIGO: 93128 SINAPI - PONTO DE ILUMINAÇÃO RESIDENCIAL INCLUINDO INTERRUPTOR SIMPLES, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO,

INSUMOS EXTRAÍDOS DAS TABELAS:

SINAPI NÃO DESONERADO NA DATA BASE MARÇO/2026

FONTE		DISCRIMINAÇÃO	CLASS	UNID.	COEF.	PREÇO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
CÓDIGO	TABELA	PONTO DE TOMADA DUPLA RESIDENCIAL INCLUINDO TOMADA 10A/250V, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO.		UND			
90447	COMPOSICAO	RASGO LINEAR MANUAL EM ALVENARIA, PARA ELETRODUTOS, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_09/2023	MAT.	M	0,8850	8,83	7,81
90456	COMPOSICAO	QUEBRA EM ALVENARIA PARA INSTALAÇÃO DE CAIXA DE TOMADA (4X4 OU 4X2). AF_09/2023	MAT.	UN	1,0000	5,85	5,85
90466	COMPOSICAO	CHUMBAMENTO LINEAR EM ALVENARIA PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_09/2023	MAT.	M	0,8850	16,69	14,77
91845	COMPOSICAO	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	MAT.	M	1,6140	8,71	14,06
91855	COMPOSICAO	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	MAT.	M	0,8850	11,87	10,50
91926	COMPOSICAO	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	MAT.	M	10,5310	5,09	53,60
91940	COMPOSICAO	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	MAT.	UN	1,0000	20,12	20,12
92004	COMPOSICAO	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	MAT.	UN	1,0000	55,97	55,97
						PREÇO (MÃO-DE-OBRA):	
						PREÇO (MATERIAL):	182,68
						PREÇO (EQUIPAMENTO):	-
						PREÇO TOTAL (UNIT.):	182,68

COEFICIENTES EXTRAÍDOS DA TABELA:

COMPOSIÇÃO EXTRAÍDA E ADAPTADA DO CÓDIGO: 104475 SINAPI - COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE PONTO ELÉTRICO DE TOMADA DE USO GERAL 2P+T (10A/250V) EM EDIFÍCIO RESIDENCIAL COM ELETRODUTO EMBUTIDO EM RASGOS NAS PAREDES, INCLUSO TOMADA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO. AF_11/2022

INSUMOS EXTRAÍDOS DAS TABELAS:

SINAPI NÃO DESONERADO NA DATA BASE MARÇO/2026

FONTE		DISCRIMINAÇÃO	CLASS	UNID.	COEF.	PREÇO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
CÓDIGO	TABELA	PONTO DE TOMADA RESIDENCIAL PARA ARCONDICIONADO OU CHUVEIRO ELÉTRICO INCLUINDO TOMADA 20A/250V, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO.		UND			
90447	COMPOSICAO	RASGO LINEAR MANUAL EM ALVENARIA, PARA ELETRODUTOS, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_09/2023	MAT.	M	0,8850	8,83	7,81
90456	COMPOSICAO	QUEBRA EM ALVENARIA PARA INSTALAÇÃO DE CAIXA DE TOMADA (4X4 OU 4X2). AF_09/2023	MAT.	UN	1,0000	5,85	5,85
90466	COMPOSICAO	CHUMBAMENTO LINEAR EM ALVENARIA PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_09/2023	MAT.	M	0,8850	16,69	14,77
91845	COMPOSICAO	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	MAT.	M	1,6140	8,71	14,06
91855	COMPOSICAO	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	MAT.	M	0,8850	11,87	10,50
91928	COMPOSICAO	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	MAT.	M	10,5310	7,89	83,09
91940	COMPOSICAO	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	MAT.	UN	1,0000	20,12	20,12
91992	COMPOSICAO	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	MAT.	UN	1,0000	46,03	46,03
						PREÇO (MÃO-DE-OBRA):	
						PREÇO (MATERIAL):	202,23
						PREÇO (EQUIPAMENTO):	-
						PREÇO TOTAL (UNIT.):	202,23

COEFICIENTES EXTRAÍDOS DA TABELA:

COMPOSIÇÃO EXTRAÍDA E ADAPTADA DO CÓDIGO: 104475 SINAPI - COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE PONTO ELÉTRICO DE TOMADA DE USO GERAL 2P+T (10A/250V) EM EDIFÍCIO RESIDENCIAL COM ELETRODUTO EMBUTIDO EM RASGOS NAS PAREDES, INCLUSO TOMADA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO. AF_11/2022

INSUMOS EXTRAÍDOS DAS TABELAS:

SINAPI NÃO DESONERADO NA DATA BASE MARÇO/2026


 JORGE EDUARDO DE ALENCAR MARTINS
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA 26468-D/PE

COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

FONTE		DISCRIMINAÇÃO	CLASS	UNID.	COEF.	PREÇO(R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
CÓDIGO	TABELA	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		UND			
89356	COMPOSIÇÃO	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	MAT.	M	2,1400000	25,34	54,23
89362	COMPOSIÇÃO	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	MAT.	UN	1,1800000	10,12	11,94
89366	COMPOSIÇÃO	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 3/4 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	MAT.	UN	1,0000000	17,03	17,03
89395	COMPOSIÇÃO	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	MAT.	UN	0,8900000	13,93	12,40
90443	COMPOSIÇÃO	RASGO LINEAR MANUAL EM ALVENARIA, PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_09/2023	MAT.	M	2,1400000	8,54	18,28
90466	COMPOSIÇÃO	CHUMBAMENTO LINEAR EM ALVENARIA PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_09/2023	M.O.	M	2,1400000	16,69	35,72
						PREÇO (mão-de-obra):	
						PREÇO (material):	149,60
						PREÇO (equipamento):	-
						PREÇO TOTAL (unit.):	149,60
COEFICIENTES OBTIDOS NA TABELA:							
COMPOSIÇÃO EXTRAÍDA E ADAPTADA DO CÓDIGO 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							
INSUMOS E COMPOSIÇÕES ADAPTADOS DA TABELA:							
SINAPI NÃO DESONERADO NA DATA BASE MARÇO/2026							

FONTE		DISCRIMINAÇÃO	CLASS	UNID.	COEF.	PREÇO(R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
CÓDIGO	TABELA	BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO		M2			
7568	INSUMOS SINAPI	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	MAT.	UND	6,00000	0,86	5,16
11795	INSUMOS SINAPI	GRANITO PARA BANCADA, POLIDO, TIPO ANDORINHA/ QUARTZ/ CASTELO/ CORUMBA OU OUTROS EQUIVALENTES DA REGIAO, E= *2,5* CM	MAT.	M2	1,00500	792,45	796,41
37329	INSUMOS SINAPI	REJUNTE EPOXI, QUALQUER COR	MAT.	KG	0,02110	123,67	2,61
37591	INSUMOS SINAPI	SUPORTE MAO-FRANCESA EM ACO, ABAS IGUAIS 40 CM, CAPACIDADE MINIMA 70 KG, BRANCO	MAT.	UND	2,00000	20,27	40,54
4823	INSUMOS SINAPI	MASSA PLASTICA PARA MARMORE/GRANITO	MAT.	KG	0,52280	38,18	19,96
88274	COMPOSIÇÃO	MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	M.O.	H	1,49440	29,84	44,59
88316	COMPOSIÇÃO	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	M.O.	H	0,98340	24,25	23,85
						PREÇO (mão-de-obra):	68,44
						PREÇO (material):	864,68
						PREÇO (equipamento):	-
						PREÇO TOTAL (unit.):	933,12
COEFICIENTES OBTIDOS NA TABELA:							
COMPOSIÇÃO EXTRAÍDA E ADAPTADA DO CÓDIGO 86889 - SINAPI: BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO, DE 1,50 X 0,60 M, PARA PIA DE COZINHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO							
INSUMOS E COMPOSIÇÕES ADAPTADOS DA TABELA:							
SINAPI NÃO DESONERADO NA DATA BASE MARÇO/2026							

FONTE		DISCRIMINAÇÃO	CLASS	UNID.	COEF.	PREÇO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
CÓDIGO	TABELA	PONTO DE ESGOTO PVC 100MM - MEDIA 2,00M DE TUBO PVC ESGOTO PREDIAL DN 100MM E 1 JOELHO PVC 90GRAUS ESGOTO PREDIAL DN 100MM - FORNECIMENTO E INSTALACAO		UND			
301	SINAPI INSUMO	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM (NBR 5688)	MAT.	UN	2,00000	3,50	7,00
88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	M.O.	H	2,80000	29,46	82,49
3520	SINAPI INSUMO	JOELHO PVC, SOLDAVEL, PB, 90 GRAUS, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	MAT.	UN	1,00000	7,15	7,15
88316	COMPOSIÇÃO	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	M.O.	H	2,90000	24,25	70,33
9836	SINAPI INSUMO	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	MAT.	M	2,00000	12,82	25,64
20078	INSUMOS SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS) (DE *400* G)	MAT.	UN	0,20000	27,15	5,43


 JORGE EDUARDO DE ALENCAR MARTINS
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA 26468-D/PE

COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

PREÇO (MÃO-DE-OBRA):	152,81
PREÇO (MATERIAL):	45,22
PREÇO (EQUIPAMENTO):	-
PREÇO TOTAL (UNIT.):	198,03

COEFICIENTES EXTRAÍDOS DA TABELA:

COMPOSIÇÃO ADAPTADA DO CÓDIGO 73958/001 - TABELA: SINAPI - ABRIL/2011 - PONTO DE ESGOTO PVC 100MM - MEDIA 1,10M DE TUBO PVC ESGOTO PREDIAL DN 100MM E 1 JOELHO PVC 90GRAUS ESGOTO PREDIAL DN 100MM - FORNECIMENTO E INSTALACAO

INSUMOS EXTRAÍDOS DA TABELA:

SINAPI NÃO DESONERADO NA DATA BASE MARÇO/2026

FONTE		DISCRIMINAÇÃO	CLASS	UNID.	COEF.	PREÇO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
CÓDIGO	TABELA	PONTO DE ESGOTO COM TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL DE Ø 50 MM (PIAS DE COZINHA, MÁQUINAS DE LAVAR, ETC...)		UND			
122	INSUMOS SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM 850 GR	MAT.	UN	0,15000	65,78	9,87
20078	INSUMOS SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS) (DE *400* G)	MAT.	UN	0,15000	27,15	4,07
20083	INSUMOS SINAPI	SOLUCAO LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	MAT.	UN	0,02300	74,53	1,71
0013	INSUMOS SINAPI	ESTOPA	MAT.	KG	0,05000	18,92	0,95
88267	COMPOSIÇÃO	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	M.O.	H	0,30000	29,46	8,84
3518	INSUMOS SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, PB, 45 GRAUS, DN 50 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	MAT.	UN	3,00000	3,26	9,78
3767	INSUMOS SINAPI	LIXA EM FOLHA PARA PAREDE OU MADEIRA, NUMERO 120 (COR VERMELHA)	MAT.	UN	0,20000	0,81	0,16
88316	COMPOSIÇÃO	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	M.O.	H	0,30000	24,25	7,28
7097	INSUMOS SINAPI	TE SANITARIO, PVC, DN 50 X 50 MM, SERIE NORMAL, PARA ESGOTO PREDIAL	MAT.	UN	1,00000	6,46	6,46
9838	INSUMOS SINAPI	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 50 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	MAT.	M	5,00000	9,25	46,25

PREÇO (MÃO-DE-OBRA): 16,11

PREÇO (MATERIAL): 79,25

PREÇO (EQUIPAMENTO): -

PREÇO TOTAL (UNIT.): 95,36

COEFICIENTES EXTRAÍDOS DA TABELA:

COMPOSIÇÃO ADAPTADA DO CÓDIGO: 01678 - TABELA: ORSE - MAR/2019 - Ponto de esgoto com tubo de pvc rígido soldável de Ø 50 mm (pias de cozinha, máquinas de lavar, etc...)

SINAPI NÃO DESONERADO NA DATA BASE MARÇO/2026

FONTE		DISCRIMINAÇÃO	CLASS	UNID.	COEF.	PREÇO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
CÓDIGO	TABELA	LIMPEZA GERAL DA OBRA		M2			
88316	COMPOSICAO	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	M.O.	H	0,100000	24,25	2,43
38400	INSUMOS	VASSOURA 40 CM COM CABO	MAT.	UND	0,050000	44,78	2,24

PREÇO (MÃO-DE-OBRA): 2,43

PREÇO (MATERIAL): 2,24

PREÇO (EQUIPAMENTO): -

PREÇO TOTAL (UNIT.): 4,67

COEFICIENTES EXTRAÍDOS DA TABELA:

COMPOSIÇÃO EXTRAÍDA E ADAPTADA DO CÓDIGO 02450/ORSE - LIMPEZA GERAL

INSUMOS ADAPTADOS DA TABELA:

SINAPI NÃO DESONERADO NA DATA BASE MARÇO/2026

FONTE		DISCRIMINAÇÃO	CLASS	UNID.	COEF.	PREÇO(R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
CÓDIGO	TABELA	ARMACAO EM TELA DE ACO SOLDADA NERVURADA Q-92, ACO CA-60, 4,2MM, MALHA 15X15CM		M2			
88316	COMPOSIÇÃO	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	M.O.	H	0,0600000	24,25	1,46
88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MAT.	H	0,03000	29,76	0,89
43132	INSUMOS SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	MAT.	KG	0,01500	18,48	0,28
21141	INSUMOS SINAPI	TELA DE ACO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-92, (1,48 KG/M2), DIAMETRO DO FIO = 4,2 MM, LARGURA = 2,45 X 60 M DE COMPRIMENTO, ESPACAMENTO DA MALHA = 15 X 15 CM	MAT.	M2	1,03000	12,17	12,54

PREÇO (mão-de-obra): 2,35

PREÇO (material): 12,82

PREÇO (equipamento): -

PREÇO TOTAL (unit.): 15,17

COEFICIENTES EXTRAÍDOS DA TABELA:


 JORGE EDUARDO DE ALENCAR MARTINS
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA 26468-D/PE

COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

COMPOSIÇÃO ADAPTADA DO ITEM 85662 SINAPI - ARMAÇÃO EM TELA DE AÇO SOLDADA NERVURADA Q-92, AÇO CA-60, 4,2MM, MALHA 15X15CM

INSUMOS ADAPTADOS DA TABELA:

SINAPI NÃO DESONERADO NA DATA BASE MARÇO/2026

FONTE		DISCRIMINAÇÃO	CLASS	UNID.	COEF.	PREÇO(R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
CÓDIGO	TABELA	DEMOLIÇÃO DE PISO DE ALTA RESISTÊNCIA		M2			
88309	COMPOSICAO	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	M.O.	H	0,100000	29,98	3,00
88316	COMPOSICAO	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	M.O.	H	1,000000	24,25	24,25
						PREÇO (mão-de-obra):	27,25
						PREÇO (material):	
						PREÇO (equipamento):	-
						PREÇO TOTAL (unit.):	27,25

COEFICIENTES EXTRAÍDOS DA TABELA:

TABELA: COMPOSIÇÃO EXTRAÍDA DO CÓDIGO 03240/ORSE - DEMOLIÇÃO DE PISO DE ALTA RESISTÊNCIA

INSUMOS ADAPTADOS DA TABELA:

SINAPI NÃO DESONERADO NA DATA BASE MARÇO/2026

FONTE		DISCRIMINAÇÃO	CLASS	UNID.	COEF.	PREÇO(R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
CÓDIGO	TABELA	REMOÇÃO DE ESQUADRIA METÁLICA COM OU SEM REAPROVEITAMENTO		M2			
88309	COMPOSICAO	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	M.O.	H	0,500000	29,98	14,99
88316	COMPOSICAO	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	M.O.	H	0,500000	24,25	12,13
						PREÇO (mão-de-obra):	27,12
						PREÇO (material):	
						PREÇO (equipamento):	-
						PREÇO TOTAL (unit.):	27,12

COEFICIENTES EXTRAÍDOS DA TABELA:

TABELA: COMPOSIÇÃO EXTRAÍDA DO CÓDIGO 04942/ORSE - REMOÇÃO DE ESQUADRIA METÁLICA COM OU SEM REAPROVEITAMENTO

INSUMOS ADAPTADOS DA TABELA:

SINAPI NÃO DESONERADO NA DATA BASE MARÇO/2026

FONTE		DISCRIMINAÇÃO	CLASS	UNID.	COEF.	PREÇO(R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
CÓDIGO	TABELA	COLETA E CARGAS MANUAIS DE ENTULHO		M3			
88316	COMPOSICAO	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	M.O.	H	1,000000	24,25	24,25
						PREÇO (mão-de-obra):	24,25
						PREÇO (material):	
						PREÇO (equipamento):	-
						PREÇO TOTAL (unit.):	24,25

COEFICIENTES EXTRAÍDOS DA TABELA:

TABELA: COMPOSIÇÃO EXTRAÍDA DO CÓDIGO 00026/ORSE -COLETA E CARGAS MANUAIS DE ENTULHO

INSUMOS ADAPTADOS DA TABELA:

SINAPI NÃO DESONERADO NA DATA BASE MARÇO/2026

FONTE		DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	CLASS	UNID.	COEF.	PREÇO(R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
CÓDIGO	TABELA	REVESTIMENTO EM CERAMICA ESMALTADA 10X10CM, COLORIDA, TIPO A, ELIANE,PORTO RICO,SAMARSA, ELIZABETH OU SIMILAR, ASSENTADO COM ARGAMASSA PRÉ FABRICADA E REJUNTE DA QUARTZOLIT		M2			
	COTAÇÃO	CERAMICA ESMALTADA 10X10CM, TIPO A, COLORIDA, ELIANE,PORTO RICO,SAMARSA, ELIZABETH OU SIMILAR	MAT.	M2	1,0600000	86,00	91,16
1381	SINAPI INSUMO	ARGAMASSA COLANTE AC I PARA CERAMICAS	MAT.	M2	4,8600000	1,00	4,86
34357	SINAPI INSUMO	REJUNTE COLORIDO, CIMENTICIO	MAT.	KG	0,4200000	5,87	2,47
88256	SINAPI	AZULEJISTA OU LADRILHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	M.O.	H	0,7200000	29,84	21,48
88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	M.O.	H	0,3800000	24,25	9,22
						PREÇO (mão-de-obra):	30,70
						PREÇO (material):	98,49
						PREÇO (equipamento):	-
						PREÇO TOTAL (unit.):	129,19

COEFICIENTES OBTIDOS NA TABELA:

CÓDIGO: 87264 - TABELA: SINAPI - SET/2019 - REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 20X20 CM

INSUMOS E COMPOSIÇÕES ADAPTADOS DA TABELA:

SINAPI NÃO DESONERADO NA DATA BASE MARÇO/2026

FONTE		DISCRIMINAÇÃO	CLASS	UNID.	COEF.	PREÇO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
-------	--	---------------	-------	-------	-------	-------------	-------------------


 JORGE EDUARDO DE ALENCAR MARTINS
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA 26468-D/PE

COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

CÓDIGO	TABELA	LUMINÁRIA PAINEL DE LED DE EMBUTIR OU SOBREPOR 30W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO		UND			
	COTAÇÃO	LUMINÁRIA PAINEL DE LED DE EMBUTIR 30W	MAT.	UN	1,00000	89,99	89,99
88264	COMPOSIÇÃO	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	M.O.	H	0,47100	30,42	14,33
88247	COMPOSIÇÃO	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	M.O.	H	0,19630	25,70	5,04
						PREÇO (mão-de-obra):	19,37
						PREÇO (material):	89,99
						PREÇO (equipamento):	-
						PREÇO TOTAL (UNIT.):	109,36
COEFICIENTES EXTRAÍDOS DA TABELA:							
COMPOSIÇÃO ADAPTADA DO CÓDIGO 12971/ORSE - LUMINÁRIA PAINEL LED EMBUTIR 18W QUADRADA, 6000K DA G-LIGHT OU SIMILAR - REV 01_11/2021							
INSUMOS ADAPTADOS DA TABELA:							
SINAPI NÃO DESONERADO NA DATA BASE MARÇO/2026							

FONTE		DISCRIMINAÇÃO	CLASS	UNID.	COEF.	PREÇO(R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
CÓDIGO	TABELA	DEMOLIÇÃO DE MEIO-FIO GRANÍTICO OU PRÉ-MOLDADO		M			
88309	COMPOSICAO	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	M.O.	H	0,050000	29,98	1,50
88316	COMPOSICAO	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	M.O.	H	0,500000	24,25	12,13
						PREÇO (mão-de-obra):	13,63
						PREÇO (material):	
						PREÇO (equipamento):	-
						PREÇO TOTAL (unit.):	13,63
COEFICIENTES EXTRAÍDOS DA TABELA:							
TABLEA: COMPOSIÇÃO EXTRAÍDA DO CÓDIGO00021/ORSE - DEMOLIÇÃO DE MEIO-FIO GRANÍTICO OU PRÉ-MOLDADO							
INSUMOS ADAPTADOS DA TABELA:							
SINAPI NÃO DESONERADO NA DATA BASE MARÇO/2026							


 JORGE EDUARDO DE ALENCAR MARTINS
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA 26468-D/PE



RECURSOS: PRÓPRIOS

LOCAL: SÍTIO AREAL - ZONA RURAL DE SERRITA/PE

OBJETO: REFORMA COM AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL JOÃO XXIII

MEMÓRIA DE CÁLCULO DO ORÇAMENTO BASE

Item	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE	COMPRIMENTO	ALTURA	LARGURA	REPETIÇÕES	TOTAL
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES						
1.1	PLACA DE OBRA EM CHAPA AÇO GALVANIZADO, INSTALADA	M2					
	DIMENSÕES		3,00	2,00			6,00
						SUB TOTAL	6,00
1.2	PROJETO EXECUTIVO DE ESTRUTURA , COM FUNDAÇÕES , DETALHAMENTO DE FORMA E FERRAGEM	UND					
	UNIDADE						1,00
						SUB TOTAL	1,00
1.3	TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF_03/2024	M2					
	FECHAMENTOS AMPLIAÇÃO		73,70	2,00			147,40
						SUB TOTAL	147,40
1.4	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M3					
	ANTIGOS WCS		1,73	2,80	0,15	3,00	2,18
			1,44	2,80	0,15	1,00	0,60
			2,07	2,10	0,15	1,00	0,65
			0,90	2,10	0,15	1,00	0,28
	COBOGÓS		4,00	1,00	0,10	2,00	0,80
	MUROS EXTERNOS		19,65	1,40	0,15	1,00	4,13
						SUB TOTAL	8,64
1.5	REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2					
	PORTAS		0,90	2,10		1,00	1,89
			0,80	2,10		2,00	3,36
			0,70	2,10		1,00	1,47
			0,60	2,10		3,00	3,78
						SUB TOTAL	10,50
1.6	REMOÇÃO DE JANELAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2					
	JANELAS		0,50	0,50		1,00	0,25
			0,75	1,00		2,00	1,50
						SUB TOTAL	1,75
1.7	DEMOLIÇÃO DE PISO DE ALTA RESISTÊNCIA	M2					
	WCS (ANTIGOS)		2,07		1,58	1,00	3,27


 JORGE EDUARDO DE ALENCAR MARTINS
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA 26468-D/PE

Item	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE	COMPRIMENTO	ALTURA	LARGURA	REPETIÇÕES	TOTAL
			1,58		1,44	1,00	2,28
	CIRCULAÇÃO		6,71		3,66	1,00	24,56
	SALA DE AULA 01		4,72		4,38	1,00	20,67
	SALA DE AULA 02		6,71		5,86	1,00	39,32
	BWC		2,16		1,34	1,00	2,89
	ALMOXARIFADO		2,94		1,34	1,00	3,94
	COZINHA		4,72		2,18	1,00	10,29
						SUB TOTAL	107,22
1.8	REMOÇÃO DE LOUÇAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	UND					
	VASOS						3,00
	LAVATÓRIOS						3,00
	PIA COZINHA						1,00
						SUB TOTAL	7,00
1.9	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3					
	DEMOLIÇÕES ALVENARIAS	8,64				1,25	10,80
	DEMOLIÇÃO DE PISOS	107,22		0,05		1,25	6,70
						SUB TOTAL	17,50
1.10	COLETA E CARGAS MANUAIS DE ENTULHO	M3					
	DEMOLIÇÕES ALVENARIAS	8,64				1,25	10,80
	DEMOLIÇÃO DE PISOS	107,22		0,05		1,25	6,70
						SUB TOTAL	17,50
1.11	REMOÇÃO DE TELHAS DE FIBROCIMENTO METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2					
	ÁREA ESCOLA	15,20			9,25		140,60
	ÁREA WCS	4,96			1,73		8,58
						SUB TOTAL	149,18
1.12	REMOÇÃO DE TRAMA DE MADEIRA PARA COBERTURA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2					
	ÁREA ESCOLA	15,20			9,25		140,60
	ÁREA WCS	4,96			1,73		8,58
						SUB TOTAL	149,18
1.13	REMOÇÃO DE TESOURAS DE MADEIRA, COM VÃO MENOR QUE 8M, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	UND					
	UNIDADES						1,00
						TOTAL	1,00
2.0	AMPLIAÇÕES						
2.1	MOVIMENTOS DE TERRA						
2.1.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	M3					
	SAPATAS	1,40	1,05	1,40	13,00		26,75
	VALAS	12,30	0,40	0,30	3,00		4,43


 JORGE EDUARDO DE ALENCAR MARTINS
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA 26468-D/PE

Item	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE	COMPRIMENTO	ALTURA	LARGURA	REPETIÇÕES	TOTAL
			13,00	0,40	0,30	1,00	1,56
			11,00	0,40	0,30	2,00	2,64
			4,35	0,40	0,30	1,00	0,52
	SAPATAS MUROS EXTERNOS		0,60	0,50	0,60	7,00	1,26
	MUROS EXTERNOS		17,75	0,30	0,30	1,00	1,60
	SAPATAS NOVOS WCS		1,00	1,00	1,00	6,00	6,00
	VALAS NOVOS WCS		12,30	0,40	0,30	1,00	1,48
						SUB TOTAL	46,24
2.1.2	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3					
	VOLUME ESCAVAÇÕES (M3)	46,24					46,24
	LASTROS (M2)	65,90		0,05		-1,00	-3,30
	CONCRETO (SAPATAS + BALDRAMES + PESCOÇOS PILARES) (M3)	9,16				-1,00	-9,16
						SUB TOTAL	33,78
2.1.3	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILLO-ARENOSO. AF_08/2023	M3					
	NOVA SALA DE AULA 03		6,71	0,70	6,00	1,00	28,18
	NOVA SALA DE AULA 04		6,71	0,70	6,00	1,00	28,18
	NOVA DIRETORIA		4,75	0,70	4,35	1,00	14,46
	NOVA SECRETARIA E SALA DOS PROFESSORES		7,25	0,70	3,00	1,00	15,23
	CIRCULAÇÃO		13,90	0,70	1,20	1,00	11,68
	NOVOS WCS		1,58	0,60	1,44	1,00	1,37
			2,07	0,60	1,58	1,00	1,96
						SUB TOTAL	101,06
2.2	INFRAESTRUTURA E SUPERESTRUTURA						
2.2.1	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	M2					
	SAPATAS		1,40		1,40	13,00	25,48
	VALAS		12,30		0,30	3,00	11,07
			13,00		0,30	1,00	3,90
			11,00		0,30	2,00	6,60
			4,35		0,30	1,00	1,31
	SAPATAS MUROS EXTERNOS		0,60		0,60	7,00	2,52
	MUROS EXTERNOS		17,75		0,30	1,00	5,33
	SAPATAS NOVOS WCS		1,00		1,00	6,00	6,00
	VALAS NOVOS WCS		12,30		0,30	1,00	3,69
						SUB TOTAL	65,90
2.2.2	CONCRETO ARMADO FCK=20MPA FABRICADO NA OBRA, ADENSADO E LANÇADO, PARA USO GERAL, COM FORMAS PLANAS EM COMPENSADO RESINADO 10MM (05 USOS)	M2					
	INFRAESTRUTURAS						
	SAPATAS		1,00	0,25	1,00	13,00	3,25
	PESCOÇOS PILARES		0,20	0,40	0,20	13,00	0,21
	BALDRAMES		12,30	0,40	0,15	3,00	2,21


 JORGE EDUARDO DE ALENCAR MARTINS
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA 26468-D/PE

Item	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE	COMPRIMENTO	ALTURA	LARGURA	REPETIÇÕES	TOTAL
			13,00	0,40	0,15	1,00	0,78
			11,00	0,40	0,15	2,00	1,32
			4,35	0,40	0,15	1,00	0,26
	SAPATAS MUROS EXTERNOS		0,50	0,20	0,50	7,00	0,35
	PESCOÇOS PILARES MUROS		0,20	0,25	0,20	7,00	0,07
	CINTA MUROS EXTERNOS		17,75	0,20	0,20	1,00	0,71
	SAPATAS NOVOS WCS		1,00	0,20	1,00	6,00	1,20
	PESCOÇOS PILARES NOVOS WCS		0,20	0,40	0,40	6,00	0,19
	BALDRAMES NOVOS WCS		12,30	0,20	0,20	1,00	0,49
	SUPERESTRUTURAS / ELEVÇÕES PILARES						0,00
	PILARES 01 A 13		0,25	5,30	0,15	13,00	2,58
	PILARETES MUROS		0,20	0,50	0,15	7,00	0,11
							0,00
	PILARES NOVOS WCS		0,25	3,20	0,15	6,00	0,72
	CINTAS/VIGAS SUPERIORES						0,00
	VIGAS SUPERIORES		12,30	0,40	0,15	3,00	2,21
			13,00	0,40	0,15	1,00	0,78
			11,00	0,40	0,15	2,00	1,32
			4,35	0,40	0,15	1,00	0,26
	VIGAS NOVOS WCS		12,66	0,40	0,15	1,00	0,76
						SUB TOTAL	19,78
2.2.3	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 19X19X39 CM (ESPESSURA 19 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF. 12/2021	M2					
	EMBASAMENTOS		12,30	0,70		3,00	25,83
			13,00	0,70		1,00	9,10
			11,00	0,70		2,00	15,40
			4,35	0,70		1,00	3,05
	MUROS EXTERNOS		16,75	0,40		1,00	6,70
	EMBASAMENTOS NOVOS WCS		12,54	0,40		1,00	5,02
						SUB TOTAL	65,10
2.2.4	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF. 12/2021	M2					
	AMPLIAÇÕES + PLATIBANDAS						
	FACHADA + FUNDOS		12,45	5,30		2,00	131,97
	LATERAIS		11,50	5,30		2,00	121,90
	DIVISÕES INTERNAS		12,15	4,80		1,00	58,32
			6,71	4,80		1,00	32,21
			4,35	4,80		2,00	41,76
			7,25	4,80		1,00	34,80
	MURETAS EXTERNAS		16,75	0,50		1,00	8,38


 JORGE EDUARDO DE ALENCAR MARTINS
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA 26468-D/PE

Item	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE	COMPRIMENTO	ALTURA	LARGURA	REPETIÇÕES	TOTAL
	NOVOS WCS		3,96	4,00		2,00	31,68
			1,58	4,00		3,00	18,96
	DESCONTOS						0,00
	PORTAS		0,90	2,10		-4,00	-7,56
			0,80	2,10		-2,00	-3,36
	JANELAS		4,00	1,00		-4,00	-16,00
			0,50	0,50		-2,00	-0,50
						SUB TOTAL	452,56
2.2.5	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA PISO, ENCHIMENTO EM EPS, VIGOTA TRELIÇADA, ALTURA TOTAL DA LAJE "LT" = 12 CM (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+4). AF_08/2025	M2					
	ÁREA NOVOS WCS		4,00		1,80		7,20
						SUB TOTAL	7,20
2.2.6	VERGA PRÉ-MOLDADA COM ATÉ 1,5 M DE VÃO, ESPESSURA DE *15* CM. AF_03/2024	M					
	JANELAS		4,50			4,00	18,00
			0,70			2,00	1,40
	PORTAS		1,40			6,00	8,40
						SUB TOTAL	27,80
2.2.7	CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA, ESPESSURA DE *15* CM. AF_03/2024	M					
	JANELAS		4,50			4,00	18,00
			0,70			2,00	1,40
						SUB TOTAL	19,40
2.3	PISOS INTERNOS						
2.3.1	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	M2					
	NOVOS AMBIENTES						0,00
	NOVA SALA DE AULA 03		6,71		6,00	1,00	40,26
	NOVA SALA DE AULA 04		6,71		6,00	1,00	40,26
	NOVA DIRETORIA		4,75		4,35	1,00	20,66
	NOVA SECRETARIA E SALA DOS PROFESSORES		7,25		3,00	1,00	21,75
	CIRCULAÇÃO		13,90		1,20	1,00	16,68
	NOVOS WCS		1,58		1,44	1,00	2,28
			2,07		1,58	1,00	3,27
						SUB TOTAL	145,16
2.3.2	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 2CM. AF_07/2021	M2					
	NOVOS AMBIENTES						0,00
	NOVA SALA DE AULA 03		6,71		6,00	1,00	40,26
	NOVA SALA DE AULA 04		6,71		6,00	1,00	40,26
	NOVA DIRETORIA		4,75		4,35	1,00	20,66
	NOVA SECRETARIA E SALA DOS PROFESSORES		7,25		3,00	1,00	21,75
	CIRCULAÇÃO		13,90		1,20	1,00	16,68


 JORGE EDUARDO DE ALENCAR MARTINS
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA 26468-D/PE

Item	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE	COMPRIMENTO	ALTURA	LARGURA	REPETIÇÕES	TOTAL
	NOVOS WCS		1,58		1,44	1,00	2,28
			2,07		1,58	1,00	3,27
						SUB TOTAL	145,16
2.3.3	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_02/2023_PE	M2					
	NOVOS AMBIENTES						0,00
	NOVA SALA DE AULA 03		6,71		6,00	1,00	40,26
	NOVA SALA DE AULA 04		6,71		6,00	1,00	40,26
	NOVA DIRETORIA		4,75		4,35	1,00	20,66
	NOVA SECRETARIA E SALA DOS PROFESSORES		7,25		3,00	1,00	21,75
	CIRCULAÇÃO		13,90		1,20	1,00	16,68
	NOVOS WCS		1,58		1,44	1,00	2,28
			2,07		1,58	1,00	3,27
						SUB TOTAL	145,16
2.3.4	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020	M					
	PORTAS		0,90			4,00	3,60
			0,70			2,00	1,40
						SUB TOTAL	5,00
2.3.5	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022	M3					
	CALÇADAS (ÁREA LIVRE)		5,50	0,05	3,30	1,00	0,91
						SUB TOTAL	0,91
2.4	REVESTIMENTOS						
2.4.1	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	M2					
	ÁREAS EXTERNAS						
	FACHADA + FUNDOS		12,45	6,00		2,00	149,40
	LATERAL ESQUERDA		11,50	6,00		1,00	69,00
	LATERAL DIREITA		4,50	6,00		1,00	27,00
	NOVOS WCS		4,00	4,00		1,00	16,00
			1,80	4,00		2,00	14,40
	MUROS EXTERNOS		16,75	0,50		2,00	16,75
	DESCONTOS		4,00	1,00		-6,00	-24,00
			0,50	0,50		-2,00	-0,50
			1,20	2,10		-1,00	-2,52
	ÁREAS INTERNAS						
	SALA DE AULA 03		6,71	5,00	6,00	1,00	127,10
	SALA DE AULA 04		6,71	5,00	6,00	1,00	127,10
	DIRETORIA		4,75	5,00	4,35	1,00	91,00
	SECRETARIA / SALA DOS PROFESSORES		7,25	5,00	3,00	1,00	102,50
	CIRCULAÇÃO		7,25	5,00	1,20	1,00	84,50
	NOVOS WCS		1,58	2,90	1,44	1,00	17,52


 JORGE EDUARDO DE ALENCAR MARTINS
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA 26468-D/PE

Item	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE	COMPRIMENTO	ALTURA	LARGURA	REPETIÇÕES	TOTAL
			2,07	2,90	1,58	1,00	21,17
	DESCONTOS		0,90	2,10		-8,00	-15,12
			0,70	2,10		-2,00	-2,94
			4,00	1,00		-4,00	-16,00
			0,50	0,50		-2,00	-0,50
						SUB TOTAL	801,86
2.4.2	EMBOÇO, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA MAIOR QUE 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	M2					
	ÁREAS EXTERNAS						
	FACHADA		12,45	1,50		1,00	18,68
	LATERAL ESQUERDA		11,50	1,50		1,00	17,25
	LATERAL DIREITA		4,50	1,50		1,00	6,75
	DESCONTOS		4,00	0,50		-2,00	-4,00
			1,20	1,50		-1,00	-1,80
	ÁREAS INTERNAS						
	SALA DE AULA 03		6,71	1,50	6,00	1,00	38,13
	SALA DE AULA 04		6,71	1,50	6,00	1,00	38,13
	DIRETORIA		4,75	1,50	4,35	1,00	27,30
	SECRETARIA / SALA DOS PROFESSORES		7,25	1,50	3,00	1,00	30,75
	CIRCULAÇÃO		7,25	1,50	1,20	1,00	25,35
	NOVOS WCS		1,58	2,90	1,44	1,00	17,52
			2,07	2,90	1,58	1,00	21,17
	DESCONTOS		0,90	1,50		-8,00	-10,80
			0,70	2,10		-2,00	-2,94
			4,00	0,50		-4,00	-8,00
			0,50	0,50		-2,00	-0,50
						SUB TOTAL	212,99
2.4.3	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS A MEIA ALTURA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE	M2					
	ÁREAS EXTERNAS						
	FACHADA		12,45	1,40		1,00	17,43
	LATERAL ESQUERDA		11,50	1,40		1,00	16,10
	LATERAL DIREITA		4,50	1,40		1,00	6,30
	DESCONTOS		4,00	0,40		-2,00	-3,20
			1,20	1,40		-1,00	-1,68
	ÁREAS INTERNAS						
	SALA DE AULA 03		6,71	1,40	6,00	1,00	35,59
	SALA DE AULA 04		6,71	1,40	6,00	1,00	35,59
	DIRETORIA		4,75	1,40	4,35	1,00	25,48
	SECRETARIA / SALA DOS PROFESSORES		7,25	1,40	3,00	1,00	28,70
	CIRCULAÇÃO		7,25	1,40	1,20	1,00	23,66
	NOVOS WCS		1,58	2,80	1,44	1,00	16,91
			2,07	2,80	1,58	1,00	20,44
	DESCONTOS		0,90	1,40		-8,00	-10,08
			0,70	2,00		-2,00	-2,80


 JORGE EDUARDO DE ALENCAR MARTINS
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA 26468-D/PE

Item	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE	COMPRIMENTO	ALTURA	LARGURA	REPETIÇÕES	TOTAL
			4,00	0,40		-4,00	-6,40
			0,50	0,50		-2,00	-0,50
						SUB TOTAL	201,54
2.4.4	REVESTIMENTO EM CERAMICA ESMALTADA 10X10CM, COLORIDA, TIPO A, ELIANE, PORTO RICO, SAMARSA, ELIZABETH OU SIMILAR, ASSENTADO COM AR GAMAÇA PRÉ FABRICADA E REJUNTE DA QUARTZOLIT	M2					
	ÁREAS EXTERNAS						
	FACHADA		12,45	0,10		1,00	1,25
	LATERAL ESQUERDA		11,50	0,10		1,00	1,15
	LATERAL DIREITA		4,50	0,10		1,00	0,45
	DESCONTOS		4,00	0,10		-2,00	-0,80
			1,20	0,10		-1,00	-0,12
	ÁREAS INTERNAS						
	SALA DE AULA 03		6,71	0,10	6,00	1,00	2,54
	SALA DE AULA 04		6,71	0,10	6,00	1,00	2,54
	DIRETORIA		4,75	0,10	4,35	1,00	1,82
	SECRETARIA / SALA DOS PROFESSORES		7,25	0,10	3,00	1,00	2,05
	CIRCULAÇÃO		7,25	0,10	1,20	1,00	1,69
	NOVOS WCS		1,58	0,10	1,44	1,00	0,60
			2,07	0,10	1,58	1,00	0,73
	DESCONTOS		0,90	0,10		-8,00	-0,72
			0,70	0,10		-2,00	-0,14
			4,00	0,10		-4,00	-1,60
						SUB TOTAL	11,44
2.4.5	MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M² E 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	M2					
	ÁREAS EXTERNAS						
	FACHADA + FUNDOS		12,45	6,00		2,00	149,40
	LATERAL ESQUERDA		11,50	6,00		1,00	69,00
	LATERAL DIREITA		4,50	6,00		1,00	27,00
	NOVOS WCS		4,00	4,00		1,00	16,00
			1,80	4,00		2,00	14,40
	MUROS EXTERNOS		16,75	0,50		2,00	16,75
	DESCONTOS		4,00	1,00		-6,00	-24,00
			0,50	0,50		-2,00	-0,50
			1,20	2,10		-1,00	-2,52
	ÁREAS INTERNAS						
	SALA DE AULA 03		6,71	5,00	6,00	1,00	127,10
	SALA DE AULA 04		6,71	5,00	6,00	1,00	127,10
	DIRETORIA		4,75	5,00	4,35	1,00	91,00
	SECRETARIA / SALA DOS PROFESSORES		7,25	5,00	3,00	1,00	102,50
	CIRCULAÇÃO		7,25	5,00	1,20	1,00	84,50
	NOVOS WCS		1,58	2,90	1,44	1,00	17,52
			2,07	2,90	1,58	1,00	21,17
	DESCONTOS		0,90	2,10		-8,00	-15,12
			0,70	2,10		-2,00	-2,94


 JORGE EDUARDO DE ALENCAR MARTINS
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA 26468-D/PE

Item	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE	COMPRIMENTO	ALTURA	LARGURA	REPETIÇÕES	TOTAL
			4,00	1,00		-4,00	-16,00
			0,50	0,50		-2,00	-0,50
	DESCONTOS ÁREAS REVESTIMENTOS CERÂMICOS	212,99				-1,00	-212,99
						SUB TOTAL	588,87
2.4.6	FORRO EM PLACAS DE GESSO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS. AF_08/2023_PS	M2					
	NOVOS AMBIENTES						
	NOVA SALA DE AULA 03		6,71		6,00	1,00	40,26
	NOVA SALA DE AULA 04		6,71		6,00	1,00	40,26
	NOVA DIRETORIA		4,75		4,35	1,00	20,66
	NOVA SECRETARIA E SALA DOS PROFESSORES		7,25		3,00	1,00	21,75
	CIRCULAÇÃO		13,90		1,20	1,00	16,68
	NOVOS WCS		1,58		1,44	1,00	2,28
			2,07		1,58	1,00	3,27
						SUB TOTAL	145,16
2.5	ESQUADRIAS E DIVISÓRIAS						
2.5.1	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, MACIÇA (PESADA OU SUPERPESADA), 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	UND					
	NOVAS SALAS DE AULA + DIRETORIA + SALA PROFESSORES						4,00
						SUB TOTAL	4,00
2.5.2	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, SEM FECHADURA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2025	UND					
	NOVOS WCS						2,00
						SUB TOTAL	2,00
2.5.3	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 4 FOLHAS PARA VIDROS (VIDROS INCLUSOS), COM BANDEIRA, BATENTE/ REQUADRO 6 A 14 CM, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, DIMENSÕES 150X120 CM, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	M2					
	NOVAS SALAS DE AULA + DIRETORIA + SALA PROFESSORES		4,00	1,00		4,00	16,00
						SUB TOTAL	16,00
2.5.4	GRADIL EM AÇO FIXADO EM VÃOS DE JANELAS, FORMADO POR BARRAS CHATAS DE 25X4,8 MM. AF_10/2025	M2					
	GRADIS DE PROTEÇÃO DAS JANELAS		4,20	1,20		4,00	20,16
						SUB TOTAL	20,16
2.5.5	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES. AF_10/2025	M2					
	FECHAMENTOS E PORTÕES ENTRADA PRINCIPAL		2,60	2,50		2,00	13,00
			3,38	2,50		1,00	8,45


 JORGE EDUARDO DE ALENCAR MARTINS
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA 26468-D/PE

Item	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE	COMPRIMENTO	ALTURA	LARGURA	REPETIÇÕES	TOTAL
						SUB TOTAL	21,45
2.5.6	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, BATENTE/ REQUADRO 3 A 14 CM, VIDRO INCLUSO, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, DIMENSÕES 60X80 (A X L) CM, SEM ACABAMENTO, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 11/2024	M2					
	NOVOS WCS		0,50	0,50		2,00	0,50
						SUB TOTAL	0,50
2.6	COBERTURA						
2.6.1	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_ 10/2025	M2					
	ÁREA TOTAL		12,15		11,30		137,30
						SUB TOTAL	137,30
2.6.2	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM AÇO, VÃO DE 11 M, PARA TELHA CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO IÇAMENTO, EXCLUSIVE PINTURA. AF_10/2025	UND					
	UNIDADES						4,00
						SUB TOTAL	4,00
2.6.3	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA DE ENCAIXE, TIPO PORTUGUESA, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_ 07/2019	M2					
	ÁREA TOTAL		12,15		11,30		137,30
						SUB TOTAL	137,30
2.6.4	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_ 07/2019	M					
	RUFOS		11,30			2,00	22,60
						SUB TOTAL	22,60
2.6.5	CUMEEIRA PARA TELHA CERÂMICA EMBOÇADA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA) PARA TELHADOS COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_ 07/2019	M					
	CUMEEIRA		12,15				12,15
						SUB TOTAL	12,15
2.6.6	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 100 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_ 07/2019	M					
	CALHA LADO 01		12,15				12,15
	CALHA LADO 02		12,15				12,15
						SUB TOTAL	24,30
2.7	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						
2.7.1	PONTO DE ILUMINAÇÃO RESIDENCIAL INCLUINDO CAIXA ELÉTRICA NO TETO, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO (EXCLUINDO INTERRUPTOR, LUMINÁRIA E LÂMPADA).	UND					
	SALA DE AULA 03						9,00


 JORGE EDUARDO DE ALENCAR MARTINS
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA 26468-D/PE

Item	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE	COMPRIMENTO	ALTURA	LARGURA	REPETIÇÕES	TOTAL
	SALA DE AULA 04						9,00
	DIRETORIA						2,00
	SECRETARIA E SALA PROFESSORES						4,00
	NOVOS WCS						2,00
	CIRCULAÇÃO						4,00
						SUB TOTAL	30,00
2.7.2	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M					
	DISTRIBUIÇÃO GERAL		100,00			2,00	200,00
						SUB TOTAL	200,00
2.7.3	LUMINÁRIA PAINEL DE LED DE EMBUTIR OU SOBREPOR 30W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND					
	SALA DE AULA 03						9,00
	SALA DE AULA 04						9,00
	DIRETORIA						2,00
	SECRETARIA E SALA PROFESSORES						4,00
	NOVOS WCS						2,00
	CIRCULAÇÃO						4,00
						SUB TOTAL	30,00
2.7.4	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UND					
	UNIDADES						7,00
						SUB TOTAL	7,00
2.7.5	PONTO DE TOMADA DUPLA RESIDENCIAL INCLUINDO TOMADA 10A/250V, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO.	UND					
	SALA DE AULA 03						4,00
	SALA DE AULA 04						4,00
	DIRETORIA						4,00
	SECRETARIA E SALA PROFESSORES						4,00
						SUB TOTAL	16,00
2.7.6	PONTO DE TOMADA RESIDENCIAL PARA ARCONDICIONADO INCLUINDO TOMADA 20A/250V, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO.	UND					
	SALA DE AULA 03						2,00
	SALA DE AULA 04						2,00
	DIRETORIA						1,00
	SECRETARIA E SALA PROFESSORES						1,00
						SUB TOTAL	6,00
2.7.7	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M					
	DISTRIBUIÇÃO GERAL ILUMINAÇÃO		25,00			2,00	50,00
	DISTRIBUIÇÃO GERAL TOMADAS		25,00			3,00	75,00
						SUB TOTAL	125,00


 JORGE EDUARDO DE ALENCAR MARTINS
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA 26468-D/PE

Item	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE	COMPRIMENTO	ALTURA	LARGURA	REPETIÇÕES	TOTAL
2.7.8	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M					
	DISTRIBUIÇÃO GERAL TOMADAS ARCONDICIONADOS		25,00			3,00	75,00
						SUB TOTAL	75,00
2.8	PINTURAS E ACABAMENTOS						
2.8.1	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	M2					
	ÁREAS EXTERNAS						
	FACHADA + FUNDOS		12,45	6,00		2,00	149,40
	LATERAL ESQUERDA		11,50	6,00		1,00	69,00
	LATERAL DIREITA		4,50	6,00		1,00	27,00
	NOVOS WCS		4,00	4,00		1,00	16,00
			1,80	4,00		2,00	14,40
	MUROS EXTERNOS		16,75	0,50		2,00	16,75
	DESCONTOS		4,00	1,00		-6,00	-24,00
			0,50	0,50		-2,00	-0,50
			1,20	2,10		-1,00	-2,52
	ÁREAS INTERNAS						
	SALA DE AULA 03		6,71	5,00	6,00	1,00	127,10
	SALA DE AULA 04		6,71	5,00	6,00	1,00	127,10
	DIRETORIA		4,75	5,00	4,35	1,00	91,00
	SECRETARIA / SALA DOS PROFESSORES		7,25	5,00	3,00	1,00	102,50
	CIRCULAÇÃO		7,25	5,00	1,20	1,00	84,50
	NOVOS WCS		1,58	2,90	1,44	1,00	17,52
			2,07	2,90	1,58	1,00	21,17
	DESCONTOS		0,90	2,10		-8,00	-15,12
			0,70	2,10		-2,00	-2,94
			4,00	1,00		-4,00	-16,00
			0,50	0,50		-2,00	-0,50
	DESCONTOS ÁREAS REVESTIMENTOS CERÂMICOS	212,99				-1,00	-212,99
						SUB TOTAL	588,87
2.8.2	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	M2					
	ÁREAS EXTERNAS						
	FACHADA + FUNDOS		12,45	6,00		2,00	149,40
	LATERAL ESQUERDA		11,50	6,00		1,00	69,00
	LATERAL DIREITA		4,50	6,00		1,00	27,00
	NOVOS WCS		4,00	4,00		1,00	16,00
			1,80	4,00		2,00	14,40
	DESCONTOS		4,00	1,00		-6,00	-24,00
			0,50	0,50		-2,00	-0,50
			1,20	2,10		-1,00	-2,52
	ÁREAS INTERNAS						
	SALA DE AULA 03		6,71	5,00	6,00	1,00	127,10
	SALA DE AULA 04		6,71	5,00	6,00	1,00	127,10


 JORGE EDUARDO DE ALENCAR MARTINS
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA 26468-D/PE

Item	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE	COMPRIMENTO	ALTURA	LARGURA	REPETIÇÕES	TOTAL
	DIRETORIA		4,75	5,00	4,35	1,00	91,00
	SECRETARIA / SALA DOS PROFESSORES		7,25	5,00	3,00	1,00	102,50
	CIRCULAÇÃO		7,25	5,00	1,20	1,00	84,50
	NOVOS WCS		1,58	2,90	1,44	1,00	17,52
			2,07	2,90	1,58	1,00	21,17
	DESCONTOS		0,90	2,10		-8,00	-15,12
			0,70	2,10		-2,00	-2,94
			4,00	1,00		-4,00	-16,00
			0,50	0,50		-2,00	-0,50
	DESCONTOS ÁREAS REVESTIMENTOS CERÂMICOS	212,99				-1,00	-212,99
						SUB TOTAL	572,12
2.8.3	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2					
	ÁREAS EXTERNAS						
	FACHADA + FUNDOS		12,45	6,00		2,00	149,40
	LATERAL ESQUERDA		11,50	6,00		1,00	69,00
	LATERAL DIREITA		4,50	6,00		1,00	27,00
	NOVOS WCS		4,00	4,00		1,00	16,00
			1,80	4,00		2,00	14,40
	MUROS EXTERNOS		16,75	0,50		2,00	16,75
	DESCONTOS		4,00	1,00		-6,00	-24,00
			0,50	0,50		-2,00	-0,50
			1,20	2,10		-1,00	-2,52
	ÁREAS INTERNAS						
	SALA DE AULA 03		6,71	5,00	6,00	1,00	127,10
	SALA DE AULA 04		6,71	5,00	6,00	1,00	127,10
	DIRETORIA		4,75	5,00	4,35	1,00	91,00
	SECRETARIA / SALA DOS PROFESSORES		7,25	5,00	3,00	1,00	102,50
	CIRCULAÇÃO		7,25	5,00	1,20	1,00	84,50
	NOVOS WCS		1,58	2,90	1,44	1,00	17,52
			2,07	2,90	1,58	1,00	21,17
	DESCONTOS		0,90	2,10		-8,00	-15,12
			0,70	2,10		-2,00	-2,94
			4,00	1,00		-4,00	-16,00
			0,50	0,50		-2,00	-0,50
	DESCONTOS ÁREAS REVESTIMENTOS CERÂMICOS	212,99				-1,00	-212,99
						SUB TOTAL	588,87
2.8.4	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020	M2					
	BLOCO ADM						
	FECHAMENTOS E PORTÕES		2,60	2,50		2,00	13,00
			3,40	2,50		1,00	8,50
						SUB TOTAL	21,50


 JORGE EDUARDO DE ALENCAR MARTINS
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA 26468-D/PE

Item	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE	COMPRIMENTO	ALTURA	LARGURA	REPETIÇÕES	TOTAL
2.8.5	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, UMA DEMÃO. AF_04/2023	M2					
	NOVA SALA DE AULA 03		6,71		6,00	1,00	40,26
	NOVA SALA DE AULA 04		6,71		6,00	1,00	40,26
	NOVA DIRETORIA		4,75		4,35	1,00	20,66
	NOVA SECRETARIA E SALA DOS PROFESSORES		7,25		3,00	1,00	21,75
	CIRCULAÇÃO		13,90		1,20	1,00	16,68
	NOVOS WCS		1,58		1,44	1,00	2,28
			2,07		1,58	1,00	3,27
						SUB TOTAL	145,16
2.8.6	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM TETO, UMA DEMÃO, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	M2					
	NOVA SALA DE AULA 03		6,71		6,00	1,00	40,26
	NOVA SALA DE AULA 04		6,71		6,00	1,00	40,26
	NOVA DIRETORIA		4,75		4,35	1,00	20,66
	NOVA SECRETARIA E SALA DOS PROFESSORES		7,25		3,00	1,00	21,75
	CIRCULAÇÃO		13,90		1,20	1,00	16,68
	NOVOS WCS		1,58		1,44	1,00	2,28
			2,07		1,58	1,00	3,27
						SUB TOTAL	145,16
2.8.7	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2					
	NOVA SALA DE AULA 03		6,71		6,00	1,00	40,26
	NOVA SALA DE AULA 04		6,71		6,00	1,00	40,26
	NOVA DIRETORIA		4,75		4,35	1,00	20,66
	NOVA SECRETARIA E SALA DOS PROFESSORES		7,25		3,00	1,00	21,75
	CIRCULAÇÃO		13,90		1,20	1,00	16,68
	NOVOS WCS		1,58		1,44	1,00	2,28
			2,07		1,58	1,00	3,27
						SUB TOTAL	145,16
2.8.8	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	M2					
	PORTAS		0,90	2,10		9,60	18,14
			0,70	2,10		4,80	7,06
						SUB TOTAL	25,20
2.9	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS						
2.9.1	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	UND					
	VASOS						2,00
	LAVATÓRIOS						2,00
						SUB TOTAL	4,00


 JORGE EDUARDO DE ALENCAR MARTINS
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA 26468-D/PE

Item	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE	COMPRIMENTO	ALTURA	LARGURA	REPETIÇÕES	TOTAL
2.9.2	PONTO DE ESGOTO PVC 100MM - MEDIA 6,00M DE TUBO PVC ESGOTO PREDIAL DN 100MM E 1 JOELHO PVC 90GRAUS ESGOTO PREDIAL DN 100MM - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UND					
	VASOS						2,00
						SUB TOTAL	2,00
2.9.3	PONTO DE ESGOTO COM TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL DE Ø 50 MM (PIAS DE COZINHA, MÁQUINAS DE LAVAR, ETC...)	UND					
	RALOS						2,00
	LAVATÓRIOS						2,00
						SUB TOTAL	4,00
2.9.4	ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UND					
	VASOS						2,00
						SUB TOTAL	2,00
2.9.5	BACIA SANITÁRIA COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 40 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UND					
	VASOS						2,00
						SUB TOTAL	2,00
2.9.6	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1/2", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UND					
	UNIDADES						1,00
						SUB TOTAL	1,00
2.9.7	RALO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UND					
	RALOS						2,00
						SUB TOTAL	2,00
2.9.8	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, *44 X 35* CM, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30 CM EM PLÁSTICO E COM TORNEIRA CROMADA PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UND					
	LAVATÓRIOS						2,00
						SUB TOTAL	2,00
2.9.9	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 20 MM, INSTALADO EM DRENO DE AR CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2022	UND					
	SALA DE AULA 03						2,00
	SALA DE AULA 04						2,00
	DIRETORIA						1,00
	SECRETARIA / SALA DOS PROFESSORES						1,00
						SUB TOTAL	6,00


 JORGE EDUARDO DE ALENCAR MARTINS
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA 26468-D/PE

Item	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE	COMPRIMENTO	ALTURA	LARGURA	REPETIÇÕES	TOTAL
2.9.10	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 20 MM, INSTALADO EM DRENO DE AR CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2022	UND					
	SALA DE AULA 03						2,00
	SALA DE AULA 04						2,00
	DIRETORIA						1,00
	SECRETARIA / SALA DOS PROFESSORES						1,00
						SUB TOTAL	6,00
2.9.11	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 20MM, INSTALADO EM DRENO DE AR CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2022	M					
	SALA DE AULA 03		4,00			2,00	8,00
	SALA DE AULA 04		4,00			2,00	8,00
	DIRETORIA		4,00			2,00	8,00
	SECRETARIA / SALA DOS PROFESSORES		4,00			1,00	4,00
						SUB TOTAL	28,00
2.9.12	PORTA TOALHA ROSTO EM METAL CROMADO, TIPO ARGOLA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_02/2026	UND					
	LAVATÓRIOS						2,00
						SUB TOTAL	2,00
2.9.13	PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_02/2026	UND					
	VASOS						2,00
						SUB TOTAL	2,00
2.9.14	SABONETEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LÍQUIDO COM RESERVATÓRIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_02/2026	UND					
	LAVATÓRIOS						2,00
						SUB TOTAL	2,00
3.0	REFORMA DA ESCOLA						
3.1	SERVIÇOS PRELIMINARES						
3.1.1	DEMOLIÇÃO DE PISO DE ALTA RESISTÊNCIA	M2					
	CALÇADAS E PASSEIOS EXTERNOS		6,15		1,15		7,07
	CIRCULAÇÃO		6,71		3,66		24,56
	SALA DE AULA 01		4,72		4,38		20,67
	SALA DE AULA 02		6,71		5,86		39,32
						SUB TOTAL	91,62
3.1.2	DEMOLIÇÃO DE ARGAMASSAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2					
	FACHADA		14,85	1,50		1,00	22,28
			1,65	1,50		1,00	2,48
	CIRCULAÇÃO		13,94	1,50		1,00	20,91
	SALA DE AULA 01		17,40	1,50		1,00	26,10
	SALA DE AULA 02		24,34	1,50		1,00	36,51
	COMPLEMENTO COZINHA		13,00	1,50		1,00	19,50
	ALMOXARIFADO		7,90	1,50		1,00	11,85


 JORGE EDUARDO DE ALENCAR MARTINS
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA 26468-D/PE

Item	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE	COMPRIMENTO	ALTURA	LARGURA	REPETIÇÕES	TOTAL
						SUB TOTAL	139,63
3.1.3	REMOÇÃO DE INTERRUPTORES/TOMADAS ELÉTRICAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	UND					
	UNIDADES						10,00
						SUB TOTAL	10,00
3.1.4	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3					
	DEMOLIÇÃO DE PISO	91,62		0,05		1,30	5,96
	DEMOLIÇÃO DE ARGAMASSAS	139,63		0,02		1,20	3,35
						SUB TOTAL	9,31
3.1.5	COLETA E CARGAS MANUAIS DE ENTULHO	M3					
	DEMOLIÇÃO DE PISO	91,62		0,05		1,30	5,96
	DEMOLIÇÃO DE ARGAMASSAS	139,63		0,02		1,20	3,35
						SUB TOTAL	9,31
3.1.6	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M2					
	ALVENARIA DE ELEVAÇÃO GERAL DO PRÉDIO		14,85	0,50		2,00	14,85
			6,70	0,50		4,00	13,40
			4,70	0,50		1,00	2,35
						SUB TOTAL	30,60
3.2	COBERTURA						
3.2.1	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE MAIS QUE 2 ÁGUAS PARA TELHA CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_10/2025	M2					
	ÁREA ESCOLA		15,20		9,25		140,60
						SUB TOTAL	140,60
3.2.2	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM AÇO, VÃO DE 7 M, PARA TELHA CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO IÇAMENTO, EXCLUSIVE PINTURA. AF_10/2025	UND					
	SALA DE AULA 02						1,00
						SUB TOTAL	1,00
3.2.3	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA DE ENCAIXE, TIPO PORTUGUESA, COM MAIS DE 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M2					
	ÁREA ESCOLA		15,20		9,25		140,60
						SUB TOTAL	140,60
3.2.4	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					
	COMPRIMENTO TOTAL		15,20				15,20


 JORGE EDUARDO DE ALENCAR MARTINS
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA 26468-D/PE

Item	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE	COMPRIMENTO	ALTURA	LARGURA	REPETIÇÕES	TOTAL
						SUB TOTAL	15,20
3.3	PISOS/PASSEIOS						
3.3.1	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	M2					
	CIRCULAÇÃO		6,71		3,66	1,00	24,56
	SALA DE AULA 01		4,72		4,38	1,00	20,67
	SALA DE AULA 02		6,71		5,86	1,00	39,32
						TOTAL	84,55
3.3.2	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 2CM. AF_07/2021	M2					
	CIRCULAÇÃO		6,71		3,66	1,00	24,56
	SALA DE AULA 01		4,72		4,38	1,00	20,67
	SALA DE AULA 02		6,71		5,86	1,00	39,32
						TOTAL	84,55
3.3.3	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_02/2023_PE	M2					
	CIRCULAÇÃO		6,71		3,66	1,00	24,56
	SALA DE AULA 01		4,72		4,38	1,00	20,67
	SALA DE AULA 02		6,71		5,86	1,00	39,32
						TOTAL	84,55
3.3.4	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020	M					
	ENTRADA PRINCIPAL		2,70			1,00	2,70
	PORTAS SALAS		0,90			2,00	1,80
	PORTA COZINHA		0,80			1,00	0,80
	PORTA ALMOXARIFADO		0,70			1,00	0,70
	PORTA WC		0,90			1,00	0,90
						SUB TOTAL	6,90
3.3.5	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022	M2					
	ÁREA ENTRE MURETA E ALMOXARIFADO		6,15		1,15	1,00	7,07
	CALÇADAS ÁREAS EXTERNAS						
	FACHADA		14,95		1,50	1,00	22,43
			14,37		1,50	1,00	21,56
	LATERAL DIREITA		10,03		1,00	1,00	10,03
	LATERAL ESQUERDA		11,51		1,00	1,00	11,51
	FUNDOS		18,30		1,00	1,00	18,30
			4,87		1,00	1,00	4,87
			2,73		1,00	2,00	5,46
			3,96		1,00	1,00	3,96
						SUB TOTAL	105,19


 JORGE EDUARDO DE ALENCAR MARTINS
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA 26468-D/PE

Item	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE	COMPRIMENTO	ALTURA	LARGURA	REPETIÇÕES	TOTAL
3.3.6	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024	M					
	CALÇADAS ÁREAS EXTERNAS						
	FACHADA		29,30				29,30
	LATERAL DIREITA		12,53				12,53
	LATERAL ESQUERDA		14,00				14,00
	FUNDOS		32,60				32,60
						SUB TOTAL	88,43
3.4	REVESTIMENTOS						
3.4.1	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	M2					
	ALVENARIA DE ELEVAÇÃO GERAL DO PRÉDIO		14,85	0,50		4,00	29,70
			6,70	0,50		8,00	26,80
			4,70	0,50		2,00	4,70
	FACHADA		14,85	1,50		1,00	22,28
			1,65	1,50		1,00	2,48
	CIRCULAÇÃO		13,94	1,50		1,00	20,91
	SALA DE AULA 01		17,40	1,50		1,00	26,10
	SALA DE AULA 02		24,34	1,50		1,00	36,51
	COMPLEMENTO COZINHA		13,00	1,50		1,00	19,50
	ALMOXARIFADO		7,90	1,50		1,00	11,85
						SUB TOTAL	200,83
3.4.2	MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M² E 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	M2					
	ALVENARIA DE ELEVAÇÃO GERAL DO PRÉDIO		14,85	0,50		4,00	29,70
			6,70	0,50		8,00	26,80
			4,70	0,50		2,00	4,70
	COMPLEMENTO COZINHA		13,00	1,50		1,00	19,50
						SUB TOTAL	80,70
3.4.3	EMBOÇO, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA MAIOR QUE 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	M2					
	FACHADA		14,85	1,50		1,00	22,28
			1,65	1,50		1,00	2,48
	CIRCULAÇÃO		13,94	1,50		1,00	20,91
	SALA DE AULA 01		17,40	1,50		1,00	26,10
	SALA DE AULA 02		24,34	1,50		1,00	36,51
	ALMOXARIFADO		7,90	1,50		1,00	11,85
						SUB TOTAL	120,13
3.4.4	REVESTIMENTO EM CERAMICA ESMALTADA 10X10CM, COLORIDA, TIPO A, ELIANE, PORTO RICO, SAMARSA, ELIZABETH OU SIMILAR, ASSENTADO COM ARGAMASSA PRÉ FABRICADA E REJUNTE DA QUARTZOLIT	M2					


 JORGE EDUARDO DE ALENCAR MARTINS
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA 26468-D/PE

Item	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE	COMPRIMENTO	ALTURA	LARGURA	REPETIÇÕES	TOTAL
	FACHADA		14,85	0,10		1,00	1,49
			1,65	0,10		1,00	0,17
	CIRCULAÇÃO		13,94	0,10		1,00	1,39
	SALA DE AULA 01		17,40	0,10		1,00	1,74
	SALA DE AULA 02		24,34	0,10		1,00	2,43
	ALMOXARIFADO		7,90	0,10		1,00	0,79
						SUB TOTAL	8,01
3.4.5	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS A MEIA ALTURA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE	M2					
	FACHADA		14,85	1,40		1,00	20,79
			1,65	1,40		1,00	2,31
	CIRCULAÇÃO		13,94	1,40		1,00	19,52
	SALA DE AULA 01		17,40	1,40		1,00	24,36
	SALA DE AULA 02		24,34	1,40		1,00	34,08
	ALMOXARIFADO		7,90	1,40		1,00	11,06
						SUB TOTAL	112,12
3.4.6	FORRO EM PLACAS DE GESSO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS. AF_08/2023_PS	M2					
	CIRCULAÇÃO		6,71		3,66	1,00	24,56
	SALA DE AULA 01		4,72		4,38	1,00	20,67
	SALA DE AULA 02		6,71		5,86	1,00	39,32
	COZINHA		4,72		2,18	1,00	10,29
	WC		2,16		1,34	1,00	2,89
	ALMOXARIFADO		2,94		1,34	1,00	3,94
						SUB TOTAL	101,67
3.5	ESQUADRIAS						
3.5.1	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	UND					
	SALA DE AULA 01 + SALA DE AULA 02 + WC						3,00
						SUB TOTAL	3,00
3.5.2	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, SEM FECHADURA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2025	UND					
	COZINHA						1,00
						SUB TOTAL	1,00
3.5.3	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 4 FOLHAS PARA VIDROS (VIDROS INCLUSOS), COM BANDEIRA, BATENTE/ REQUADRO 6 A 14 CM, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, DIMENSÕES 150X120 CM, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	M2					
	SALA DE AULA 01 + SALA DE AULA 02		4,00	1,00		2,00	8,00


 JORGE EDUARDO DE ALENCAR MARTINS
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA 26468-D/PE

Item	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE	COMPRIMENTO	ALTURA	LARGURA	REPETIÇÕES	TOTAL
						SUB TOTAL	8,00
3.5.4	GRADIL EM AÇO FIXADO EM VÃOS DE JANELAS, FORMADO POR BARRAS CHATAS DE 25X4,8 MM. AF_ 10/2025	M2					
	SALA DE AULA 01 + SALA DE AULA 02		4,20	1,20		2,00	10,08
						SUB TOTAL	10,08
3.5.5	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, BATENTE/ REQUADRO 3 A 14 CM, VIDRO INCLUSO, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, DIMENSÕES 60X80 (A X L) CM, SEM ACABAMENTO, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 11/2024	M2					
	WC		0,50	0,50		1,00	0,25
						SUB TOTAL	0,25
3.5.6	PORTÃO PIVOTANTE NYLOFOR, COMPOSTO DE QUADRO, PAINÉIS E ACESSÓRIOS COM PINTURA ELETROSTÁTICA COM TINTA POLIESTER, NAS CORES VERDE OU BRANCA, COM POSTE EM AÇO REVESTIDO, COR VERDE OU BRANCA - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2					
	PORTÃO MURO EXTERNO		1,00	2,50		1,00	4,50
						SUB TOTAL	4,50
3.5.7	CERCA/GRADIL NYLOFOR H=2,03M, MALHA 5 X 20CM - FIO 4,30MM, COM FIXADORES DE POLIAMIDA EM POSTE 40 x 60 MM CHUMBADOS EM BASE DE CONCRETO (EXCLUSIVE ESTA) , REVESTIDOS EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA (GRADIL E POSTE), NAS CORES VERDE OU BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M					
	MUROS EXTERNOS		15,10				15,10
						SUB TOTAL	15,10
3.5.8	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS (VIDROS INCLUSOS), BATENTE/ REQUADRO 6 A 14 CM, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, DIMENSÕES 100X120 CM, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 11/2024	M2					
	COZINHA		1,00		1,00		1,00
						SUB TOTAL	1,00
3.6	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						
3.6.1	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 10 ATÉ 30A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 07/2025	UND					
	UNIDADES						5,00
						SUB TOTAL	5,00
3.6.2	PONTO DE TOMADA DUPLA RESIDENCIAL INCLUINDO TOMADA 10A/250V, CAIXA ELÉTRICA,ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO.	UND					
	UNIDADES						10,00
						SUB TOTAL	10,00


 JORGE EDUARDO DE ALENCAR MARTINS
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA 26468-D/PE

Item	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE	COMPRIMENTO	ALTURA	LARGURA	REPETIÇÕES	TOTAL
3.6.3	LUMINÁRIA PAINEL DE LED DE EMBUTIR OU SOBREPOR 30W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND					
	ALMOXARIFADO						1,00
	WC						1,00
	CIRCULAÇÃO						6,00
	SALA DE AULA 01						6,00
	SALA DE AULA 02						8,00
	COZINHA						2,00
						SUB TOTAL	24,00
3.6.4	PONTO DE ILUMINAÇÃO RESIDENCIAL INCLUINDO CAIXA ELÉTRICA NO TETO, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO (EXCLUINDO INTERRUPTOR, LUMINÁRIA E LÂMPADA). AF_01/2016	UND					
	UNIDADES						24,00
						SUB TOTAL	24,00
3.6.5	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M					
	DISTRIBUIÇÃO GERAL						150,00
						SUB TOTAL	150,00
3.6.6	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M					
	DISTRIBUIÇÃO GERAL						200,00
						SUB TOTAL	200,00
3.6.7	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M					
	DISTRIBUIÇÃO GERAL						300,00
						SUB TOTAL	300,00
3.6.8	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UND					
	ALMOXARIFADO + COZINHA + WC						3,00
						SUB TOTAL	3,00
3.6.9	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UND					
	SALAS DE AULA + CIRCULAÇÃO						3,00
						SUB TOTAL	3,00
3.6.10	PONTO DE TOMADA RESIDENCIAL PARA ARCONDICIONADO OU CHUVEIRO ELÉTRICO INCLUINDO TOMADA 20A/250V, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO.	UND					
	SALAS DE AULA						2,00
						SUB TOTAL	2,00


 JORGE EDUARDO DE ALENCAR MARTINS
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA 26468-D/PE

Item	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE	COMPRIMENTO	ALTURA	LARGURA	REPETIÇÕES	TOTAL
3.6.11	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M					
	CIRCUITOS GERAIS						40,00
						SUB TOTAL	40,00
3.6.12	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 35 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M					
	LIGAÇÕES PRINCIPAIS						30,00
						SUB TOTAL	30,00
3.7	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS						
3.7.1	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	UND					
	PIA COZINHA						1,00
						SUB TOTAL	1,00
3.7.2	PONTO DE ESGOTO PVC 100MM - MEDIA 6,00M DE TUBO PVC ESGOTO PREDIAL DN 100MM E 1 JOELHO PVC 90GRAUS ESGOTO PREDIAL DN 100MM - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UND					
	NOVO PONTO						1,00
						SUB TOTAL	1,00
3.7.3	PONTO DE ESGOTO COM TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL DE Ø 50 MM (PIAS DE COZINHA, MÁQUINAS DE LAVAR, ETC...)	UND					
	PIA COZINHA						1,00
						SUB TOTAL	1,00
3.7.4	BACIA SANITÁRIA PARA CADEIRANTES C/ ASSENTO (ABERTURA FRONTAL)	UND					
	WC PNE						1,00
						SUB TOTAL	1,00
3.7.5	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1/2", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UND					
	UNIDADES						2,00
						SUB TOTAL	2,00
3.7.6	RALO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UND					
	UNIDADES						1,00
						SUB TOTAL	1,00
3.7.7	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	UND					
	UNIDADES						1,00


 JORGE EDUARDO DE ALENCAR MARTINS
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA 26468-D/PE

Item	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE	COMPRIMENTO	ALTURA	LARGURA	REPETIÇÕES	TOTAL
						SUB TOTAL	1,00
3.7.8	BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M2					
	COZINHA		2,50		0,55		1,38
			3,60		0,10		0,36
						SUB TOTAL	1,74
3.7.9	CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 46 X 30 X 12 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UND					
	COZINHA						1,00
						SUB TOTAL	1,00
3.7.10	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 20 MM, INSTALADO EM DRENO DE AR CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2022	UND					
	PONTOS DE AR CONDICIONADO SALAS DE AULA						2,00
						SUB TOTAL	2,00
3.7.11	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 20 MM, INSTALADO EM DRENO DE AR CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2022	UND					
	PONTOS DE AR CONDICIONADO SALAS DE AULA						2,00
						SUB TOTAL	2,00
3.7.12	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 20MM, INSTALADO EM DRENO DE AR CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2022	M					
	MÉDIA X QTD		5,00			2,00	10,00
						SUB TOTAL	10,00
3.7.13	SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC 1" X 1.1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UND					
	COZINHA						1,00
						SUB TOTAL	1,00
3.7.14	VÁLVULA EM PLÁSTICO CROMADO TIPO AMERICANA 3.1/2" X 1.1/2" SEM ADAPTADOR PARA PIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UND					
	COZINHA						1,00
						SUB TOTAL	1,00
3.7.15	PORTA TOALHA ROSTO EM METAL CROMADO, TIPO ARGOLA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_02/2026	UND					
	UNIDADE						1,00
						SUB TOTAL	1,00
3.7.16	PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_02/2026	UND					
	UNIDADE						1,00
						SUB TOTAL	1,00
3.7.17	SABONETEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LÍQUIDO COM RESERVATÓRIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_02/2026	UND					


 JORGE EDUARDO DE ALENCAR MARTINS
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA 26468-D/PE

Item	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE	COMPRIMENTO	ALTURA	LARGURA	REPETIÇÕES	TOTAL
	UNIDADE						1,00
						SUB TOTAL	1,00
3.8	PINTURAS E ACABAMENTOS						
3.8.1	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	M2					
	FACHADA		14,85	2,00		1,00	29,70
			1,65	2,00		1,00	3,30
	FUNDOS		14,85	3,50		1,00	51,98
	LATERAL DIREITA		8,50	4,00		1,00	34,00
	ALMOXARIFADO		2,94	1,30	1,34		11,13
	WC		2,16	1,30	1,34		9,10
	COZINHA		4,72	1,30	2,18		17,94
	SALA DE AULA 01		4,72	1,30	4,38		23,66
	SALA DE AULA 02		6,71	1,30	5,86		32,68
	CIRCULAÇÃO		6,71	1,30	3,66		26,96
	DESCONTO PORTAS		0,90	0,60		-6,00	-3,24
			0,80	0,60		-4,00	-1,92
			0,70	0,60		-2,00	-0,84
			2,70	0,60		-2,00	-3,24
	DESCONTO JANELAS		0,50	0,50		-2,00	-0,50
			1,00	1,00		-1,00	-1,00
			1,00	0,60		-1,00	-0,60
			4,00	1,00		-2,00	-8,00
			4,00	0,60		-2,00	-4,80
						SUB TOTAL	216,31
3.8.2	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, UMA DEMÃO, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	M2					
	FACHADA		14,85	2,00		1,00	29,70
			1,65	2,00		1,00	3,30
	FUNDOS		14,85	3,50		1,00	51,98
	LATERAL DIREITA		8,50	4,00		1,00	34,00
	ALMOXARIFADO		2,94	1,30	1,34		11,13
	WC		2,16	1,30	1,34		9,10
	COZINHA		4,72	1,30	2,18		17,94
	SALA DE AULA 01		4,72	1,30	4,38		23,66
	SALA DE AULA 02		6,71	1,30	5,86		32,68
	CIRCULAÇÃO		6,71	1,30	3,66		26,96
	DESCONTO PORTAS		0,90	0,60		-6,00	-3,24
			0,80	0,60		-4,00	-1,92
			0,70	0,60		-2,00	-0,84
			2,70	0,60		-2,00	-3,24
	DESCONTO JANELAS		0,50	0,50		-2,00	-0,50
			1,00	1,00		-1,00	-1,00
			1,00	0,60		-1,00	-0,60
			4,00	1,00		-2,00	-8,00
			4,00	0,60		-2,00	-4,80
						SUB TOTAL	216,31


 JORGE EDUARDO DE ALENCAR MARTINS
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA 26468-D/PE

Item	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE	COMPRIMENTO	ALTURA	LARGURA	REPETIÇÕES	TOTAL
3.8.3	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2					
	FACHADA		14,85	2,00		1,00	29,70
			1,65	2,00		1,00	3,30
	FUNDOS		14,85	3,50		1,00	51,98
	LATERAL DIREITA		8,50	4,00		1,00	34,00
	ALMOXARIFADO		2,94	1,30	1,34		11,13
	WC		2,16	1,30	1,34		9,10
	COZINHA		4,72	1,30	2,18		17,94
	SALA DE AULA 01		4,72	1,30	4,38		23,66
	SALA DE AULA 02		6,71	1,30	5,86		32,68
	CIRCULAÇÃO		6,71	1,30	3,66		26,96
	DESCONTO PORTAS		0,90	0,60		-6,00	-3,24
			0,80	0,60		-4,00	-1,92
			0,70	0,60		-2,00	-0,84
			2,70	0,60		-2,00	-3,24
	DESCONTO JANELAS		0,50	0,50		-2,00	-0,50
			1,00	1,00		-1,00	-1,00
			1,00	0,60		-1,00	-0,60
			4,00	1,00		-2,00	-8,00
			4,00	0,60		-2,00	-4,80
						SUB TOTAL	216,31
3.8.4	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, UMA DEMÃO. AF_04/2023	M2					
	CIRCULAÇÃO		6,71		3,66	1,00	24,56
	SALA DE AULA 01		4,72		4,38	1,00	20,67
	SALA DE AULA 02		6,71		5,86	1,00	39,32
	COZINHA		4,72		2,18	1,00	10,29
	WC		2,16		1,34	1,00	2,89
	ALMOXARIFADO		2,94		1,34	1,00	3,94
						SUB TOTAL	101,67
3.8.5	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM TETO, UMA DEMÃO, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	M2					
	CIRCULAÇÃO		6,71		3,66	1,00	24,56
	SALA DE AULA 01		4,72		4,38	1,00	20,67
	SALA DE AULA 02		6,71		5,86	1,00	39,32
	COZINHA		4,72		2,18	1,00	10,29
	WC		2,16		1,34	1,00	2,89
	ALMOXARIFADO		2,94		1,34	1,00	3,94
						SUB TOTAL	101,67
3.8.6	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2					
	CIRCULAÇÃO		6,71		3,66	1,00	24,56
	SALA DE AULA 01		4,72		4,38	1,00	20,67
	SALA DE AULA 02		6,71		5,86	1,00	39,32


 JORGE EDUARDO DE ALENCAR MARTINS
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA 26468-D/PE

Item	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE	COMPRIMENTO	ALTURA	LARGURA	REPETIÇÕES	TOTAL
	COZINHA		4,72		2,18	1,00	10,29
	WC		2,16		1,34	1,00	2,89
	ALMOXARIFADO		2,94		1,34	1,00	3,94
						SUB TOTAL	101,67
3.8.7	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020	M2					
	CORRIMÃOS		3,00	0,20		2,00	1,20
			13,30	0,20		1,00	2,66
	GRADIS JANELAS		4,20	1,20		2,00	10,08
						SUB TOTAL	13,94
3.8.8	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO FOSCO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	M2					
	PORTAS 90X210 CM		0,90	2,10		7,20	13,61
	PORTAS 80X210 CM		0,80	2,10		4,80	8,06
						SUB TOTAL	21,67
4.0	SERVIÇOS FINAIS						
4.1	LIMPEZA GERAL DA OBRA	M2					
	ÁREA TOTAL						297,50
						SUB TOTAL	297,50
5.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL						
5.1	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	HORAS/DIA	DIAS	SEMANAS	MESES	
			2,00	2,00	4,00	6,00	96,00
						SUB TOTAL	96,00
5.2	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	HORAS/DIA	DIAS	SEMANAS	MESES	
			3,50	6,00	4,00	6,00	504,00
						SUB TOTAL	504,00


 JORGE EDUARDO DE ALENCAR MARTINS
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA 26468-D/PE



MEIO AMBIENTE E
INFRAESTRUTURA
Secretaria Municipal



OBJETO: REFORMA COM AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL JOÃO XXIII

LOCAL: SÍTIO AREAL - ZONA RURAL DE SERRITA/PE

COMPOSIÇÃO DE BDI

COD	DESCRIÇÃO	%
	Despesas Indiretas	
AC	Administração central	3,00
DF	Despesas financeiras	0,59
R	Riscos	0,97

	Benefício	
S + G	Garantia/seguros	0,80
L	Lucro	6,16

I	Impostos	8,65
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	5,00
	CPRB (3,6%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	
	TOTAL DOS IMPOSTOS	8,65

	BDI =	22,47%
--	--------------	---------------

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$


JORGE EDUARDO DE ALENCAR MARTINS
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 26468-D/PE

RECURSOS: PRÓPRIOS

LOCAL: SÍTIO AREAL - ZONA RURAL DE SERRITA/PE

OBJETO: REFORMA COM AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL JOÃO XXIII

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	TOTAL	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS	180 DIAS
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 33.505,96	R\$ 33.505,96					
2.0	AMPLIAÇÕES	R\$ 397.033,47	R\$ 99.258,37	R\$ 99.258,37	R\$ 99.258,37	R\$ 99.258,36		
3.0	REFORMA DA ESCOLA	R\$ 165.848,70					R\$ 82.924,35	R\$ 82.924,35
4.0	SERVIÇOS FINAIS	R\$ 1.701,70						R\$ 1.701,70
5.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	R\$ 46.022,16	R\$ 7.670,36	R\$ 7.670,36	R\$ 7.670,36	R\$ 7.670,36	R\$ 7.670,36	R\$ 7.670,36
	VALOR TOTAL	R\$ 644.111,99	MÊS 01	MÊS 02	MÊS 03	MÊS 04	MÊS 05	MÊS 06
	VALOR SIMPLES (R\$)		R\$ 140.434,69	R\$ 106.928,73	R\$ 106.928,73	R\$ 106.928,72	R\$ 90.594,71	R\$ 92.296,41
	PERCENTUAL SIMPLES (%)		21,80%	16,60%	16,60%	16,60%	14,07%	14,33%
	VALOR ACUMULADO (R\$)		R\$ 140.434,69	R\$ 247.363,42	R\$ 354.292,15	R\$ 461.220,87	R\$ 551.815,58	R\$ 644.111,99
	PERCENTUAL ACUMULADO (%)		21,80%	38,40%	55,00%	71,61%	85,67%	100,00%

RECURSOS: PRÓPRIOS

LOCAL: SÍTIO AREAL - ZONA RURAL DE SERRITA/PE

OBJETO: REFORMA COM AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL JOÃO XXIII

RESUMO COMPARATIVO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	NÃO DESONERADO	DESONERADO
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 33.505,96	R\$ 33.757,40
2.0	AMPLIAÇÕES	R\$ 397.033,47	R\$ 402.554,20
3.0	REFORMA DA ESCOLA	R\$ 165.848,70	R\$ 168.774,82
4.0	SERVIÇOS FINAIS	R\$ 1.701,70	R\$ 1.722,53
5.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	R\$ 46.022,16	R\$ 44.723,28
	VALOR TOTAL	R\$ 644.111,99	R\$ 651.532,23

Projeto Arquitetônico de Construção da Escola Municipal João XXIII.
Localizado no Sítio Areal - Zona Rural, na cidade de Serrita-PE.

Projeto Arquitetônico de Construção da Escola Municipal João XXIII.
Localizado no Sitio Areal - Zona Rural, na cidade de Serrita-PE.

JORGE EDUARDO DE ALENCAR MARTINS
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 26468-D/PE

Data: MARÇO / 2020

Escala: Indicada

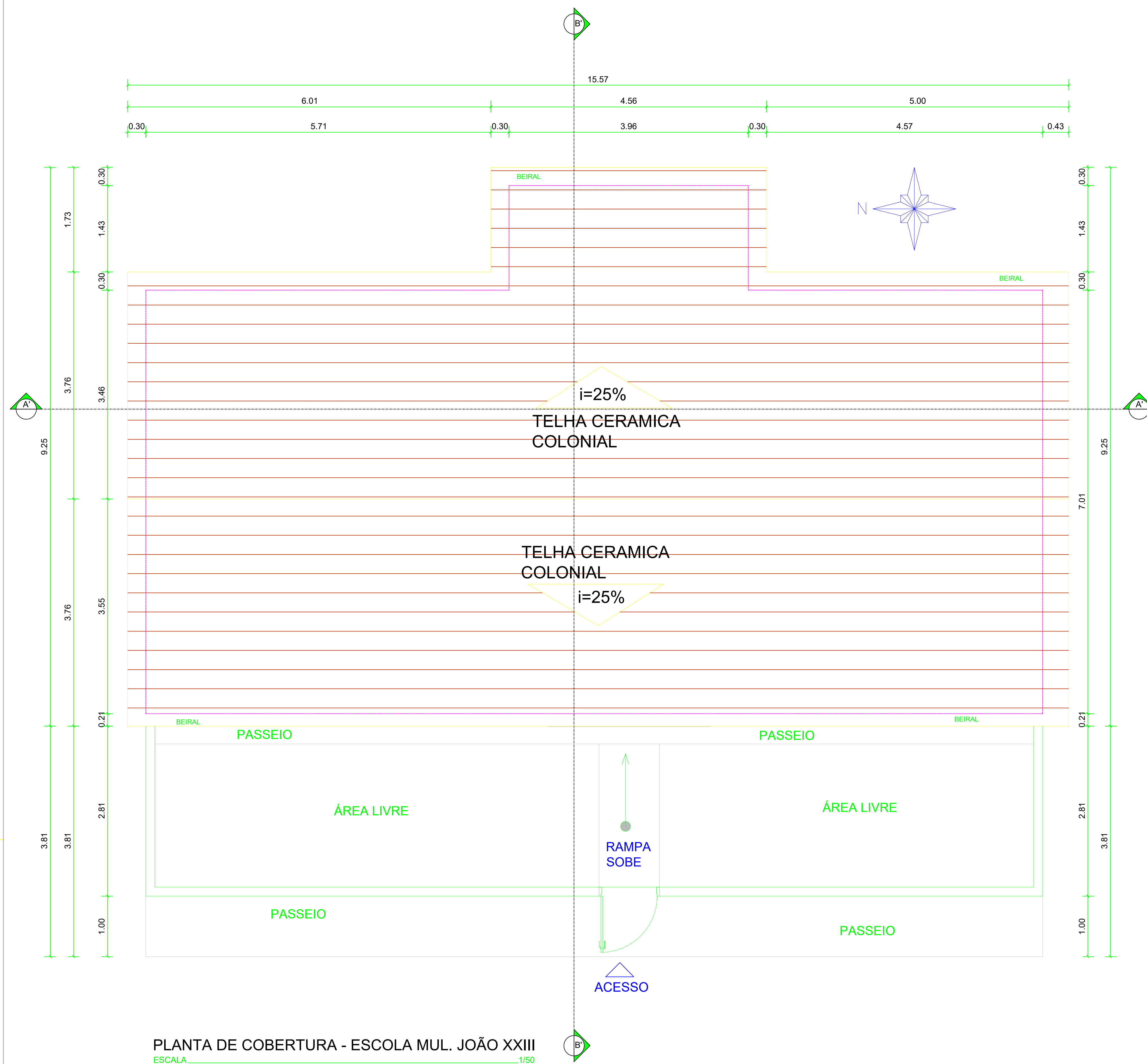
ÁREAS:

PRANCHA:
01 / 03

REVISÃO	DATA	ASSUNTO

NOTAS

1- CONFERIR TODAS AS COTAS NA OBRA, QUALQUER DIMENSÃO
DIFERENTE DEVE SER INFORMADA;
2- TODOS OS MATERIAIS ESPECIFICADOS DEVERÃO TER AMOSTRA
PARA APRECIAÇÃO DA ARQUITETA;
3- IMPREVISTOS QUE IMPLIQUEM EM ALTERAÇÃO DE PROJETO DEVEM
SER COMBINADOS ANTERIORMENTE COM A ARQUITETA.



Projeto Arquitetônico de Construção da Escola Municipal João XXIII.
Localizado no Sítio Areal - Zona Rural, na cidade de Serrita-PE.

JORGE EDUARDO DE ALENCAR MARTINS
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 26468-D/PE

Escala: Indicada

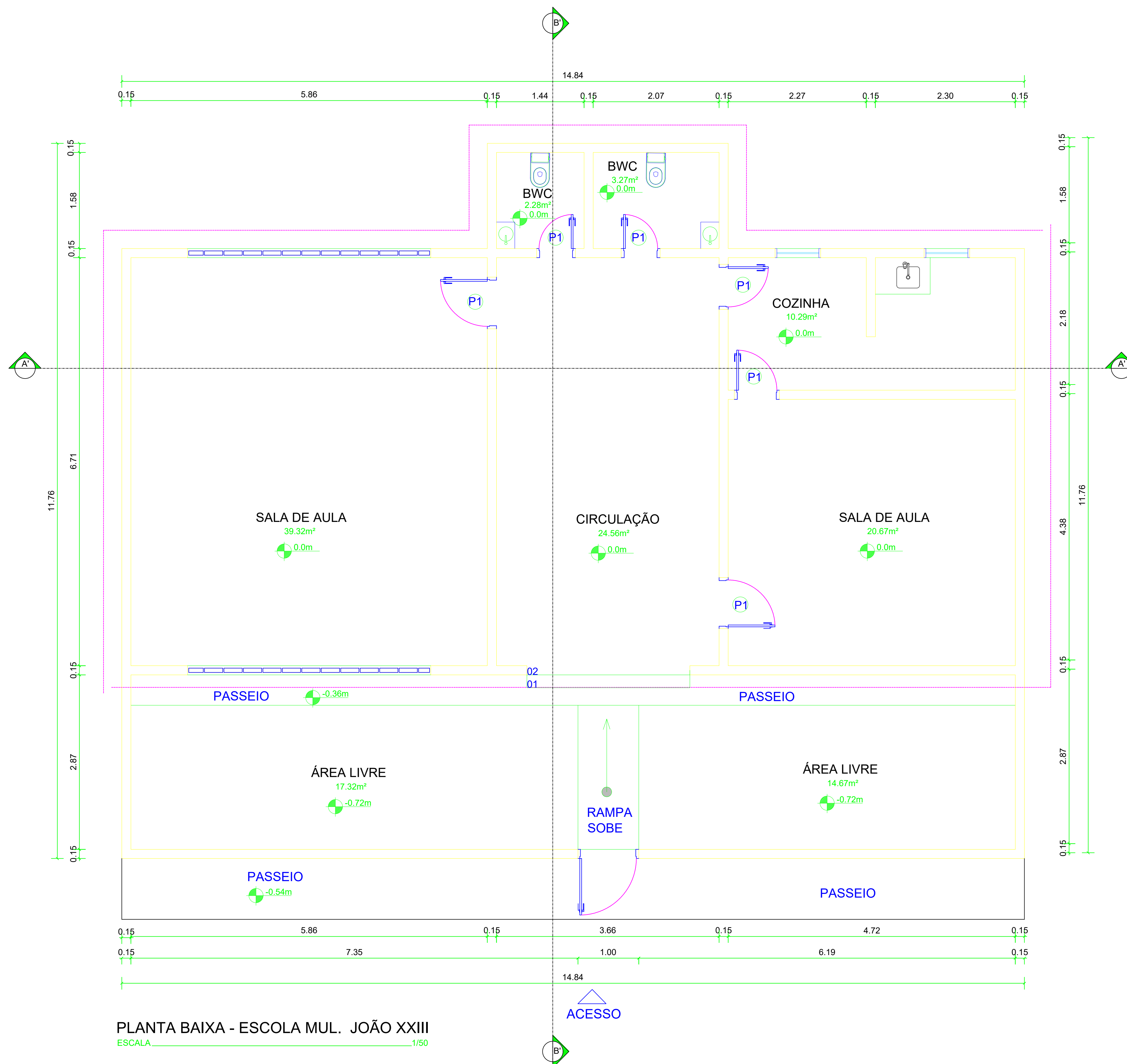
ÁREAS:

PRANCHA:
02 / 03

REVISÃO	DATA	ASSUNTO

NOTAS

1 - CONFERIR TODAS AS COTAS NA OBRA, QUALQUER DIMENSÃO
DIFERENTE DEVE SER INFORMADA;
2- TODOS OS MATERIAIS ESPECIFICADOS DEVERÃO TER AMOSTRA
PARA Apreciação DA ARQUITETA;
3- IMPREVISTOS QUE IMPLIQUEM EM ALTERAÇÃO DE PROJETO DEVEM
SER COMBINADOS ANTERIORMENTE COM A ARQUITETA.



PLANTA BAIXA - ESCOLA MUL. JOÃO XXIII

Projeto Arquitetônico de Construção da Escola Municipal João XXIII.
Localizado no Sítio Areal - Zona Rural, na cidade de Serrita-PE.

JORGE EDUARDO DE ALENCAR MARTINS
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 26468-D/PE

Data: MARÇO / 2020

Escala: Indicada

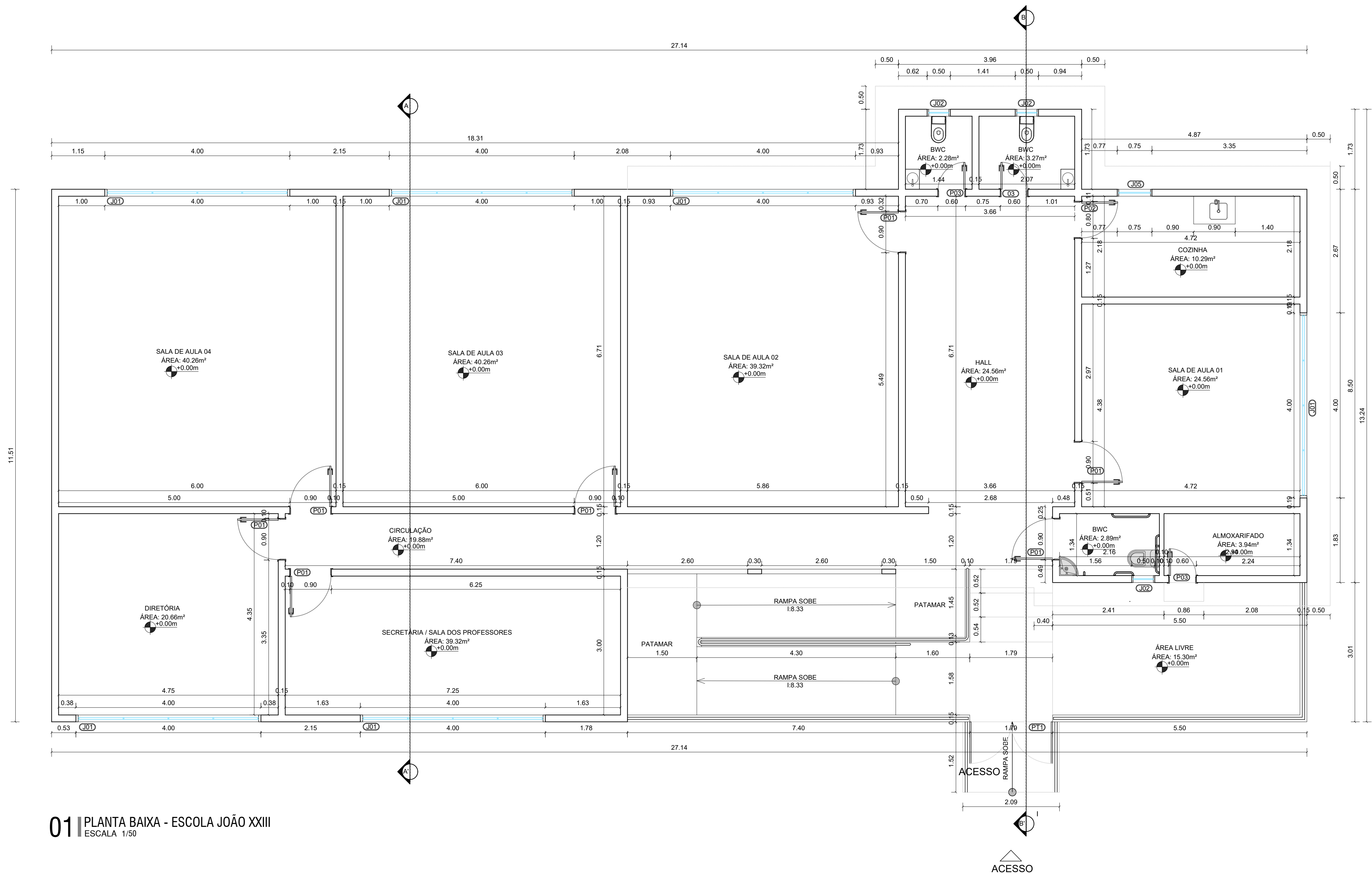
ÁREAS:

PRANCHA:
03 / 03

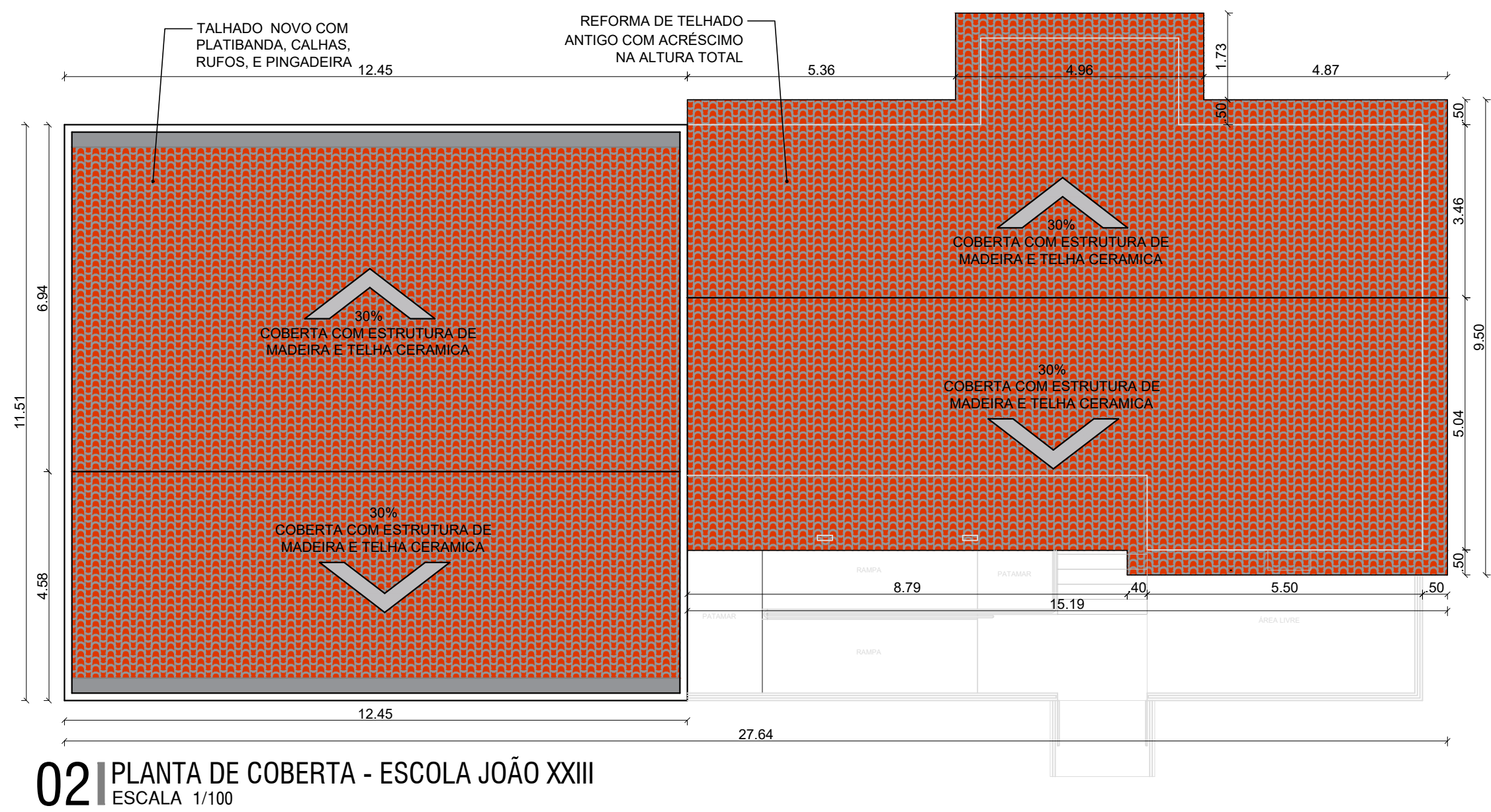
REVISÃO	DATA	ASSUNTO

NOTAS

- 1 - CONFERIR TODAS AS COTAS NA OBRA, QUALQUER DIMENSÃO DIFERENTE DEVE SER INFORMADA;
- 2- TODOS OS MATERIAIS ESPECIFICADOS DEVERÃO TER AMOSTRA PARA APRECIACÃO DA ARQUITETA;
- 3- IMPREVISTOS QUE IMPLIQUEM EM ALTERAÇÃO DE PROJETO DEVEM SER COMBINADOS ANTERIORMENTE COM A ARQUITETA.



QUADRO DE ESQUADRIAS						
PORTAS						
CODIGO	LARGURA (M)	ALTURA (M)	FEITORIA (M)	TIPO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
PT1	1.80	2.30	-	GRUPO	PORTA METALICA (GRUPO)	01
PT2	0.80	2.10	-	GRUPO	PORTA DE MADEIRA	01
PT3	0.80	2.10	-	GRUPO	PORTA DE MADEIRA	01
PT4	0.80	2.10	-	GRUPO	PORTA DE MADEIRA	01
JANELAS						
J01	4.80	1.00	1.10	MADEIRA	JANELA EM VITRO E MADEIRA	06
J02	0.50	0.50	1.00	MADEIRA	JANELA DE VITRO (DUAS FOLHAS) GUARNIÇÃO EM ALUMINIO	03
J03	0.75	1.00	1.10	GRUPO	JANELA DE MADEIRA	01



EMPREENDIMENTO / LOCAL:
PROJETO REFORMA DE ESCOLA MUNICIPAL JOÃO XXIII

ENDEREÇO:
SÍTIO AREAL, ZONA RURAL DE SERRITA SERRITA-PE

PROPRIETÁRIO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE SERRITA;
CNPJ: 11.361.250/0001-73

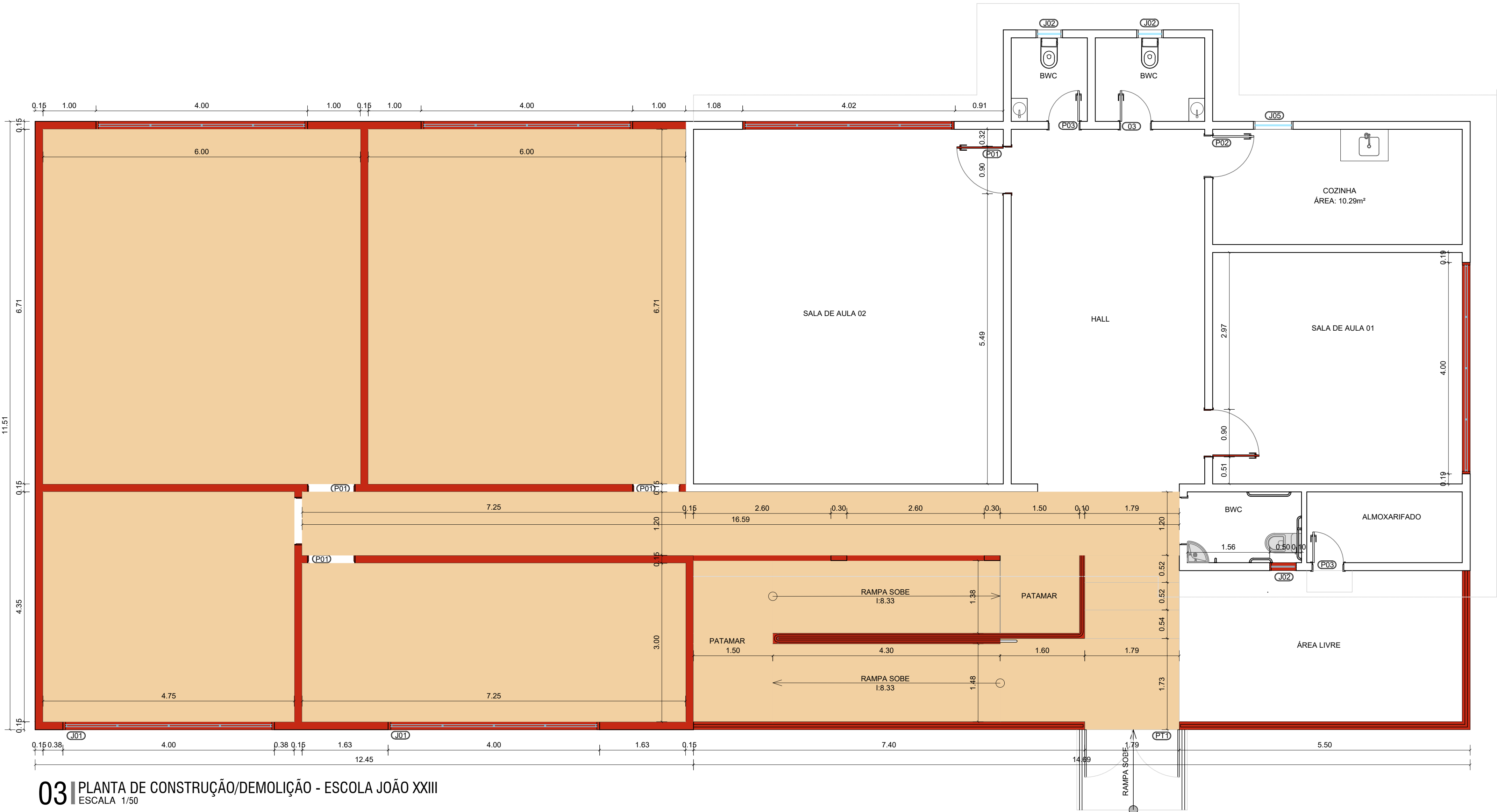
RESPONSÁVEL PÚBLICO:
Sebastião Benedito dos Santos

CONTEÚDO DA PRANCHA:
PLANTA BAIXA

RESPONSÁVEL TÉCNICO / PROJETO:
JORGE EDUARDO DE ALENCAR MARTINS
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 26468-D/PE

CAMPO PARA APROVAÇÃO DE PROJETO:

- LEGENDA:
- CONSTRUIR
 - DEMOLIR
- OBSERVAÇÕES:
- CONSTRUÇÃO DE FORRO DE GESSO EM TODAS AS SALAS
 - TROCA DE ESQUADRIAS
 - REFORMA COMPLETA DO TELhado EXISTENTE COM ACRÉCIMO NA ALTURA TOTAL
 - REFORMA DE RAMPA E CORRIMÃOS



03 PLANTA DE CONSTRUÇÃO/DEMOLIÇÃO - ESCOLA JOÃO XXIII

ESCALA 1/50



EMPREENDIMENTO / LOCAL:
PROJETO REFORMA DE ESCOLA MUNICIPAL JOÃO XXIII

ENDEREÇO:
SÍTIO AREAL, ZONA RURAL DE SERRITA SERRITA-PE

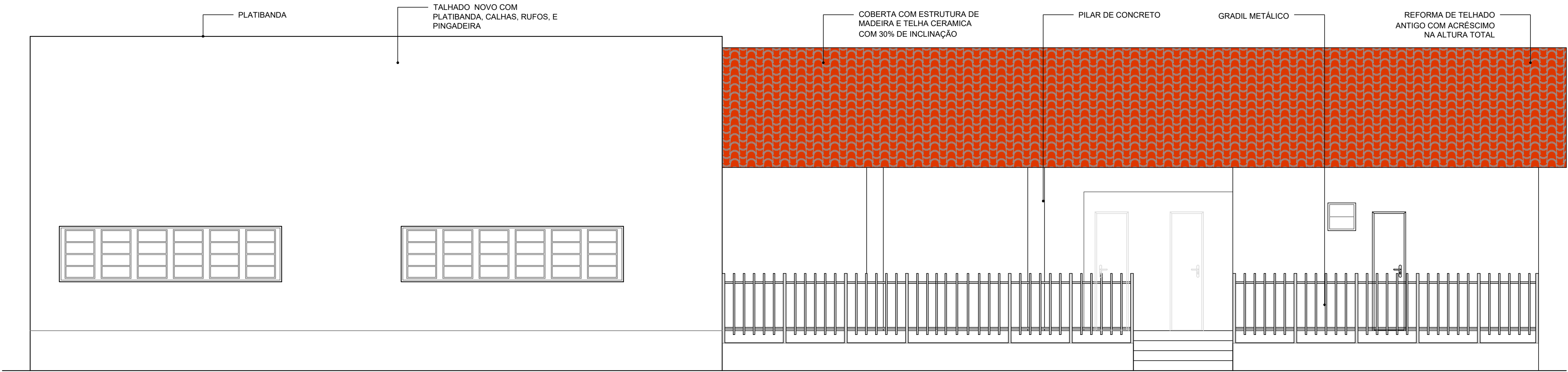
PROPRIETÁRIO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE SERRITA;
CNPJ: 11.361.250/0001-73

RESPONSÁVEL PÚBLICO:
Sebastião Benedito dos Santos

CONTEÚDO DA PRANCHA:
CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO

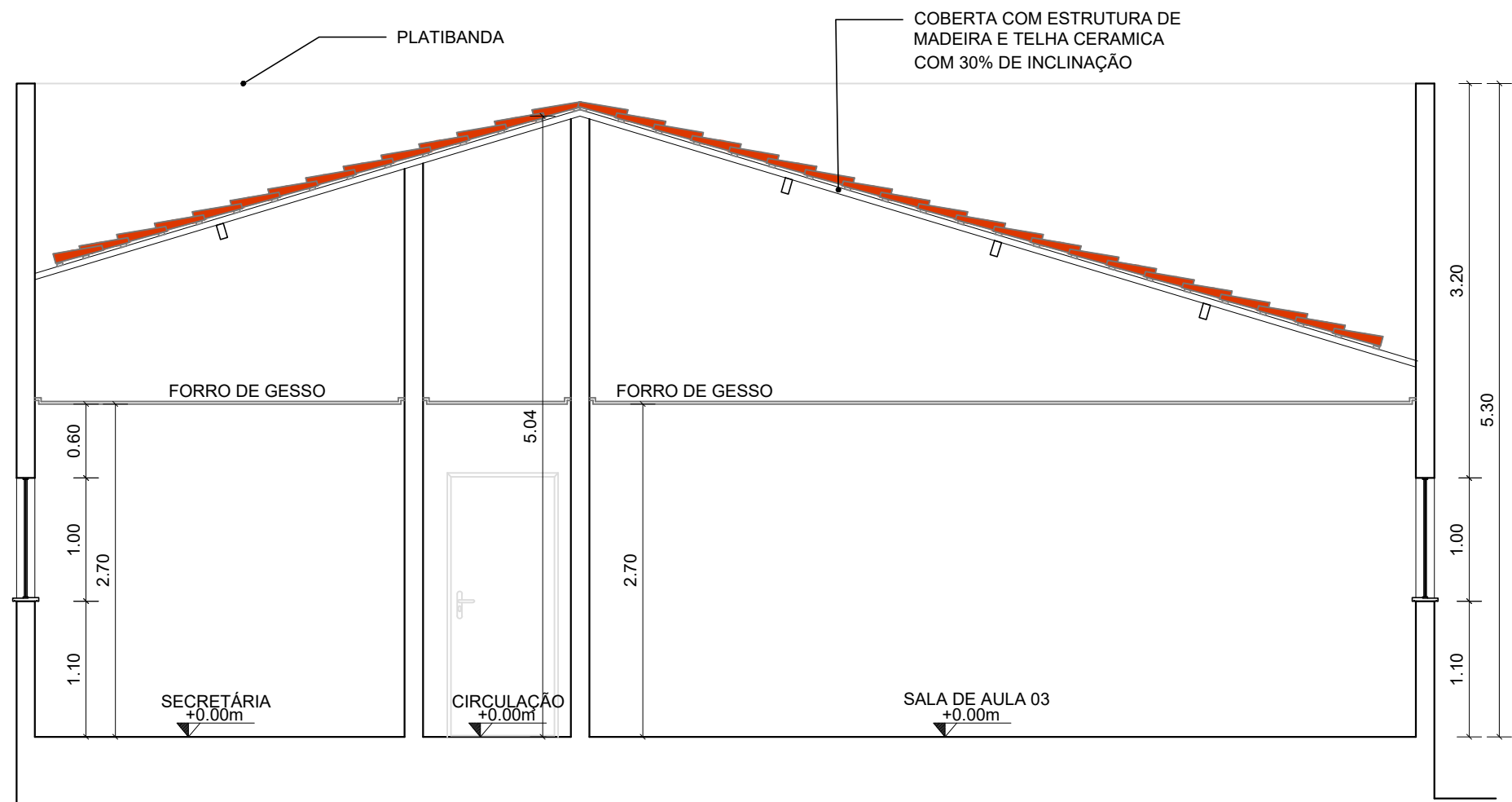
RESPONSÁVEL TÉCNICO / PROJETO:
Ana Cecília Bezerra Pereira
Ana Cecília Bezerra Pereira
Arquiteta do município
CAU nº A280426-3

CAMPO PARA APROVAÇÃO DE PROJETO:



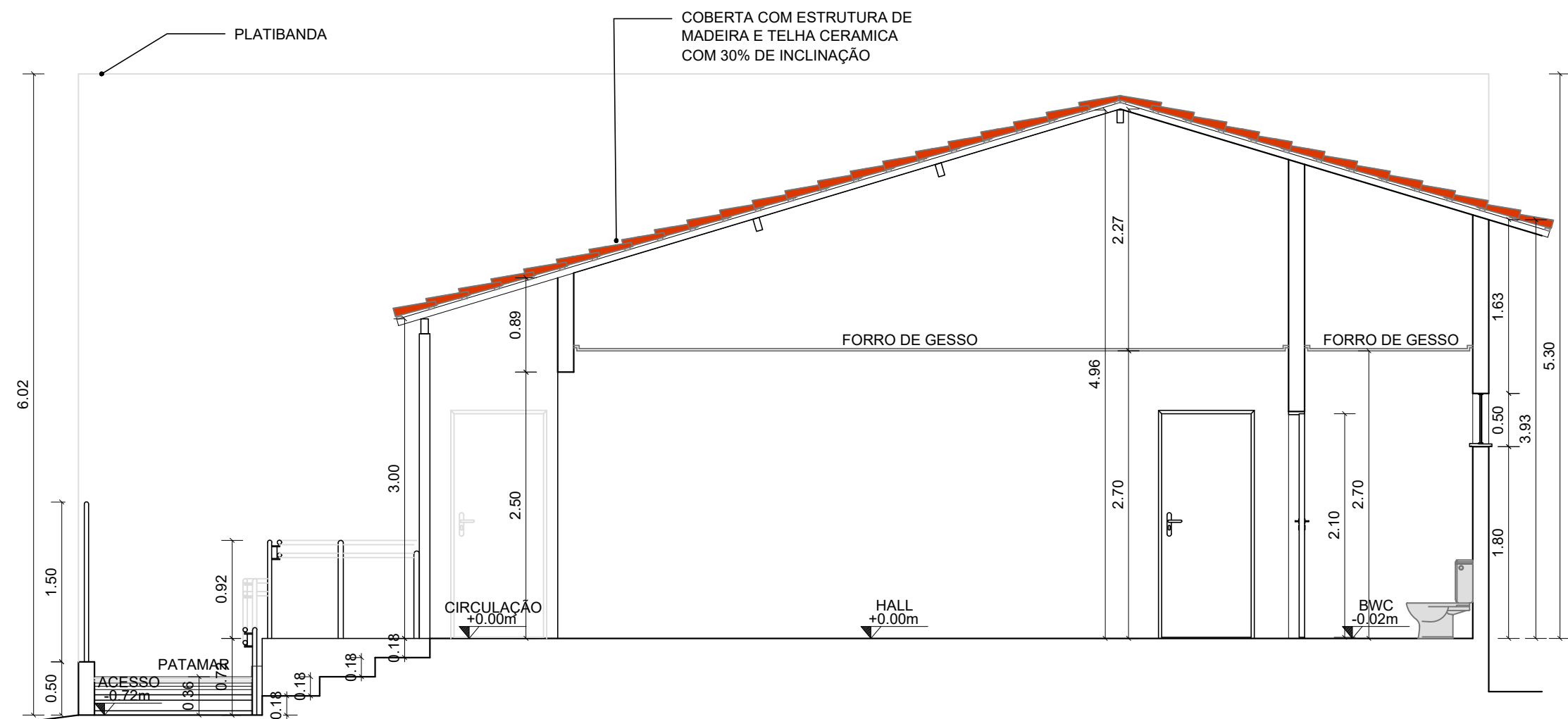
04 FACHADA FRONTAL - ESCOLA JOÃO XXIII

ESCALA 1/50



04 CORTE AA' - ESCOLA JOÃO XXIII

ESCALA 1/50



06 CORTE BB' - ESCOLA JOÃO XXIII

ESCALA 1/50



EMPREENDIMENTO / LOCAL:
PROJETO REFORMA DE ESCOLA MUNICIPAL JOÃO XXIII

ENDEREÇO:
SÍTIO AREAL, ZONA RURAL DE SERRITA SERRITA-PE

PROPRIETÁRIO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE SERRITA;
CNPJ: 11.361.250/0001-73

RESPONSÁVEL PÚBLICO:
Sebastião Benedito dos Santos

CONTEÚDO DA PRANCHA:
CORTE E FACHADA

RESPONSÁVEL TÉCNICO / PROJETO:
Ana Cecília Bezerra Pereira
Ana Cecília Bezerra Pereira
Arquiteta do município
CAU nº A280426-3

CAMPO PARA APROVAÇÃO DE PROJETO:

DATA:
DEZEMBRO DE 2025

ESCALA:
INDICADA

REVISÃO: 00

FOLHA: 01/03