

9.5.6. Fixadores e espaçadores

9.5.6.1. Para manter o posicionamento da armadura e durante as operações de montagem, lançamento e adensamento do concreto, é permitido o uso de fixadores e espaçadores, desde que fique garantido o recobrimento mínimo preconizado no projeto e que sejam totalmente envolvidas pelo concreto, de modo a não provocarem manchas ou deterioração nas superfícies externas.

9.5.7. Proteção

9.5.7.1. Antes e durante o lançamento do concreto, as plataformas de serviço deverão estar dispostas de modo a não acarretarem deslocamento nas armaduras.

9.5.7.2. As barras de espera deverão ser protegidas contra a oxidação através de pintura com nata de cimento ou óleo solúvel e, na retomada da concretagem, serão limpas de modo a permitir uma boa aderência.

9.6. PREPARO DO CONCRETO

9.6.1. Generalidades

9.6.1.1. O preparo do concreto será executado mediante equipamento apropriado e bem dimensionado, em função das quantidades e prazos estabelecidos da obra.

9.6.1.2. O concreto empregado na execução das peças deverá satisfazer rigorosamente às condições de resistência, durabilidade e impermeabilidade adequada as condições de exposição, assim como obedecer, além destas especificações, as recomendações das normas vigentes da ABNT.

9.6.2. Materiais

9.6.2.1. Será exigido o emprego de materiais com qualidade rigorosamente uniforme, sendo os agregados de uma só procedência, a correta utilização dos agregados graúdos e miúdos, de acordo com as dimensões das peças a serem concretadas, e fixação do

fator água-cimento, tendo em vista a resistência e a trabalhabilidade do concreto compatível com as dimensões e acabamento das peças.

9.6.2.2. O cimento, a areia e a pedra a serem empregados no preparo do concreto aparente, deverão ser sempre da mesma procedência, atestada pelas notas fiscais dos fornecedores e comprovadas por inspeções visuais, antes do recebimento, complementadas pelos testes necessários, a critério da Fiscalização.

9.6.2.3. No caso de uso de aditivos aceleradores de pega, plastificantes, incorporadores de ar impermeabilizantes, esses serão prescritos pela Fiscalização em consonância com o projeto estrutural. Vedar-se-á o uso de aditivos que contenham cloreto de cálcio.

9.6.2.4. Cimentos especiais, tais como os de alta resistência inicial, só poderão ser utilizados com a autorização da Fiscalização, cabendo à Empreiteira apresentar toda a documentação, em apoio e justificativa da utilização pretendida.

9.6.3. Dosagem

9.6.3.1. Todos os materiais componentes do concreto serão dosados ou proporcionados de maneira a produzir uma mistura trabalhável em que as quantidades de cimento e água sejam mínimas necessárias para obtenção de um concreto denso, resistente e durável.

9.6.3.2. Na dosagem cuidados especiais deverão ser tomados a fim de que a elevação da temperatura seja a mínima possível.

9.7. MISTURA E AMASSAMENTO DO CONCRETO

9.7.1. O concreto preparado no canteiro de serviços deverá ser misturado em betoneiras, a fim de possibilitar maior uniformidade e rapidez na mistura.

9.7.2. O amassamento mecânico em canteiro durará, sem interrupção, o tempo necessário para permitir a homogeneização da mistura de todos os elementos, inclusive eventuais aditivos; a duração necessária aumentará com o volume de concreto amassado e será tanto maior quanto mais seco for o concreto.

9.7.3. O tempo mínimo para o amassamento deverá atender à NBR 6118/2007, e a adição da água será efetuada sob o controle da Fiscalização.

9.7.4. No caso de mistura do concreto em usina, esta deverá ser acompanhada no local por técnicos especialmente designados pela Empreiteira e pela Fiscalização.

9.8. TRANSPORTE DO CONCRETO

9.8.1. O concreto será transportado até as formas no menor intervalo de tempo possível.

9.8.2. Nesse sentido, os meios de transporte serão tais, que fique assegurado o mínimo de tempo gasto no percurso e que se evite a segregação dos agregados ou uma variação na trabalhabilidade da mistura.

9.8.3. Para tanto, seguir-se-á o disposto na NBR 6118/2007.

9.9. LANÇAMENTO DO CONCRETO

9.9.1. O lançamento do concreto obedecerá ao plano prévio específico e aprovado pela Fiscalização, não se tolerando juntas de concretagem não previstas no referido plano. No caso de pilares, deve-se concretá-los até o nível do fundo das vigas, antes de colocar as armações das respectivas lajes e vigas.

9.9.2. A Empreiteira comunicará previamente à Fiscalização, e em tempo hábil, o início de toda e qualquer operação de concretagem, que somente poderá ser iniciada após sua correspondente liberação, a ser dada pela própria Fiscalização.

9.9.3. O início de cada operação de lançamento está condicionado à realização dos ensaios de abatimento (SLUMP TEST), pela Empreiteira e na presença da Fiscalização, em cada betonada ou caminhão-betoneira. Para todo concreto estrutural o SLUMP admitido estará compreendido entre 5 e 1.

9.9.4. O concreto só será lançado depois que todo o trabalho de formas, instalação de peças embutidas e preparação das superfícies estiverem inteiramente conclusos e aprovados.

9.9.5. Todas as superfícies e peças embutidas que tenham sido incrustadas com argamassa proveniente de concretagem serão limpas antes que o concreto adjacente ou de envolvimento seja lançado.

9.9.6. Especiais cuidados serão tomados na limpeza das formas com ar comprimido e equipamentos manuais, especialmente em pontos baixos, onde a Fiscalização poderá exigir abertura de filtros ou janelas nas formas, para remoção de sujeiras.

9.9.7. O concreto deverá ser depositado nas formas, tanto quanto possível e praticável, diretamente em sua posição final e não deverá fluir de maneira a provocar sua segregação.

9.9.8. No caso de pilares, para evitar formação de vazios antes da sua concretagem, deve-se colocar na forma (na base do pilar) uma argamassa de cimento e areia usando o mesmo fator água e cimento do concreto, com 3 a 4 cm de altura.

9.9.9. Nos locais de grande densidade de armadura, deve-se eliminar a pedra nº. 2 do concreto, lançando nesses locais uma argamassa referida, para garantir a mesma resistência.

9.9.10. A queda vertical livre além de 2,0 metros não é permitida. A utilização de tremonha (tubo com funil) é recomendável.

9.9.11. O lançamento será contínuo e conduzido de forma a não haver interrupções superiores ao tempo de pega do concreto.

9.9.12. Uma vez iniciada a concretagem de um lance, a operação deverá ser contínua e somente terminada nas juntas preestabelecidas. Por outro lado, a operação de lançamento deverá ser tal que o efeito de retração inicial do concreto seja mínimo possível.


9.9.13. Caso seja realmente necessária a interrupção de uma peça qualquer (viga, laje, parede, etc.), a junta de concreto deverá ser executada perpendicular ao eixo da peça e onde forem menores os esforços de cisalhamento.

9.9.14. Deverão ser tomadas precauções para garantir a resistência que poderá agir na superfície da junta, com base em se deixar barras suplementares no concreto mais velho. Antes de reiniciar-se o lançamento, deverá ser removida a nata e feita limpeza na superfície da junta.

9.9.15. Cada camada de concreto deverá ser consolidada até o máximo praticável em termos de densidade e deverão ser evitados vazios ou ninhos, de tal maneira que o concreto seja perfeitamente confinado junto às formas e peças embutidas.

9.10. ADENSAMENTO DO CONCRETO

9.10.1. Durante e imediatamente após o lançamento, o concreto deverá ser vibrado com equipamento adequado à sua trabalhabilidade. O adensamento será cuidadoso para que o concreto preencha todos os vazios das formas.


Eduardo da Silva Azevedo
ENGENHEIRO CIVIL
CDEA-CE 44465-D

9.10.2. Durante o adensamento tomar-se-ão as precauções necessárias para que não se formem nichos ou haja segregação dos materiais; dever-se-á evitar a vibração da armadura para que não se formem vazios ao seu redor, com prejuízo da aderência.

9.10.3. O adensamento do concreto se fará por meio de equipamentos mecânicos através de vibradores de imersão, de configuração e dimensões adequadas às várias peças a serem preenchidas, a critério da Fiscalização.

9.10.4. Para as lajes poderão ser utilizados vibradores de placa. A utilização de vibradores de forma estará condicionada à autorização da Fiscalização e a medidas especiais, visando assegurar a imobilidade e indeformabilidade dos moldes.

9.10.5. Os vibradores de imersão não serão operados contra formas, peças embutidas e armaduras. A vibração deverá ser completada por meio de ancinhos e equipamentos manuais, principalmente onde a aparência e qualidade da peça estrutural é requisito importante.

9.10.6. Sempre será observado, rigorosa e estritamente, o contido nas prescrições da norma NBR 6118/2007.

9.11. JUNTAS DE CONCRETAGEM

9.11.1. Nos locais previstos para se criar juntas de concreto, far-se-á a lavagem da superfície da junta por meio de jato de água e ar sob pressão, com a finalidade de remover todo o material solto e toda nata de cimento que tenha ficado sobre ela, tornando-a assim mais áspera possível.

9.11.2. Se eventualmente a operação só puder processar-se após o endurecimento do concreto, a limpeza da junta far-se-á mediante o emprego de jato de ar comprimido e areia.

9.11.3. A Fiscalização não autorizará o reinício da concretagem se a operação da limpeza não for realizada com o devido rigor. O tratamento da junta de dilatação será com silicone ou similar. Também, seguir-se-á o disposto na norma NBR 6118/2007.

9.12. CURA DO CONCRETO


Ednardo da Silva Azevedo
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE 44465-D

9.12.1. Será cuidadosamente executada a cura de todas as superfícies expostas, com o objetivo de impedir a perda da água destinada à hidratação do cimento.

9.12.2. Durante o período de endurecimento do concreto, suas superfícies deverão ser protegidas contra chuvas, secagem, mudanças bruscas de temperatura, choques e vibrações que possam produzir fissuras ou prejudicar a aderência com a armadura.

9.12.3. Para impedir a secagem prematura, as superfícies de concreto serão abundantemente umedecidas com água, durante pelo menos 7 (sete) dias após o lançamento. Como alternativa, poderá ser aplicado agente químico de cura, de modo que a superfície seja protegida pela formação de uma película impermeável.

9.12.4. Não poderão ser usados processos de cura que descolorem as superfícies expostas do concreto ou que reduzam a aderência ou penetração das camadas de acabamento que vierem a ser aplicadas.

9.12.5. Todo o concreto não protegido por formas e todo aquele já desformado, deverá ser curado imediatamente após ele ter endurecido o suficiente para evitar danos nas suas superfícies.

9.12.6. O método de cura dependerá das condições no campo e do tipo de estrutura em que será executada.

9.13. DESFORMA DA ESTRUTURA

9.13.1. As formas serão mantidas no local até que o concreto tenha adquirido resistência para suportar com segurança seu peso próprio e as demais cargas atuantes, e as superfícies tenham suficiente dureza para não sofrerem danos na ocasião da sua retirada.

9.13.2. A Empreiteira providenciará a retirada das formas, obedecendo à NBR 6118/2007, de maneira e não prejudicar as peças executadas.

9.13.3. Os prazos mínimos para a retirada das formas deverão ser de 3 (três) dias para faces laterais das vigas, 14 (quatorze) dias para faces inferiores, deixando-se pontalotes bem cunhados e convenientemente espaçados, a fim de garantir estabilidade mecânica à estrutura.

9.13.4. Ficará a critério da Fiscalização, sob sua responsabilidade, autorizar desformas com prazos inferiores àqueles estabelecidos na NBR 6118/2007.

9.14. REPAROS ESTRUTURAIS

9.14.1. No caso de falhas nas peças concretadas, serão providenciadas medidas corretivas, compreendendo demolição, remoção do material demolido e recomposição com emprego de materiais adequados, a serem aprovados pela Fiscalização, à vista de cada caso. Registrando-se graves defeitos, a critério da Fiscalização, será ouvido o projetista (calculista).

9.14.2. As pequenas cavidades, falhas menores ou imperfeições que eventualmente resultarem em superfícies defeituosas, obrigatoriamente serão reparadas, de modo a se obter as características do concreto inicial. A programação e execução de reparos serão acompanhadas e aprovadas pela Fiscalização.

9.14.3. As rebarbas e saliências maiores que eventualmente ocorrerem serão eliminadas.

9.15. PILARES

9.15.1. Deverão ser executados de acordo com o projeto estrutural, respeitando suas especificações, locação, dimensão e prumo, com resistência mínima à compressão de 25 MPa.

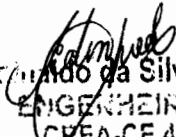
9.16. VIGAS

9.16.1. Também deverão ser executadas em obediência ao projeto estrutural, quanto a dimensões, alinhamento, esquadro e prumo, bem como terão resistência mínima à compressão de 25 MPa.

9.19. PILARETES DE AMARRAÇÃO E RUFOS NA COBERTURA

9.19.1. Serão em concreto armado, com $F_{ck} = 25$ MPa e dimensões de acordo com o contido no projeto estrutural.

9.20. TOLERÂNCIA NA EXECUÇÃO DA ESTRUTURA


Eduardo da Silva Azevedo
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE 44465-D

9.20.1. Na construção da estrutura da obra não serão tolerados desvios dos alinhamentos, níveis e dimensões fixadas nos desenhos que excedam aos limites indicados a seguir descritos: a) dimensões de pilares, vigas e lajes: por falta 5 mm e por excesso 10 mm; b) dimensões das fundações: por falta 10 mm e por excesso 30 mm.

9.21. ACEITAÇÃO DA ESTRUTURA

9.21.1. Satisfeitas as condições do projeto estrutural e destas especificações, a aceitação da estrutura far-se-á mediante o contido nas prescrições da norma NBR 6118/2007.

10.0 – PAREDES

10.1. Todas as paredes internas e externas serão assentadas em 1/2 vez (em pé), conforme projeto arquitetônico, executados com tijolos de barro cozido, de 8 furos, de boa qualidade, bem cozidos, leves, duros, sonoros, com ranhuras nas faces e quebra máxima de 3% (três por cento), coloração uniforme, sem manchas nem empenamentos, com taxa de absorção de umidade máxima de 20% e taxa de compressão de 14 kg/cm², que atendam à EB 20.

10.2. A alvenaria deverá ser assentada com argamassa mista no traço de 1: 2: 8 (cal hidratada e areia), revolvida em betoneira até obter-se mistura homogênea. A espessura desta argamassa não poderá ultrapassar 15 mm, e as espessuras das alvenarias deverão ser aquelas constantes no projeto arquitetônico.

10.3. As superfícies de concreto que tiveram contato com alvenaria levarão previamente chapisco de cimento e areia grossa no traço 1:3, e os tijolos deverão ser bem molhados antes da sua colocação.

10.4. O assentamento dos tijolos será executado com juntas de amarração e as fiadas deverão ser perfeitamente alinhadas e apumadas. As juntas terão 15 mm de espessura máxima, alisadas com ponta de colher.

10.5. As alvenarias apoiadas nas vigas baldrame serão executadas, no mínimo, 24 horas após a impermeabilização desses elementos. Nesses serviços de impermeabilização deverão ser tomados todos os cuidados para garantir que a alvenaria fique estanque e, conseqüentemente, evitar o aparecimento de umidade ascendente.

10.6. A alvenaria será impermeabilizada com aditivos nas primeiras três fiadas, com relação à base da viga baldrame.

11.0 – FERRAGENS

12.3.5 Grade de ferro

12.3.5.1 Grade de ferro tubular com moldura em barra chata de ferro H=2,20m e L=1m, pintura esmalte de esquadrias, cor a ser escolhida pela Fiscalização do contratante

12.0 – COBERTURA

12.1. A estrutura de apoio do telhado será composta de madeira de lei, bem seca, isenta de brocas e sem nós que comprometam sua durabilidade e resistência.

12.2. Serão empregadas telhas cerâmicas e forro de PVC, de acordo com as medidas da planta de cobertura, procedência de primeira qualidade, e sujeitas à aprovação da Fiscalização do contratante.

12.3. Todos os acessórios e arremates, como parafusos, arruelas e cumeeiras, serão obrigatoriamente da mesma procedência e marca das telhas empregadas, para evitar problemas de concordância.


12.4. As telhas e os acessórios deverão apresentar uniformidade e serão isentos de defeitos, tais como furos, rasgos, cantos quebrados, fissuras, protuberâncias, depressões e grandes manchas.

13.0 – IMPERMEABILIZAÇÃO

13.1. Deverão ser impermeabilizadas as regiões do baldrame com manta asfáltica, classe B.

14.0 – REVESTIMENTOS DE PAREDES

14.1. Considerações Gerais


Eduardo da Silva Azeredo
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE 44465-D

14.1.1. Antes de iniciar os trabalhos de revestimento, deverá a Empreiteira adotar providências para que todas as superfícies a revestir estejam firmes, retilíneas, niveladas e aprumadas. Qualquer correção nesse sentido será feita antes da aplicação do revestimento, como também fornecer e aplicá-lo em todas as superfícies onde especificado e (ou) indicado nos desenhos do Projeto Arquitetônico.

14.1.2. Os revestimentos em geral serão sempre executados por profissionais com perícia reconhecidamente comprovada e deverão apresentar paramentos perfeitamente desempenados, aprumados, alinhados e nivelados, as arestas vivas e os planos de concordância perfeitamente delineados.

14.1.3. A preparação da mistura de argamassa para revestimento será sempre executada com particular cuidado, especialmente quanto às superfícies das paredes que deverão estar bem limpas, mediante emprego de vassoura de cerda, e abundantemente molhadas, antes do início dos trabalhos.

14.1.4. Todas as instalações hidráulicas e elétricas deverão ser executadas antes da aplicação do chapisco e da argamassa de areia fina desempenada, evitando-se dessa forma retoques nos revestimentos recém-concluídos.

14.1.5. Na finalização de todos os serviços de revestimento, remover-se-á toda a sujeira deixada por eles, tanto no chão, nos vidros como em outros locais da intervenção.

14.2. Chapisco

14.2.1. Após instalação de todas as tubulações previstas no projeto, bem como a limpeza das superfícies das paredes de alvenaria, será aplicado chapisco grosso com peneira fina, constituído por cimento Portland comum (saco de 50 Kg) e areia grossa, no traço 1:3.

14.3. Argamassas de Revestimento – Emboço e Reboco

14.3.1. A aplicação da argamassa de revestimento será iniciada após a completa pega entre a alvenaria e o chapisco. Será preparada com betoneira, misturando-se primeiramente o agregado miúdo (areia), peneirado em malha fina, com os aglomerantes (cal hidratada e cimento comum Portland) no traço 1: 4: 5, além da água necessária para dar uma consistência plástica adequada. Por ocasião do uso da argamassa, adicionar-se-á cimento na proporção de 1: 9, ou seja, uma parte de cimento para nove partes de argamassa já "curtida".

14.3.2. A composição da argamassa será constituída por areia fina (peneirada), cal hidratada e cimento, no traço 1:4:5, medido em volume, utilizando lata de 18 litros como padrão de referência.

14.3.3. Serão preparadas quantidades de argamassa na medida das necessidades dos serviços a serem executados em cada etapa, de maneira a ser evitado o início do endurecimento antes de seu emprego.

14.3.4. A argamassa deverá ser utilizada dentro de duas horas e meia, a partir do primeiro contato do cimento com a água. Será rejeitada e inutilizada toda a argamassa que apresentar vestígios de endurecimento, sendo expressamente vedado tomar a amassá-la.

14.3.5. A espessura máxima tanto do emboço como do reboco, contada a partir do tijolo chapiscado, será de 15 mm, tanto para as paredes internas como para as externas. O seu acabamento deverá ser desempenado com régua de alumínio e com desempenadeira. Qualquer um destes revestimentos deverá apresentar aspectos uniformes, com parâmetro perfeitamente plano, não sendo tolerada qualquer ondulação ou desigualdade de alinhamento da superfície revestida. No caso do reboco, o acabamento final será executado com desempenadeira revestida com feltro.

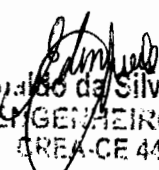
14.3.6. Será permitida a utilização de argamassa industrial (pré-preparada), em sacos de 20 a 25 Kg, marca Votorantim, Quartzito ou similar, com especial atenção às recomendações do fabricante, quanto à aplicação e dosagem do produto.

14.4. Cerâmica

14.4.1. Nos lugares determinados em projeto serão aplicados cerâmicas nas dimensões indicadas em projeto, assentados sobre emboço, na cor branca, e rejuntados com rejunte industrial, também na cor cinza, sendo ambos os produtos da marca Quartzolit ou similar, conforme especificações do fabricante. As cerâmicas deverão ser assentados até as alturas indicadas em projeto.

15.0 – PAVIMENTAÇÃO

15.1. Contra piso e camada regularizadora


Ronaldo da Silva Azevedo
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE 44465/D

15.1.1. Caso o solo do aterro (caixão interno) seja de baixa resistência, deverá ser substituído e eventualmente outro tipo de solução poderá ser adotada.

15.1.2. Em caso de dúvidas, a Fiscalização deverá ser notificada e consultada, a fim de que ela providencie consultoria especializada sobre o assunto.

15.1.3. Todas as superfícies internas da edificação serão preparadas para receber o contra piso, com os devidos procedimentos de nivelamento e compactação manual e (ou) mecanizada do aterro interno (caixão), precedidos pela colocação e embutimento de todas as tubulações previstas nos projetos de instalações.

15.1.4. Deverão ser tomadas precauções no recobrimento das canalizações sob o piso e no esquadrejamento entre paredes e contra piso, que deverão ter seus arremates adequados, a fim de não danificar as tubulações previstas em projeto.

15.1.5. Após o cumprimento dos serviços preliminares acima descritos, será executado o contra piso em concreto simples, misturado em betoneira, Fck = 15 Mpa, espessura mínima de 5 cm, superfície com caimento mínimo de 0,5% para as portas externas, e que sofrerá cura por 7 (sete) dias ininterruptos. Em seguida será executada a regularização do contra piso, em argamassa de cimento e areia média, e = 2 cm, no traço de 1: 4, com o mesmo caimento.

15.1.2. Na execução do contra piso sobre o terreno localizado em áreas internas da obra (caixão).


15.2. Piso cerâmico

15.2.1. Nas áreas indicadas no projeto arquitetônico será executado piso cerâmico do tipo extra PEI-4, com dimensões nominais de 30 x 30 cm, material uniforme de fundo claro, não vermelho, faces e arestas lisas, cor a ser escolhida pela Fiscalização do contratante, assentado sobre camada regularizadora com argamassa industrializada da marca Quartzolit ou similar.

15.2.2. As juntas entre cerâmicas terão gabarito de 3 a 5 mm (no máximo), com espaçadores de PVC, e serão rejuntadas com rejunte industrial, da marca Quartzolit ou similar, na mesma cor do piso cerâmico.

15.3. Calçadas

15.3.1 Cimento com base de concreto


Edinaldo da Silva Azevedo
ENGENHEIRO CIVIL
CREA CE 44465/D

15.3.1.1 Serão executados em rigorosa obediência ao projeto arquitetônico no que concerne ao tipo, formato, dimensões, cor, etc.. Os pisos laváveis terão declividade de 0,5% no mínimo, em direção à sarjeta, para o perfeito escoamento da água.

16.0 – PINTURA

16.1. Normas Gerais

16.1.1. Os serviços serão executados por profissionais de comprovada competência.

16.1.2. Todas as superfícies a serem pintadas deverão estar firmes, lisas, isentas de mofo e, principalmente, secas, com o tempo de "cura" do reboco novo em cerca de 30 dias, conforme a umidade relativa do ar.

16.1.3. Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, convindo esperar um intervalo de 24 horas entre duas demãos sucessivas.

16.1.4. Os trabalhos de pintura serão terminantemente suspensos em tempos de chuva.

16.1.5. Deverão ser evitados escorrimentos ou salpicos de tinta nas superfícies não destinadas à pintura (vidros, pisos, aparelhos, etc.). Os salpicos que não puderem ser evitados deverão ser removidos quando a tinta estiver seca, empregando-se removedor adequado.

16.1.6. Se as cores não estiverem claramente definidas no projeto, cabe a Empreiteira consultar à Fiscalização do contratante, para obter sua anuência e aprovação.

16.1.7. Nas esquadrias em geral, deverão ser removidos ou protegidos com papel colante os espelhos, fechos, rosetas, puxadores, etc., antes dos serviços de pintura.

16.1.8. Toda vez que uma superfície tiver sido lixada, esta será cuidadosamente limpa com uma escova e, depois com um pano seco, para remover todo o pó, antes de aplicar a demão seguinte de tinta.

16.1.9. Toda a superfície pintada deve apresentar, depois de pronta, uniformidade quanto à textura, tonalidade e brilho (fosco, semifosco ou brilhante).

16.1.10. Só serão utilizadas tintas de primeira linha de fabricação.

16.1.11. As tintas deverão ser entregues na obra em embalagem original de fábrica, intactas.

16.2. Textura Acrílica

16.2.1. As paredes internas e externas serão pintadas com textura acrílica da marca Coral, Sherwin Williams, Suvnil, Ypiranga ou similar, em uma demão, sem emassamento.

16.3. Esmalte em esquadrias de ferro

16.3.1. A esquadria de ferro, devera primeiramente ser regularizados, para, posteriormente, duas demãos, cor e tonalidade a ser definida pela Fiscalização do contratante, caso estas não estejam previstas no projeto arquitetônico.

17.0 – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

17.1. Considerações Gerais

17.1.1. As instalações elétricas serão executadas de acordo com o projeto elétrico de baixa tensão, fundamentado na NBR 5410/2004, ficando a elaboração de ambos por conta Prefeitura Municipal de Pentecoste.

17.1.2. Todos os serviços deverão utilizar mão-de-obra de alto padrão técnico, não sendo permitido o emprego de profissionais desconhecedores da boa técnica e da segurança.

17.1.3. Todos os materiais básicos componentes como aparelhos e equipamentos a serem instalados, deverão atender aos padrões de fabricação e aos métodos de ensaio exigidos pela ABNT, assim como às especificações complementares da concessionária local.

17.1.4. As especificações dos materiais deverão ser seguidas rigorosamente. Cabe única e exclusivamente à Fiscalização aceitar ou não a similaridade dos materiais, marcas e fabricantes, que não estejam expressamente citados nestas especificações.

17.1.5. Também as especificações referentes a todos os serviços deverão ser seguidas rigidamente e complementadas pelo que está prescrito nas Normas Brasileiras pertinentes, no caso de eventual omissão. Qualquer alteração que se fizer necessária

deverá ser submetida à apreciação da Fiscalização, para a sua devida aprovação ou não.

17.1.6. A denominação genérica dos símbolos técnicos nos projetos, tanto de instalação elétrica, abrangerá os seguintes itens: Entrada e quadro de medição para energia elétrica. Quadros de distribuição de circuitos e respectivos cabos alimentadores para a elétrica. Distribuição de circuitos de iluminação, interruptores. Fornecimento e colocação de luminárias internas e externas.

17.2. Sistemas de Instalação e Procedimentos Executivos

17.2.1. Entrada e medição

17.2.1.1. O ramal de serviço (de responsabilidade da concessionária local) será aéreo e (ou) subterrâneo, e irá até o poste instalado o mini-poste, junto ao portão principal do banheiro. Para a energia elétrica o ramal de entrada e a medição serão em baixa tensão.

17.2.2. Alimentador Geral

17.2.2.1. Do disjuntor automático, ou chave blindada, instalado no quadro de medição, sairão os cabos alimentadores com bitola compatível com a carga instalada, do tipo sintenax ou similar, pelo interior de dutos subterrâneos de PVC rígido rosqueável da marca Tigre, Fortilit ou similar, envolvidos ("envelopados") por concreto no traço 1:3:5 (cimento, areia e brita) com 5 cm de espessura, enterrados numa cava de 0,50 m de profundidade, com trajetória retilínea até o quadro central de distribuição dos circuitos.

17.2.2.2. A entrada e a medição da energia elétrica, obedecerão rigorosamente aos padrões das concessionárias locais, respectivamente.

17.2.3. Quadro Elétrico

17.2.3.1. A alimentação do quadro será por meio de dutos subterrâneos e cabos sintenax, sendo que cada quadro unitário (inclusive o geral) será formado pelo seguinte sistema: Barramento em cobre com parafusos e conectores. Disjuntores unipolares, do tipo "quick-lag" (com suporte e parafusos), de 16ª da marca Lorenzetti, GE, Fabrimar ou

similar. Disjuntor geral monofásico de proteção de 16A, marca acima referenciada. Caixa com porta metálica e pintura eletrostática com chaves.

17.2.4. Circuitos Elétricos Alimentadores

17.2.4.1. Do quadro de distribuição partira os circuitos alimentadores para atender à iluminação, aos interruptores e às tomadas do interior da edificação, sendo que cada circuito será protegido por um disjuntor do tipo termomagnético, expresso no projeto elétrico.

17.2.4.2. A rede de distribuição e alimentação de energia elétrica será executada com eletrodutos de PVC rígido rosqueável da marca Tigre, Fortilit ou similar, bitolas compatíveis com o número de condutores que passam pelo seu interior, sendo que nos locais sujeitos à umidade poderão ser usados cabos do tipo sintenax, para maior segurança no fluxo das cargas elétricas. Todos os circuitos deverão ter sistema de proteção (aterramento).

17.2.5. Condutores Elétricos

17.2.5.1. Para o alimentador geral de energia elétrica, será utilizado cabo de cobre, têmpera mole, com isolamento para 750 V, do tipo sintenax, temperatura de serviço 70°C e seção nominal variando de 10mm² a 25mm², marca Pirelli ou similar.

17.2.5.2. Para a alimentação elétrica interna da sala, deverá ser empregado fio de cobre com capa plástica e isolamento para 750 V, ou cabo de cobre (cabinho), também da marca Pirelli ou similar, com seções nominais variando de 1,5mm² a 4mm².

17.2.5.3. Todos os condutores deverão ser submetidos ao teste de continuidade, sendo que os últimos pontos de cada circuito deverão ser testados quanto à voltagem e amperagem disponíveis na rede da concessionária local, com todas as luminárias acesas, permitindo-se nesta situação somente uma queda máxima de 4%.

17.2.6. Caixas de Passagem

17.2.6.1. Para a rede de energia elétrica serão empregadas caixas de passagem estampadas de embutir, formato retangular (4"x2"), todas confeccionadas em chapa de ferro esmaltada nº 18, com orelhas de fixação e "know – out" para tubulações de até 1" (25mm).

17.2.7. Luminárias, Interruptores

17.2.7.1. As luminárias serão do tipo de sobrepôr do tipo plafon em plástico, conforme projeto elétrico na cor branca e proteção anticorrosiva.

17.2.7.2. As lâmpadas deverão ser do tipo fluorescentes.

17.2.7.3. Os soquetes serão do tipo com ação telescópica, para evitar queda de lâmpadas, contato por pressão, grande durabilidade e resistência mecânica, isentos de corrosão nos contatos e ausência de trincas no corpo.

17.2.7.4 Os interruptores empregados serão de uma ou duas seções e three – way, silenciosos e com teclas de embutir, unipolares de 10A e tensão nominal conforme estabelecida na rede elétrica local, placa em poliestireno cinza (alto impacto), marca Pial, Lorezetti ou similar.

17.3. Diversos

17.3.1. Todas as instalações, tanto elétrica, deverão ser testadas e entregues ao Contratante a contento e em pleno funcionamento, ficando a Empreiteira responsável pelo pagamento das taxas e demais despesas decorrentes de sua ligação à respectiva rede pública, devendo ser apresentada a declaração de cada concessionária de que cada entrada foi vistoriada e que se encontra de acordo com as normas locais.

17.3.2. Todos os aparelhos de iluminação, interruptores deverão ser aterrados, em obediência à Lei Federal nº. 11.337, de 26 de julho de 2006, que disciplina a obrigatoriedade do sistema de aterramento nas instalações elétricas das edificações, mesmo aquelas de pequeno porte, com a utilização de um condutor – terra em cada aparelho elétrico.

21.0 – SERVIÇOS FINAIS

21.1. A obra deverá ser entregue em perfeito estado de limpeza e conservação. Todos os equipamentos deverão apresentar funcionamento perfeito com as instalações definitivamente ligadas às redes de serviços públicos (água, esgoto, luz e telefone).

21.2. Todo o entulho deverá ser removido do terreno da obra pela Empreiteira.

21.3 Durante o desenvolvimento da obra, será obrigatória a proteção dos pisos cerâmicos recém-concluídos, com estopa, gesso, nos casos em que o andamento da obra ou a passagem obrigatória de operários assim o exigirem.

21.4. Serão lavados convenientemente, e de acordo com as especificações, os pisos cerâmicos, cimentados, bem como os revestimentos de azulejos e ainda: aparelhos sanitários, vidros, ferragens e metais, devendo ser removidos quaisquer vestígios de tintas, manchas e argamassa. A proteção mínima consistirá da aplicação de uma demão de cera incolor.

21.5. Os azulejos serão inicialmente limpos com pano seco; salpicos de argamassa e tintas serão removidos com esponja de aço fina; lavagem final com água em abundância.

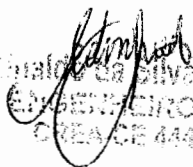
21.6. A limpeza dos vidros far-se-á com esponja de aço, removedor e água.

21.7. Os pisos cimentados serão lavados com solução de ácido muriático (1:6), enquanto que salpicos e aderências serão removidos com espátula e palha de aço, procedendo-se finalmente a lavagem com água.

21.8. Os aparelhos sanitários serão limpos com esponja de aço, sabão e água. Os metais deverão ser limpos com removedor, não se devendo aplicar ácido muriático nos metais e aparelhos sanitários.

21.9. As ferragens de esquadrias, com acabamento cromado, serão limpas com removedor adequado, polindo-as finalmente com flanela seca.

21.10. Nesta ocasião será formulado o Atestado de Entrega Provisória de Obra pela Fiscalização da Prefeitura Municipal de Pentecoste.


Eduardo da Silva Azevedo
ENGENHEIRO CIVIL
CREA CE 44488-0

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA SALA NA EEF GOV.VALDEMAR ALCANTARA

BANCOS:
SEINFRA - 027 - Contr. SIMAPI 12/2022

BDI: 24,52%



Prefeitura de
Pentecoste

Secretaria de Infraestrutura
e Desenvolvimento Urbano

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total
1			SERVIÇOS PRELIMINARES				R\$	1.388,94
1.1	C1937	SEINFRA	PLACAS PADRÃO DE OBRA	m²	4	R\$ 151,47	R\$ 188,61	R\$ 754,44
1.2	C1630	SEINFRA	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	m²	84,04	R\$ 6,06	R\$ 7,55	R\$ 634,50
2			ESCAVAÇÕES E INFRAESTRUTURA				R\$	8.385,83
2.1	C2784	SEINFRA	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	m³	4,13	R\$ 41,20	R\$ 51,30	R\$ 211,87
2.2	C0330	SEINFRA	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO	m³	41,86	R\$ 93,39	R\$ 116,29	R\$ 4.867,90
2.3	C0054	SEINFRA	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	m³	2,9	R\$ 423,17	R\$ 526,93	R\$ 1.528,10
2.4	C0056	SEINFRA	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8)	m³	1,33	R\$ 546,46	R\$ 680,45	R\$ 905,00
2.5	C1462	SEINFRA	IMPERMEABILIZAÇÃO DE ALVENARIA DE EMBASAMENTO NO RESPALDO C/ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAMENTO, TRAÇO 1:3, ESP.=2cm C/ ADITIVO IMPERMEABILIZANTE	m²	17,7	R\$ 39,61	R\$ 49,32	R\$ 872,96
3			ESTRUTURA				R\$	5.642,16
3.1	C0843	SEINFRA	CONCRETO P/MBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	m³	2,79	R\$ 426,38	R\$ 530,93	R\$ 1.481,29
3.2	C0216	SEINFRA	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	173,22	R\$ 14,12	R\$ 17,58	R\$ 3.045,21
3.3	C1405	SEINFRA	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm UTIL. 3 X - M2	m²	7,7	R\$ 116,36	R\$ 144,89	R\$ 1.115,65
4			PISO				R\$	13.727,58
4.1	C3025	SEINFRA	PISO MORTO DE CONCRETO FCK=13,5 MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO	m³	7,97	R\$ 524,32	R\$ 652,88	R\$ 5.203,45
4.2	C2181	SEINFRA	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 - ESP= 3cm	m²	65,02	R\$ 24,36	R\$ 30,33	R\$ 1.972,06
4.3	C2996	SEINFRA	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO	m²	65,02	R\$ 71,57	R\$ 89,12	R\$ 5.794,58
4.4	C1129	SEINFRA	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ATÉ 30x30 cm (900 cm²) /PISO	m²	65,02	R\$ 9,36	R\$ 11,65	R\$ 757,48
5			PAREDES E PAINES				R\$	10.824,62
5.1	C0073	SEINFRA	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (3x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	m²	59	R\$ 59,80	R\$ 74,46	R\$ 4.393,14
5.2	C0805	SEINFRA	COBOGÔ DE CIMENTO TIPO DIAMANTE	m²	9,95	R\$ 117,03	R\$ 145,72	R\$ 1.449,91
5.3	C3681	SEINFRA	GRADE DE FERRO TUBULAR C/MOLDURA EM BARRA CHATA DE FERRO	m²	2,2	R\$ 364,01	R\$ 453,27	R\$ 997,19
5.4	C3506	SEINFRA	GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 2"	m	9,64	R\$ 315,27	R\$ 392,57	R\$ 3.784,37
6			TELHADO				R\$	21.900,13
6.1	C1336	SEINFRA	ESTRUTURA DE MADEIRA P/ TELHA CERÂMICA OU CONCRETO VÃO 3 A 7m (TESOURAS / TERÇAS / CONTRAVENTAMENTOS / FERRAGENS)	m²	81,5	R\$ 110,84	R\$ 138,02	R\$ 11.248,63
6.2	C4462	SEINFRA	TELHA CERÂMICA	m²	81,5	R\$ 63,38	R\$ 78,92	R\$ 6.431,98
6.3	C4469	SEINFRA	FORRO PVC - MODULADO (618x1250)mm C/ PERFIL "T" EM AÇO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	m²	48,64	R\$ 69,67	R\$ 86,75	R\$ 4.219,52
7			REVESTIMENTO				R\$	10.848,30
7.1	C0776	SEINFRA	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	m²	136,85	R\$ 6,17	R\$ 7,68	R\$ 1.051,01
7.2	C2121	SEINFRA	REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL EM PASTA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/PAREDE	m²	136,85	R\$ 22,12	R\$ 27,54	R\$ 3.768,85
7.3	C4445	SEINFRA	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE	m²	48,64	R\$ 90,17	R\$ 112,29	R\$ 5.461,79
7.4	C1129	SEINFRA	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ATÉ 30x30 cm (900 cm²) /PAREDE	m²	48,64	R\$ 9,36	R\$ 11,65	R\$ 566,66
8			PINTURA				R\$	1.774,38
8.1	C2461	SEINFRA	TEXTURA ACRÍLICA 1 DEMÃO EM PAREDES EXTERNAS	m²	86,95	R\$ 14,48	R\$ 18,03	R\$ 1.567,71

Eng. Natário da Silva Azevedo
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE 44465-0

PERMANENTE 150

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA SALA NA EEF GOV.VALDEMAR ALCANTARA

BANCOS:
SEINFRA - 827 - Ceará.
SINAPI 12/2022

BDI: 24,52%



Prefeitura de
Pentecoste

Secretaria de Infraestrutura
e Desenvolvimento Urbano

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Item	Código	Banco	Descrição	Unid	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total
8.2	C1279	SEINFRA	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO	m²	4,4	R\$ 37,72	R\$ 46,97	R\$ 206,67
9			INSTALAÇÕES ELÉTRICAS				R\$	3.723,03
9.1	97589	SINAPI	LUMINÁRIA TIPO PLAFON EM PLÁSTICO, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA FLUORESCENTE DE 15 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	9	R\$ 39,45	R\$ 49,12	R\$ 442,08
9.2	C1196	SEINFRA	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4")	M	40	R\$ 15,11	R\$ 18,81	R\$ 752,40
9.3	00000400	SINAPI	ABRACADEIRA EM AÇO PARA AMARRAÇÃO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 3/4" E PARAFUSO DE FIXAÇÃO	UN	15	R\$ 2,60	R\$ 3,24	R\$ 48,60
9.4	C4377	SEINFRA	CABO EM PVC 1000V 2,5 mm²	M	200	R\$ 6,01	R\$ 7,48	R\$ 1.496,00
9.5	C1095	SEINFRA	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 20A	UN	1	R\$ 20,76	R\$ 25,85	R\$ 25,85
9.6	C2493	SEINFRA	TOMADA UNIVERSAL 10A 250V	UN	6	R\$ 16,30	R\$ 20,30	R\$ 121,80
9.7	C4792	SEINFRA	TOMADA DUPLA DE EMBUTIR 2P-T 10A-250V	UN	3	R\$ 23,80	R\$ 29,64	R\$ 88,92
9.8	C4762	SEINFRA	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"	UN	10	R\$ 7,38	R\$ 9,19	R\$ 91,90
9.9	91855	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	50	R\$ 9,76	R\$ 12,15	R\$ 607,50
9.10	C1489	SEINFRA	INTERRUPTOR TRES TECLAS SIMPLES 10A 250V	UN	1	R\$ 38,53	R\$ 47,98	R\$ 47,98
TOTAL GERAL COM BDI:							R\$	78.014,96

Er. *Guilherme da Silva Azevedo*
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE 44465-D




Memorial de Cálculo

Item	Descrição	Unid	Quant.	Memória de Cálculo
1	SERVIÇOS PRELIMINARES			
1.1	PLACAS PADRÃO DE OBRA	m²	4	2 X 2 = 4M2
1.2	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	m²	84,84	9,55 x 8,80 = 84,04m2
2	FUNDAÇÃO E ESCAVAÇÃO			
2.1	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1ª CAT. PROF. ATÉ 1,50m	m³	4,13	FUNDAÇÃO PILAR: (0,50 X 0,50 X 0,50) X 10 = 1,25 M3 BALDRAME SALA: (8,04 + 6,05 + 8,04) X 0,20 X 0,30 = 1,33M3 FUNDAÇÃO MURO DE CONTENÇÃO: (8,17 + 9,95 + 8,17) X 0,20 x 0,30 = 1,55M3 TOTAL: 4,13 m³
2.2	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO	m³	41,86	(0,58 + 0,52) X 9,552 = 5,25M3 X 7,97M TOTAL: 41,86 m³
2.3	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	m³	2,9	SALA DE AULA: (8,04 + 6,05 + 8,04) X 0,20 X 0,30 = 1,33 MURO DE CONTENÇÃO (8,17 + 9,95 + 8,17) X 0,20 x 0,30 = 1,57 TOTAL: 2,90 m³
2.4	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TUILO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8)	m³	1,33	(8,04 + 6,05 + 8,04) X 0,20 X 0,30 = 1,33M3
2.5	IMPERMEABILIZAÇÃO DE ALVENARIA DE EMBASAMENTO NO RESPALDO C/ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAMENTO, TRAÇO 1:3, ESP =2cm C/ ADITIVO IMPERMEABILIZANTE	m²	17,7	22,13M X 0,30 X 2L = 13,27M2. 22,13M X 0,20 = 4,43M2 TOTAL: 17,7M2
3	ESTRUTURA			
3.1	CONCRETO P/MBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	m³	2,79	SAPATA: (0,50 X 0,50 X 50) X 10 = 1,25 PILAR: (3,05 X 0,20 X 0,15) X 10 = 0,915M3 CINTA SALA DE AULA: 24,80 X 0,15 X 0,15 = 0,55M3 VIGAS CORREDOR: (2 X 0,15 X 0,25) = 0,075M3 TOTAL: 2,79 m³
3.2	ARMADURA CA-50A MÉDIA D=6,3 A 10,0mm	KG	173,22	SAPATA: (0,50 X 6 FERROS) X 10 = 30M X 0,616 = 18,48KG PILAR: (3,6 X 4) X 10 X 0,616 = 88,70KG CINTA: (26,80 X 0,616) X 4 = 66,05KG TOTAL: 173,22 KG
3.3	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP= 12mm UTIL. 3 X - M2	m²	7,7	PILAR: (0,20 X 3,05) X 2 X 10 = 12,2M2 CINTA SALA DE AULA: (0,20 X 26,80) X 2 = 10,72M2 TOTAL: 22,92 m² / 3X = 7,7M2
4	PISO			
4.1	PISO MORTO DE CONCRETO FCK=13,5 MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO	m³	7,97	PISO EXTERNO: (16,40M2+ 14,73) X 0,1 = 3,11M3. PISO INTERNO: 48,64 X 0,1 = 4,86 M3. TOTAL: 7,97M3
4.2	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 - ESP=3cm	m²	65,02	PISO SALA: 48,64M2 PISO CIRCULAÇÃO: 16,38M2. TOTAL: 65,02M2
4.3	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO	m²	65,02	PISO SALA: 48,64M2 PISO CIRCULAÇÃO: 16,38M2. TOTAL: 65,02M2
4.4	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ATÉ 30x30 cm (900 cm²) P/PISO	m²	65,02	PISO SALA: 48,64M2 PISO CIRCULAÇÃO: 16,38M2. TOTAL: 65,02M2
5	PAREDES E PAINÉIS			
5.1	ALVENARIA DE TUILO CERÂMICO FURADO (8x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=10cm (1:2:8)	m²	59	6,05 X 2,90 = 17,55M2 (8,04 X 2,90) X 2 = 46,64M2 FECHAMENTO LATERAL OITÃO: 7M2 TOTAL: 71,2 m² - 9,95M2 - 2,2 = 59M2
5.2	COBOGÓ DE CIMENTO TIPO DIAMANTE	m²	9,95	(2,50 X 1,52) X 2 = 7,60 (2,35 X 0,50) X 2 = 2,35 TOTAL: 9,95 m²
5.3	GRADE DE FERRO TUBULAR CMOLDURA EM BARRA CHATA DE FERRO	m²	2,2	1 X 2,20 = 2,20 m²

Memorial de Cálculo

Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
5.4	GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 2"	m	9,64	$3,92 + 3,85 + 1,88 = 9,64$ m
6	TELHADO			
6.1	ESTRUTURA DE MADEIRA P/ TELHA CERÂMICA OU CONCRETO VÃO 3 A 7m (TESOURAS / TERÇAS / CONTRAVENTAMENTOS / FERRAGENS)	m²	81,5	$8,18 \times 9,95 = 81,5$ m²
6.2	TELHA CERÂMICA	m²	81,5	$8,18 \times 9,95 = 81,5$ m²
6.3	FORRO PVC - MODULADO (618x1250)mm C/ PERFIL "T" EM AÇO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	m²	48,64	$8,04 \times 6,05 = 48,64$ m²
7	REVESTIMENTOS			
7.1	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA SPENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP=5mm P/ PAREDE	m²	136,85	$(6,05 \times 3,05) \times 2L = 36,90$ $(8,04 \times 3,05) \times 2L \times 2P = 98,1$ FECHAMENTO LATERAL OITÃO: $7M2 \times 2 = 14M2$ TOTAL: 149 m² - $9,95$ - $2,2 = 136,85M2$
7.2	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CAL EM PASTA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/PAREDE	m²	136,85	$(6,05 \times 3,05) \times 2L = 36,90$ $(8,04 \times 3,05) \times 2L \times 2P = 98,1$ FECHAMENTO LATERAL OITÃO: $7M2 \times 2 = 14M2$ TOTAL: 149 m² - $9,95$ - $2,2 = 136,85M2$
7.3	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO	m²	48,64	$6,05 \times 8,04 = 48,64$ m²
7.4	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE	m²	70,81	$(6,05 \times 1,6) \times 2 = 19,36$ $(8,04 \times 1,6) \times 4 = 51,46$ TOTAL: $19,36 + 25,72 = 70,81$ m²
7.5	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ATÉ 30x30 cm (900 cm²) (PAREDE/PISO)	m²	119,45	$48,64 + 70,81 = 119$ m²
8	PINTURA			
8.1	TEXTURA ACRÍLICA 1 DEMÃO EM PAREDES EXTERNAS	m²	86,95	$(8,04 \times 1,45) \times 4 = 46,63$ $(6,05 \times 1,45) \times 3 = 26,32$ OITÃO: $7M2 \times 2 = 14M2$ TOTAL: $86,95$ m²
8.2	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO	m²	4,4	$2,20 \times 2 = 4,4$ m²
9	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS			
9.1	LUMINÁRIA TIPO PLAFON EM PLÁSTICO, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA FLUORESCENTE DE 15 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	9	9
9.2	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4")	M	40	40
9.3	ABRACADERA EM AÇO PARA AMARRAÇÃO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 3/4" E PARAFUSO DE FIXAÇÃO	UN	15	15
9.4	CABO EM PVC 1000V 2,5 mm²	M	200	200
9.5	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 20A	UN	1	1
9.6	TOMADA UNIVERSAL 10A 250V	UN	6	6
9.7	TOMADA DUPLA DE EMBUTIR 2P-T 10A-250V	UN	3	3
9.8	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"	UN	10	10
9.9	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	50	50
9.10	INTERRUPTOR TRES TECLAS SIMPLES 10A 250V	UN	1	1

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA SALA NA EEF GOV.VALDEMAR ALCANTARA		 Prefeitura de Penitenciarie Secretaria de Infraestrutura e Desenvolvimento Urbano				
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO			TOTALIS	%
		MÊS				
		1	2	3		
01	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 1.388,94			R\$ 1.388,94	1,78%
		100,00%				R\$
02	ESCAVAÇÕES E INFRAESTRUTURA	R\$ 8.385,83			R\$ 8.385,83	10,75%
		100,00%				R\$
03	ESTRUTURA	R\$ 2.821,08	R\$ 2.821,08		R\$ 5.642,16	7,23%
		50,00%	50,00%			R\$
04	PISO	R\$ 2.745,52	R\$ 10.982,06		R\$ 13.727,58	17,60%
		20,00%	80,00%			R\$
05	PAREDES E PAINÉIS	R\$ 4.249,85	R\$ 4.249,85	R\$ 2.124,92	R\$ 10.824,62	13,82%
		40,00%	40,00%	20,00%		R\$
06	TELHADO	R\$ 13.140,08	R\$ 8.760,05		R\$ 21.900,13	28,07%
			60,00%	40,00%		R\$
07	REVESTIMENTO	R\$ 5.424,15	R\$ 5.424,15	R\$ 5.424,15	R\$ 10.848,30	13,91%
			50,00%	50,00%		R\$
08	PINTURA		R\$ 1.774,38		R\$ 1.774,38	2,27%
				100,00%		R\$
09	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS		R\$ 1.861,52	R\$ 1.861,52	R\$ 3.723,03	4,77%
			50,00%	50,00%		R\$
	TOTAL DO MÊS (R\$)	R\$ 19.591,22	R\$ 38.476,73	R\$ 19.945,01	R\$ 78.014,96	
	PERCENTUAL MENSAL	25%	49%	26%		
	TOTAIS ACUMULADOS (R\$)	R\$ 19.591,22	R\$ 58.068,95	R\$ 78.014,97		100,00%
	PERCENTUAL ACUMULADO	25%	74%	100%		

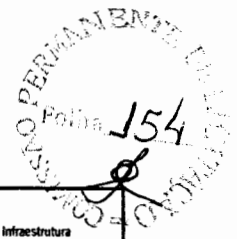


 Eng.º Roberto da Silva Azevedo

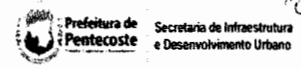
 ENGENHEIRO CIVIL

 CREA/CE 44465/D





OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA SALA DE AULA NA EEF GOV. VALDEMAR ALCANTARA, BAIRRO: CENTRO
 BANCOS: SINAPI - 122622 - Ceará
 SEINFRA - 027 - Ceará BDI: 24,52%



Composições Analíticas com Preço Unitário

1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Unid	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C1937	SEINFRA	PLACAS PADRÃO DE OBRA	CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO DA OBRA	m²	1,0000000	R\$ 151,46	R\$ 151,46
Insumo	I0537	SEINFRA	CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0.3MM	Material	m²	1,0200000	R\$ 35,59	R\$ 36,30
Insumo	I1100	SEINFRA	ESMALTE SINTETICO	Material	L	1,0000000	R\$ 24,99	R\$ 24,99
Insumo	I1691	SEINFRA	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	Material	M	4,5000000	R\$ 12,61	R\$ 56,74
Insumo	I1725	SEINFRA	PREGO 15X15 (1.14" x 13) (APROXIMADAMENTE 672UN/KG)	Material	KG	0,1500000	R\$ 15,54	R\$ 2,33
Insumo	I2543	SEINFRA	SERVEANTE	Mão de Obra	H	2,0000000	R\$ 15,55	R\$ 31,10
				MO sem LS =>	31,10 LS =>		0,00 MO com LS =>	R\$ 31,10
				Valor do BDI =>	37,13		Valor com BDI =>	R\$ 188,59

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Unid	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C1630	SEINFRA	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	LOCAÇÃO DA OBRA	m²	1,0000000	R\$ 6,06	R\$ 6,06
Insumo	I0101	SEINFRA	ARAME GALVANIZADO N.16 BWG	Material	KG	0,0200000	R\$ 20,71	R\$ 0,41
Insumo	I0498	SEINFRA	CARPINTEIRO	Mão de Obra	H	0,1300000	R\$ 20,77	R\$ 2,70
Insumo	I1691	SEINFRA	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	Material	M	0,0400000	R\$ 12,61	R\$ 0,50
Insumo	I1724	SEINFRA	PREGO	Material	KG	0,0120000	R\$ 15,54	R\$ 0,18
Insumo	I2429	SEINFRA	TABUA DE VIROLA DE 12"x 1"	Material	m²	0,0080000	R\$ 28,72	R\$ 0,25
Insumo	I2543	SEINFRA	SERVEANTE	Mão de Obra	H	0,1300000	R\$ 15,55	R\$ 2,02
				MO sem LS =>	4,72 LS =>		0,00 MO com LS =>	R\$ 4,72
				Valor do BDI =>	1,48		Valor com BDI =>	R\$ 7,54

2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Unid	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C2784	SEINFRA	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	ESCAVAÇÕES EM VALAS,VALETAS,CANAIS E FUNDACÕES	m³	1,0000000	R\$ 41,20	R\$ 41,20
Insumo	I2543	SEINFRA	SERVEANTE	Mão de Obra	H	2,6500000	R\$ 15,55	R\$ 41,20
				MO sem LS =>	41,20 LS =>		0,00 MO com LS =>	R\$ 41,20
				Valor do BDI =>	10,10		Valor com BDI =>	R\$ 51,30

2.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Unid	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C0330	SEINFRA	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE. MAT. C/AQUISIÇÃO	ATERRO,REATERRO E COMPACTAÇÃO	m³	1,0000000	R\$ 93,39	R\$ 93,39
Insumo	I0111	SEINFRA	AREIA VERMELHA	Material	m³	1,1000000	R\$ 60,88	R\$ 66,96
Insumo	I2543	SEINFRA	SERVEANTE	Mão de Obra	H	1,7000000	R\$ 15,55	R\$ 26,43
				MO sem LS =>	26,43 LS =>		0,00 MO com LS =>	R\$ 26,43
				Valor do BDI =>	22,89		Valor com BDI =>	R\$ 116,28

2.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Unid	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C0054	SEINFRA	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	EMBASAMENTOS E BALDRAMES	m³	1,0000000	R\$ 423,17	R\$ 423,17
Insumo	I0109	SEINFRA	AREIA MEDIA	Material	m³	0,3648000	R\$ 67,50	R\$ 24,62

Equivaldo da Silva Azevedo
ENGENHEIRO CIVIL
 CREA-CE 44165-D

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO
155

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA SALA DE AULA NA EEF GOV. VALDEMAR ALCANTARA, BAIRRO: CENTRO
 BNCOS: SINAPI - 12/2022 - Ceará
 SEINFRA - 027 - Ceará BDE: 24,52%
 Prefeitura de Pentecoste Secretaria de Infraestrutura e Desenvolvimento Urbano

Composições Analíticas com Preço Unitário

1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Ued	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	10805	SEINFRA	CIMENTO PORTLAND	Material	KG	109,5000000	R\$ 0,56	R\$ 61,32
Insumo	11600	SEINFRA	PEDRA DE MÃO (RACHÃO)	Material	m²	1,1000000	R\$ 66,06	R\$ 72,66
Insumo	12391	SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra	H	6,0000000	R\$ 20,77	R\$ 124,62
Insumo	12543	SEINFRA	SERVEnte	Mão de Obra	H	9,0000000	R\$ 15,55	R\$ 139,95
			MO sem LS =>	264,57	LS =>	0,00	MO com LS =>	R\$ 264,57
			Valor do BDI =>	103,76			Valor com BDI =>	R\$ 526,93

2.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Ued	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C0056	SEINFRA	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TUIJO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8)	EMBASAMENTOS E BALDRAMES	m²	1,0000000	R\$ 546,46	R\$ 546,46
Insumo	10108	SEINFRA	AREIA GROSSA	Material	m³	0,2100000	R\$ 74,72	R\$ 15,69
Insumo	10441	SEINFRA	CAL HIDRATADA	Material	KG	30,9500000	R\$ 1,10	R\$ 34,04
Insumo	10805	SEINFRA	CIMENTO PORTLAND	Material	KG	30,9500000	R\$ 0,56	R\$ 17,33
Insumo	12081	SEINFRA	TUIJO CERÂMICO FURADO 9X19X19CM	Material	UN	235,0000000	R\$ 0,68	R\$ 159,80
Insumo	12391	SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra	H	8,5000000	R\$ 20,77	R\$ 176,54
Insumo	12543	SEINFRA	SERVEnte	Mão de Obra	H	9,2000000	R\$ 15,55	R\$ 143,06
			MO sem LS =>	319,60	LS =>	0,00	MO com LS =>	R\$ 319,60
			Valor do BDI =>	133,98			Valor com BDI =>	R\$ 680,45

2.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Ued	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C1462	SEINFRA	IMPERMEABILIZAÇÃO DE ALVENARIA DE EMBASAMENTO NO RESPALDO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAMENTO. TRACO 1:3. ESP = 2cm C/ ADITIVO	BALDRAMES	m²	1,0000000	R\$ 39,61	R\$ 39,61
Insumo	10109	SEINFRA	AREIA MEDIA	Material	m³	0,0243000	R\$ 67,50	R\$ 1,64
Insumo	10805	SEINFRA	CIMENTO PORTLAND	Material	KG	9,7200000	R\$ 0,56	R\$ 5,44
Insumo	11249	SEINFRA	IMPERMEABILIZANTE	Material	KG	0,4000000	R\$ 5,49	R\$ 2,19
Insumo	12391	SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra	H	0,7500000	R\$ 20,77	R\$ 15,57
Insumo	12543	SEINFRA	SERVEnte	Mão de Obra	H	0,9500000	R\$ 15,55	R\$ 14,77
			MO sem LS =>	30,34	LS =>	0,00	MO com LS =>	R\$ 30,34
			Valor do BDI =>	9,71			Valor com BDI =>	R\$ 49,32

3.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Ued	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C0843	SEINFRA	CONCRETO PMBR, FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	CONCRETOS	m³	1,0000000	R\$ 426,38	R\$ 426,38
Insumo	10109	SEINFRA	AREIA MEDIA	Material	m³	0,8669000	R\$ 67,50	R\$ 58,51
Insumo	10280	SEINFRA	BRITA	Material	m³	0,6270000	R\$ 76,19	R\$ 47,77
Insumo	10682	SEINFRA	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	Equipamento	H	0,7140000	R\$ 22,31	R\$ 15,92
Insumo	10805	SEINFRA	CIMENTO PORTLAND	Material	KG	349,0000000	R\$ 0,56	R\$ 195,44
Insumo	11605	SEINFRA	PEDRISCO	Material	m³	0,2090000	R\$ 73,90	R\$ 15,44
Insumo	12543	SEINFRA	SERVEnte	Mão de Obra	H	6,0000000	R\$ 15,55	R\$ 93,30

Edson da Silva Azeredo
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA-CE 44165-D

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO
 Folha 156

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA SALA DE AULA NA EEF GOV. VALDEMAR ALCANTARA, BAIRRO: CENTRO
 BANCOS: SINAPI - 122922 - Ceará
 SEINFRA - 627 - Ceará BDI: 24,52%
 Prefeitura de Pentecoste
 Secretaria de Infraestrutura e Desenvolvimento Urbano

Composições Analíticas com Preço Unitário

1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
				MO sem LS =>	93,30 LS =>	0,00	MO com LS =>	R\$ 93,30
				Valor do BDI =>	104,54		Valor com BDI =>	R\$ 530,92

3.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C0216	SEINFRA	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	ARMADURAS	KG	1,0000000	R\$ 14,12	R\$ 14,12
Insumo	I0040	SEINFRA	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	Mão de Obra	H	0,0800000	R\$ 16,77	R\$ 1,34
Insumo	I0103	SEINFRA	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	Material	KG	0,0200000	R\$ 10,05	R\$ 0,20
Insumo	I0121	SEINFRA	ARMADOR/FERREIRO	Mão de Obra	H	0,0800000	R\$ 20,77	R\$ 1,66
Insumo	I0163	SEINFRA	AÇO CA-50	Material	KG	1,1500000	R\$ 9,50	R\$ 10,92
				MO sem LS =>	3,00 LS =>	0,00	MO com LS =>	R\$ 3,00
				Valor do BDI =>	3,46		Valor com BDI =>	R\$ 17,58

3.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C1405	SEINFRA	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm UTIL. 3 X	FORMAS	m²	1,0000000	R\$ 116,36	R\$ 116,36
Insumo	I0041	SEINFRA	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	Mão de Obra	H	1,3500000	R\$ 16,77	R\$ 22,63
Insumo	I0498	SEINFRA	CARPINTEIRO	Mão de Obra	H	1,3500000	R\$ 20,77	R\$ 28,03
Insumo	I0529	SEINFRA	CHAPA COMPENSADO RESINADO 12MM (1.10 X 2.20M)	Material	m²	0,4300000	R\$ 30,33	R\$ 13,04
Insumo	I0965	SEINFRA	DESMOLDANTE PARA FORMAS	Material	L	0,1000000	R\$ 7,35	R\$ 0,73
Insumo	I1691	SEINFRA	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	Material	M	2,0000000	R\$ 12,61	R\$ 25,22
Insumo	I1728	SEINFRA	PREGO 18X27 (2.12" X 10) (APROXIMADAMENTE 198UN/KG)	Material	KG	0,2500000	R\$ 13,80	R\$ 3,45
Insumo	I1846	SEINFRA	SARRAFO DE 1"x4"	Material	M	1,5300000	R\$ 4,74	R\$ 7,25
Insumo	I1916	SEINFRA	TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	Material	M	1,6000000	R\$ 10,01	R\$ 16,01
				MO sem LS =>	50,66 LS =>	0,00	MO com LS =>	R\$ 50,66
				Valor do BDI =>	28,53		Valor com BDI =>	R\$ 144,89

4.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C3025	SEINFRA	PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO	PISOS INTERNOS	m²	1,0000000	R\$ 524,31	R\$ 524,31
Composição Auxiliar	C0839	SEINFRA	CONCRETO PMBR, FCK 13,5 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	CONCRETOS	m²	1,0000000	R\$ 389,47	R\$ 389,47
Insumo	I2391	SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra	H	2,0000000	R\$ 20,77	R\$ 41,54
Insumo	I2543	SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	6,0000000	R\$ 15,55	R\$ 93,30
				MO sem LS =>	228,14 LS =>	0,00	MO com LS =>	R\$ 228,14
				Valor do BDI =>	128,56		Valor com BDI =>	R\$ 652,87

4.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C2181	SEINFRA	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 - ESP= 3cm	PISOS INTERNOS	m²	1,0000000	R\$ 24,36	R\$ 24,36
Insumo	I0109	SEINFRA	AREIA MEDIA	Material	m³	0,0365000	R\$ 67,50	R\$ 2,46

Ed. Saldado da Silva Azeredo
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA-CE 44495/B



OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA SALA DE AULA NA EEF GOV. VALDEMAR ALCANTARA, BAIRRO: CENTRO

BANCOS: SINAPI - 122822 - Ceará
SEINFRA - 827 - Ceará BDI: 24,52%

Prefeitura de Pentecoste
Secretaria de Infraestrutura e Desenvolvimento Urbano

Composições Analíticas com Preço Unitário

1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Unid	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	10805	SEINFRA	CIMENTO PORTLAND	Material	KG	14,5800000	R\$ 0,56	R\$ 8,16
Insumo	12391	SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra	H	0,2500000	R\$ 20,77	R\$ 5,19
Insumo	12543	SEINFRA	SERVEnte	Mão de Obra	H	0,5500000	R\$ 15,55	R\$ 8,55
			MO sem LS =>	13,74 LS =>		0,00	MO com LS =>	R\$ 13,74
			Valor do BDI =>	5,97			Valor com BDI =>	R\$ 30,33

4.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Unid	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C2996	SEINFRA	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO	PISOS INTERNOS	m²	1,0000000	R\$ 71,56	R\$ 71,56
Insumo	11328	SEINFRA	LADRILHISTA	Mão de Obra	H	0,6000000	R\$ 20,77	R\$ 12,46
Insumo	12543	SEINFRA	SERVEnte	Mão de Obra	H	0,6000000	R\$ 15,55	R\$ 9,33
Insumo	16498	SEINFRA	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA DIMENSÕES ATÉ 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4	Material	m²	1,1000000	R\$ 34,18	R\$ 37,59
Insumo	16508	SEINFRA	ARGAMASSA COLANTE PRÉ-FABRICADA P/ CERÂMICAS E PORCELANATOS	Material	KG	6,0000000	R\$ 2,03	R\$ 12,18
			MO sem LS =>	21,79 LS =>		0,00	MO com LS =>	R\$ 21,79
			Valor do BDI =>	17,54			Valor com BDI =>	R\$ 89,10

4.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Unid	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C1129	SEINFRA	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ATÉ 30x30 cm (900 cm²) (PAREDE/PISO)	ACABAMENTOS DE PAREDES INTERNAS E EXTERNAS	m²	1,0000000	R\$ 9,35	R\$ 9,35
Insumo	10118	SEINFRA	ARGAMASSA PRÉ-FABRICADA PARA REJUNTAMENTO	Material	KG	0,5830000	R\$ 3,59	R\$ 2,09
Insumo	11328	SEINFRA	LADRILHISTA	Mão de Obra	H	0,2000000	R\$ 20,77	R\$ 4,15
Insumo	12543	SEINFRA	SERVEnte	Mão de Obra	H	0,2000000	R\$ 15,55	R\$ 3,11
			MO sem LS =>	7,26 LS =>		0,00	MO com LS =>	R\$ 7,26
			Valor do BDI =>	2,29			Valor com BDI =>	R\$ 11,64

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Unid	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C0073	SEINFRA	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=10cm (1:2:8)	ALVENARIA DE ELEVACÃO	m²	1,0000000	R\$ 59,80	R\$ 59,80
Insumo	10109	SEINFRA	AREIA MEDIA	Material	m³	0,0150000	R\$ 67,50	R\$ 1,01
Insumo	10441	SEINFRA	CAL HIDRATADA	Material	KG	2,1800000	R\$ 1,10	R\$ 2,39
Insumo	10805	SEINFRA	CIMENTO PORTLAND	Material	KG	2,1800000	R\$ 0,56	R\$ 1,22
Insumo	12081	SEINFRA	TIJOLO CERÂMICO FURADO 9X19X19CM	Material	UN	25,0000000	R\$ 0,68	R\$ 17,00
Insumo	12391	SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra	H	1,0000000	R\$ 20,77	R\$ 20,77
Insumo	12543	SEINFRA	SERVEnte	Mão de Obra	H	1,1200000	R\$ 15,55	R\$ 17,41
			MO sem LS =>	38,16 LS =>		0,00	MO com LS =>	R\$ 38,16
			Valor do BDI =>	14,66			Valor com BDI =>	R\$ 74,46

5.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Unid	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C0805	SEINFRA	COBOGÓ DE CIMENTO TIPO DIAMANTE	ELEMENTOS VAZADOS	m²	1,0000000	R\$ 117,02	R\$ 117,02

Eng. Celso da Silva Azevedo
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE 44485-D

PERMANENTE
Folha 159

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA SALA DE AULA NA EEF GOV. VALDEMAR ALCANTARA, BARRIO: CENTRO
 BANCOS: SINAPI - 122622 - Ceará
 SENFRA - 027 - Ceará
 BDI: 24,52%
 Prefeitura de Pentecoste
 Secretaria de Infraestrutura e Desenvolvimento Urbano

Composições Analíticas com Preço Unitário

1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
6.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C4462	SEINFRA	TELHA CERÂMICA	TELHAS	m²	1,0000000	R\$ 63,37	R\$ 63,37
Insumo	12045	SEINFRA	TELHA CERÂMICA COLONIAL	Material	UN	33,0000000	R\$ 0,71	R\$ 23,43
Insumo	12391	SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra	H	1,1000000	R\$ 20,77	R\$ 22,84
Insumo	12543	SEINFRA	SERVEITE	Mão de Obra	H	1,1000000	R\$ 15,55	R\$ 17,10
			MO sem LS =>	39,94 LS =>		0,00	MO com LS =>	R\$ 39,94
			Valor do BDI =>	15,53			Valor com BDI =>	R\$ 78,90

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C4469	SEINFRA	FORRO PVC - MODULADO (618x1250)mm C/ PERFL "T" EM AÇO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	ACABAMENTOS PARA TETOS	m²	1,0000000	R\$ 69,67	R\$ 69,67
Insumo	18294	SEINFRA	FORRO PVC - MODULADO (618x1250)mm C/ PERFL "T" EM AÇO	Material	m²	1,0000000	R\$ 69,67	R\$ 69,67
			MO sem LS =>	0,00 LS =>		0,00	MO com LS =>	R\$ -
			Valor do BDI =>	17,08			Valor com BDI =>	R\$ 86,75

7.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C0776	SEINFRA	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA SP/ENFERAR TRAÇO 1:3 ESP=5mm P/ PAREDE	ARGAMASSAS PARA PAREDES INTERNAS E EXTERNAS	m²	1,0000000	R\$ 6,17	R\$ 6,17
Insumo	10109	SEINFRA	AREIA MEDIA	Material	m³	0,0061000	R\$ 67,50	R\$ 0,41
Insumo	10805	SEINFRA	CIMENTO PORTLAND	Material	KG	2,4300000	R\$ 0,56	R\$ 1,36
Insumo	12391	SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra	H	0,1000000	R\$ 20,77	R\$ 2,07
Insumo	12543	SEINFRA	SERVEITE	Mão de Obra	H	0,1500000	R\$ 15,55	R\$ 2,33
			MO sem LS =>	4,40 LS =>		0,00	MO com LS =>	R\$ 4,40
			Valor do BDI =>	1,51			Valor com BDI =>	R\$ 7,68

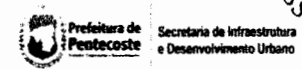
7.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C2121	SEINFRA	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CAL EM PASTA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5mm P/ PAREDE	ARGAMASSAS PARA PAREDES INTERNAS E EXTERNAS	m²	1,0000000	R\$ 22,12	R\$ 22,12
Insumo	10109	SEINFRA	AREIA MEDIA	Material	m³	0,0061000	R\$ 67,50	R\$ 0,41
Insumo	10442	SEINFRA	CAL VIRGEM EM PO	Material	KG	1,1100000	R\$ 0,69	R\$ 0,76
Insumo	12391	SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra	H	0,5000000	R\$ 20,77	R\$ 10,38
Insumo	12543	SEINFRA	SERVEITE	Mão de Obra	H	0,6800000	R\$ 15,55	R\$ 10,57
			MO sem LS =>	20,95 LS =>		0,00	MO com LS =>	R\$ 20,95
			Valor do BDI =>	5,42			Valor com BDI =>	R\$ 27,54

7.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C4445	SEINFRA	CERAMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRE-FABRICADA ACIMA DE 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE	ACABAMENTOS DE PAREDES INTERNAS E EXTERNAS	m²	1,0000000	R\$ 90,16	R\$ 90,16
Insumo	11328	SEINFRA	LADRILHISTA	Mão de Obra	H	0,7200000	R\$ 20,77	R\$ 14,95

Engenheiro da Silva Aguiar
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA-CE 44486/D

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO
Folha 160

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA SALA DE AULA NA EEF GOV. VALDEMAR ALCANTARA, BAIRRO: CENTRO
 BANCOS: SINAPI - 120222 - Ceará
 SINFRA - 027 - Ceará BDI: 24,52%



Composições Analíticas com Preço Unitário

1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Unid	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	12543	SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	0,7200000	R\$ 15,55	R\$ 11,19
Insumo	16500	SEINFRA	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA DIMENSÕES MAIORES DE 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4	Material	m²	1,1000000	R\$ 43,44	R\$ 47,78
Insumo	16508	SEINFRA	ARGAMASSA COLANTE PRÉ-FABRICADA P/ CERÂMICAS E PORCELANATOS	Material	KG	8,0000000	R\$ 2,03	R\$ 16,24
				MO sem LS =>	26,14 LS =>	0,00	MO com LS =>	R\$ 26,14
				Valor do BDI =>	22,10		Valor com BDI =>	R\$ 112,26

8.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Unid	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C2461	SEINFRA	TEXTURA ACRÍLICA 1 DEMÃO EM PAREDES EXTERNAS	PAREDES E FORROS	m²	1,0000000	R\$ 14,47	R\$ 14,47
Insumo	10045	SEINFRA	AJUDANTE DE PINTOR	Mão de Obra	H	0,2000000	R\$ 16,77	R\$ 3,35
Insumo	11856	SEINFRA	SELADOR ACRÍLICO	Material	L	0,1900000	R\$ 13,32	R\$ 2,53
Insumo	12079	SEINFRA	TEXTURA ACRÍLICA	Material	KG	0,3100000	R\$ 7,63	R\$ 2,36
Insumo	12395	SEINFRA	PINTOR	Mão de Obra	H	0,3000000	R\$ 20,77	R\$ 6,23
				MO sem LS =>	9,58 LS =>	0,00	MO com LS =>	R\$ 9,58
				Valor do BDI =>	3,54		Valor com BDI =>	R\$ 18,01

8.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Unid	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C1279	SEINFRA	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO	SUPERFÍCIES METÁLICAS	m²	1,0000000	R\$ 37,72	R\$ 37,72
Insumo	10035	SEINFRA	AGUIARRAZ MINERAL	Material	L	0,0300000	R\$ 17,19	R\$ 0,51
Insumo	10045	SEINFRA	AJUDANTE DE PINTOR	Mão de Obra	H	0,8000000	R\$ 16,77	R\$ 13,41
Insumo	11100	SEINFRA	ESMALTE SINTÉTICO	Material	L	0,1600000	R\$ 24,99	R\$ 3,99
Insumo	11346	SEINFRA	LIXA PARA FERRO	Material	UN	0,3000000	R\$ 1,69	R\$ 0,50
Insumo	12293	SEINFRA	ZARCÃO	Material	L	0,1200000	R\$ 22,58	R\$ 2,70
Insumo	12395	SEINFRA	PINTOR	Mão de Obra	H	0,8000000	R\$ 20,77	R\$ 16,61
				MO sem LS =>	30,02 LS =>	0,00	MO com LS =>	R\$ 30,02
				Valor do BDI =>	9,24		Valor com BDI =>	R\$ 46,96

9.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Unid	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	97589	SINAPI	LUMINARIA TIPO PLAFON EM PLASTICO, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA FLUORESCENTE DE 15 W, SEM REATOR, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 027020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO UN E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	R\$ 39,45	R\$ 39,45
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2231000	R\$ 19,48	R\$ 4,34
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5355000	R\$ 23,71	R\$ 12,69
Insumo	00038191	SINAPI	LAMPADA FLUORESCENTE COMPACTA 2U BRANCA 15 W, BASE E27 (127/220 V)	Material	UN	1,0000000	R\$ 14,66	R\$ 14,66
Insumo	00038773	SINAPI	LUMINARIA DE TETO PLAFON/PLAFONIER EM PLASTICO COM BASE E27, POTENCIA MAXIMA 60 W (NAO INCLUI LAMPADA)	Material	UN	1,0000000	R\$ 7,76	R\$ 7,76
				MO sem LS =>	11,46 LS =>	0,00	MO com LS =>	R\$ 11,46
				Valor do BDI =>	9,67		Valor com BDI =>	R\$ 49,12

9.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Unid	Quant.	Valor Unit	Total
-----	--------	-------	-----------	------	------	--------	------------	-------

Antonio da Silva Azeredo
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA-CE 44465-D

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO Nº 161

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA SALA DE AULA NA EEF GOV. VALDEMAR ALCANTARA, BAIRRO: CENTRO

BNCOS: SINAPI - 12/2022 - Ceará
SEINFRA - 627 - Ceará BDI: 24,52%



Secretaria de Infraestrutura e Desenvolvimento Urbano

Composições Analíticas com Preço Unitário

1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C1196	SEINFRA	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4")	ELETRODUTOS DE PVC E CONEXÕES	M	1,0000000	R\$ 15,11	R\$ 15,11
Insumo	10042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,3000000	R\$ 16,77	R\$ 5,03
Insumo	11075	SEINFRA	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 3/4"	Material	M	1,1000000	R\$ 3,50	R\$ 3,85
Insumo	12312	SEINFRA	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,3000000	R\$ 20,77	R\$ 6,23
			MO sem LS =>	11,26 LS =>		0,00	MO com LS =>	R\$ 11,26
			Valor do BDI =>	3,70			Valor com BDI =>	R\$ 18,81

9.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C4377	SEINFRA	CABO EM PVC 1000V 2,5 mm²	FIOS, CABOS E ACESSÓRIOS	M	1,0000000	R\$ 6,01	R\$ 6,01
Insumo	10042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,1100000	R\$ 16,77	R\$ 1,84
Insumo	12312	SEINFRA	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,1100000	R\$ 20,77	R\$ 2,28
Insumo	18229	SEINFRA	CABO EM PVC 1000V 2,5MM2	Material	M	1,0200000	R\$ 1,86	R\$ 1,89
			MO sem LS =>	4,12 LS =>		0,00	MO com LS =>	R\$ 4,12
			Valor do BDI =>	1,47			Valor com BDI =>	R\$ 7,48

9.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C1095	SEINFRA	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 20A	BASES, CHAVES E DISJUNTORES	UN	1,0000000	R\$ 20,76	R\$ 20,76
Insumo	10042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,3000000	R\$ 16,77	R\$ 5,03
Insumo	10983	SEINFRA	DISJUNTOR MONOPOLAR 20A	Material	UN	1,0000000	R\$ 9,50	R\$ 9,50
Insumo	12312	SEINFRA	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,3000000	R\$ 20,77	R\$ 6,23
			MO sem LS =>	11,26 LS =>		0,00	MO com LS =>	R\$ 11,26
			Valor do BDI =>	5,09			Valor com BDI =>	R\$ 25,85

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C2493	SEINFRA	TOMADA UNIVERSAL 10A 250V	TOMADAS / INTERRUPTORES / ESPELHOS	UN	1,0000000	R\$ 16,30	R\$ 16,30
Insumo	10042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,2100000	R\$ 16,77	R\$ 3,52
Insumo	12119	SEINFRA	TOMADA UNIVERSAL 2POLOS	Material	UN	1,0000000	R\$ 8,42	R\$ 8,42
Insumo	12312	SEINFRA	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,2100000	R\$ 20,77	R\$ 4,36
			MO sem LS =>	7,88 LS =>		0,00	MO com LS =>	R\$ 7,88
			Valor do BDI =>	3,99			Valor com BDI =>	R\$ 20,29

9.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C4702	SEINFRA	TOMADA DUPLA DE EMBUTIR 2P+T 10A-250V	TOMADAS / INTERRUPTORES / ESPELHOS	UN	1,0000000	R\$ 23,80	R\$ 23,80
Insumo	10042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,2900000	R\$ 16,77	R\$ 4,86
Insumo	12312	SEINFRA	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,2900000	R\$ 20,77	R\$ 6,02
Insumo	19106	SEINFRA	ESPELHO/PLACA DE 3 POSTOS 4"x2" PARA INSTALAÇÃO DE TOMADAS E INTERRUPTORES	Material	UN	1,0000000	R\$ 3,14	R\$ 3,14

Edmundo
Edmundo da Silva Azevedo
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE 44485-D

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO
Pauta 162

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA SALA DE AULA NA EEF GOV. VALDEMAR ALCANTARA, BAIRRO: CENTRO

BANCOS: SINAPI - 122822 - Ceará
SEINFRA - 627 - Ceará BDI: 24,52%

Prefeitura de Pentecoste
Secretaria de Infraestrutura e Desenvolvimento Urbano

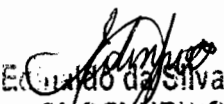
Composições Analíticas com Preço Unitário

1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Unid	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	19107	SEINFRA	SUPOORTE DE FIXAÇÃO PARA ESPELHO/PLACA 4"X2" P/3 MÓDULOS, INSTALAÇÕES DE TOMADAS E INTERRUPTORES	Material	UN	1,0000000	R\$ 1,02	R\$ 1,02
Insumo	19108	SEINFRA	TOMADA 2P+T 10A, 250V (APENAS MÓDULO)	Material	UN	2,0000000	R\$ 4,38	R\$ 8,76
				MO sem LS =>	10,88 LS =>		R\$ 0,00	R\$ 10,88
				Valor do BDI =>	5,83		R\$	R\$ 29,63

9.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Unid	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C4762	SEINFRA	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"	QUADROS / CAIXAS	UN	1,0000000	R\$ 7,37	R\$ 7,37
Insumo	10042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,1500000	R\$ 16,77	R\$ 2,51
Insumo	12312	SEINFRA	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,1500000	R\$ 20,77	R\$ 3,11
Insumo	16432	SEINFRA	CAIXA DE EMBUTIR PVC - 4X2 RETANGULAR	Material	UN	1,0000000	R\$ 1,75	R\$ 1,75
				MO sem LS =>	5,62 LS =>		R\$ 0,00	R\$ 5,62
				Valor do BDI =>	1,80		R\$	R\$ 9,17

9.9	Código	Banco	Descrição	Tipo	Unid	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	91855	SINAPI	ELETRODUTO FLEXIVEL CORRUGADO REFORCADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF 12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO M E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	1,0000000	R\$ 9,76	R\$ 9,76
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1440000	R\$ 19,48	R\$ 2,80
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1440000	R\$ 23,71	R\$ 3,41
Insumo	00039244	SINAPI	ELETRODUTO PVC FLEXIVEL CORRUGADO, REFORCADO, COR LARANJA, DE 25 MM, PARA LAJES E PISOS	Material	M	1,0170000	R\$ 3,50	R\$ 3,55
				MO sem LS =>	4,09 LS =>		R\$ 0,00	R\$ 4,09
				Valor do BDI =>	2,39		R\$	R\$ 12,15

9.10	Código	Banco	Descrição	Tipo	Unid	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C1489	SEINFRA	INTERRUPTOR TRES TECLAS SIMPLES 10A 250V	TOMADAS / INTERRUPTORES / ESPELHOS	UN	1,0000000	R\$ 38,53	R\$ 38,53
Insumo	10042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,5300000	R\$ 16,77	R\$ 8,88
Insumo	11267	SEINFRA	INTERRUPTOR 3 TECLAS SIMPLES	Material	UN	1,0000000	R\$ 18,65	R\$ 18,65
Insumo	12312	SEINFRA	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,5300000	R\$ 20,77	R\$ 11,00
				MO sem LS =>	19,88 LS =>		R\$ 0,00	R\$ 19,88
				Valor do BDI =>	9,44		R\$	R\$ 47,97


 Engenheiro da Silva Azevedo
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA-CE 44465-D

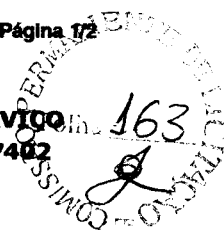


Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20231147402

Página 172



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

1. Responsável Técnico

EDINALDO DA SILVA AZEVEDO

Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL

RNP: 0607803860

Registro: 44465D CE

2. Dados do Contrato

Contratante: MUNICIPIO DE PENTECOSTE

PRAÇA BERNARDINO GOMES BEZERRA

CPF/CNPJ: 07.682.651/0001-58

Nº: 457

Complemento:

Bairro: CENTRO

Cidade: Pentecoste

UF: CE

CEP: 62640000

Contrato: 2022101751TPADM

Celebrado em: 04/01/2023

Valor: R\$ 7.900,00

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação Institucional: NENHUMA - NÃO OPTANTE

3. Dados da Obra/Serviço

RUA PEDRO HORÁCIO

Nº: 279

Complemento: ZONA URBANA

Bairro: CENTRO

Cidade: Pentecoste

UF: CE

CEP: 62640000

Data de Início: 28/01/2023

Previsão de término: 28/02/2023

Coordenadas Geográficas: -3.797321, -39.271541

Finalidade: Escolar

Código: Não Especificado

Proprietário: MUNICIPIO DE PENTECOSTE

CPF/CNPJ: 07.682.651/0001-58

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração	Quantidade	Unidade
80 - Projeto > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE MADEIRA > #2.3.1 - DE ESTRUTURA DE MADEIRA	84,04	m2
80 - Projeto > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #2.1.1 - DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO	84,04	m2
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.1 - DE ALVENARIA	84,04	m2
80 - Projeto > ESTRUTURAS > FUNDAÇÕES > DE FUNDAÇÕES SUPERFICIAIS > #2.9.1.1 - EM ALVENARIA DE PEDRA	84,04	m2
80 - Projeto > ELETROTÉCNICA > INSTALAÇÕES ELÉTRICAS > DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM BAIXA TENSÃO > #11.10.1.2 - PARA FINS COMERCIAIS	84,04	m2
35 - Elaboração de orçamento > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE MADEIRA > #2.3.1 - DE ESTRUTURA DE MADEIRA	84,04	m2
35 - Elaboração de orçamento > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #2.1.1 - DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO	84,04	m2
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.1 - DE ALVENARIA	84,04	m2
35 - Elaboração de orçamento > ESTRUTURAS > FUNDAÇÕES > DE FUNDAÇÕES SUPERFICIAIS > #2.9.1.1 - EM ALVENARIA DE PEDRA	84,04	m2
35 - Elaboração de orçamento > ELETROTÉCNICA > INSTALAÇÕES ELÉTRICAS > DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM BAIXA TENSÃO > #11.10.1.2 - PARA FINS COMERCIAIS	84,04	m2

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

5. Observações

CONSTRUÇÃO DE UMA SALA DE AULA NA ESCOLA EEF. WALDEMAR DE ALCÂNTARA, NO BAIRRO: CENTRO, COM ÁREA TOTAL DE 84,04M2.

6. Declarações

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

7. Entidade de Classe

SINDICATO DOS ENGENHEIROS NO ESTADO DO CEARÁ (SENGE-CE)

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 45c3b
Impresso em: 31/01/2023 às 08:50:33 por: ip: 200.25.37.76



www.creace.org.br

faleconosco@creace.org.br

Tel: (85) 3453-5800

Fax: (85) 3453-5804

