



Construção de 03 salas de aula na creche Elizabete Firma de Santana

Fevereiro/2025
Brejão/PE





1. APRESENTAÇÃO
2. MEMORIAL DESCRITIVO
3. ORÇAMENTO BASE
4. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO
5. ANEXOS





A prefeitura municipal de Brejão apresenta o projeto básico para a construção de 03 (três) salas na Creche Elizabete Firma de Santana, no município de Brejão.

Devido ao aumento do número de matrículas, além da necessidade de funcionamento em tempo integral, se faz necessário a construção de salas para adequar a capacidade de atendimento da creche em comento.

João Inocêncio Guido Filho
Engenheiro Civil
CREA nº 60.497/D/PE





2. Memorial Descritivo

FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M2
--	----

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;
- Prego 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;
- Prego telheiro 18 x 30 polido, para fixação na estrutura suporte (*Insumo substituído, ver item 8 – Pendências);
- Pintura imunizante para madeira: tratamento da madeira do quadro.

Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar a área da placa de obra, em m², a ser efetivamente instalada.

Execução

- Fabricação de moldura de madeira composta por sarrafos em 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.

LOCAÇÃO COM CAVALETE COM ALTURA DE 0,50 M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024	UN
---	----

Itens e suas características

- Carpinteiro de fôrmas com encargos complementares: profissional responsável pela montagem dos gabaritos;
- Ajudante de carpinteiro com encargos complementares: profissional responsável por auxiliar o carpinteiro em suas tarefas;

João Inocêncio Guido Filho
Engenheiro Civil
CREA nº 60.497D/PE





PREFEITURA DE
BREJÃO
GOVERNO DO POVO



- Serra disco: equipamento utilizado para realizar cortes nas peças de madeira e chapas de madeira compensada;
- Tinta acrílica: utilizada para pintura das barras de aço ou gabarito, para facilitar a sua visualização;
- Prego polido com cabeça: utilizado na montagem dos cavaletes;
- Peças de madeira (pontaletes, sarrafo e tábua): utilizados para a montagem e instalação dos gabaritos.

Equipamentos

- Serra circular de bancada com motor elétrico, potência de 1600 W, para disco de diâmetro de 10"(250 mm).

Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar a quantidade de cavaletes de madeira com altura de 0,50 m a serem instalados durante a locação da obra.

Execução

- Verifica-se o comprimento do trecho da instalação;
- Corta-se o comprimento necessário das peças de madeira;
- Com a cavadeira faz-se a escavação no local onde será inserido o pontaletes (peça de madeira);
- O pontaletes é inserido no solo; o nível é verificado durante este procedimento;
- Interligam-se os pontaletes com uma tábua de madeira;
- Em seguida, é feita a pintura da tábua do cavalete.

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

M3

Itens e suas características

- Pedreiro: profissional que executa a demolição;
- Servente: profissional que executa a demolição.

Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar o volume de parede de bloco furado a ser demolida manualmente sem reaproveitamento dos componentes.
- Este volume pode ser calculado como a área das paredes (descontadas as eventuais aberturas) multiplicada pela espessura.

João Inocêncio Guido Filho
Engenheiro Civil
CREA nº 60.497/D/PE





Execução

- Antes de iniciar a demolição, verificar a estabilidade dos elementos com função estrutural;
- 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.

DEMOLIÇÃO DE PISO DE CONCRETO SIMPLES, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO.
AF_09/2023

M3

Itens e suas características

- Pedreiro: profissional que executa a demolição;
- Servente: profissional que executa a demolição;
- Martelete ou rompedor pneumático manual, 28 kg: equipamento utilizado para demolição do concreto;
- Compressor de ar rebocável, 89 PCM, 102 PSI, motor diesel, 20 CV: equipamento utilizado para demolição do concreto.

Equipamentos

- Martelete ou rompedor pneumático manual, 28 kg, com silenciador;
- Compressor de ar rebocável, vazão 89 PCM, pressão efetiva de trabalho 102 PSI, motor diesel, potência 20 cv.

Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar o volume de piso a ser demolido com uso de martelete manual.

Execução

- Antes de iniciar a demolição, verificar a estabilidade dos elementos com função estrutural;
- Checar se os EPC necessários estão instalados;
- Usar os EPI exigidos para a atividade;
- Realizar a demolição do piso com o uso de martelete manual

ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024

M3

Itens e suas características

João Inocêncio Guido Filho
Engenheiro Civil
CREA nº 60.197D/PE





- **Servente:** profissional que escava manualmente a vala.

Critérios para quantificação dos serviços

- Volume de corte geométrico, definido em projeto, executado de forma manual;
- A geometria da vala deve atender aos valores definidos pela norma NBR 17015/ 23.

Execução

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

LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF 01/2024	M2
--	----

Itens e suas características

- Pedreiro: responsável pelo lançamento e nivelamento do concreto;
- Servente: auxilia o pedreiro em todas as atividades; 0,33905
- 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.

Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar a área de concreto magro para execução de lastro com espessura de 5 cm, dado pela área de projeção da peça.

Execução

- Lançar e espalhar o concreto sobre solo firme e compactado ou sobre lastro de brita;
- Em áreas extensas ou sujeitas a grande solicitação, prever juntas conforme utilização ou previsto em projeto;
- Nivelar a superfície final.

FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF 01/2024	M2
--	----

Itens e suas características

João Inocência Guido Filho
Engenheiro Civil
CREA nº 60.497/D/PE





Fl. nº 155
10/03/2013
montagem e

- Carpinteiro: operário responsável pela marcação, pré-montagem, montagem e controle de qualidade do jogo de fôrmas;
- Ajudante de carpinteiro: operário que auxilia na fabricação e distribuição dos materiais;
- Tábua de madeira pinus ou equivalente, com $e = 2,5\text{cm}$ e largura de $30,0\text{cm}$, fornecida em peças de 4m ;
- Peça de madeira nativa $2,5 \times 7,5 \text{ cm}$, não aparelhada, sarrafo para fôrma;
- Prego polido com cabeça 17×24 (comprimento $54,2\text{mm}$, diâmetro 3mm);
- Prego polido com cabeça $1 \frac{1}{2} \times 13$ (comprimento $40,7\text{mm}$, diâmetro $2,4\text{mm}$);
- Prego de aço com cabeça dupla 17×27 ($2 \frac{1}{2} \times 11$);
- Desmoldante protetor para fôrmas de madeira, de base oleosa emulsionada em água – desmoldante para fôrma de madeira hidrossolúvel;
- Serra circular de bancada com motor elétrico: equipamento utilizado para corte das peças de madeira.

Equipamentos

- Serra circular de bancada com motor elétrico, potência de 5HP, para disco de diâmetro de 10" (250mm).

Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar a área da superfície da fôrma em contato com o concreto.

Execução

- A partir dos projetos de fabricação de fôrmas, conferir as medidas e realizar o corte das peças de madeira não aparelhada; em obediência ao projeto, observar perfeita marcação das posições dos cortes, utilizando trena metálica calibrada, esquadro de braços longos, transferidor mecânico ou marcador eletrônico de ângulo, etc;
- Com os sarrafos, montar as gravatas de estruturação da fôrma da sapata;
- Pregar a tábua nas gravatas;
- Executar demais dispositivos do sistema de fôrmas, conforme projeto de fabricação;
- Fazer a marcação das faces para auxílio na montagem das fôrmas;
- Posicionar as quatro faces da base da sapata, conforme projeto, e pregá-las com prego de cabeça dupla;
- Escorar as laterais com sarrafos de madeira apoiados no terreno;
- Fixar estrutura de delimitação da altura e abertura do tronco de pirâmide.

ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF 01/2024	KG
---	----





Itens e suas características

- Armador: operário responsável pela montagem e posicionamento da armadura;
- Ajudante de armador: operário que auxilia nas tarefas de montagem e posicionamento da armadura;
- Peças de aço CA-50 com 10,0mm de diâmetro, previamente cortadas e dobradas no canteiro: composição auxiliar;
- Arame recozido nº 18 BWG, diâmetro 1,25 mm;
- Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado.

Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar o peso de barras com diâmetro especificado na composição.

Execução

- Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;
- Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;
- Após a execução do lastro, posicionar a armadura na fôrma ou cava e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021

M3

Itens e suas características

- Cimento Portland composto CP II-32;
- Areia média – areia média na umidade natural, com coeficiente de inchamento em torno de 1,30, pronta para o uso. Caso se constate a presença de impurezas na areia (fragmentos de vegetais etc), proceder previamente ao seu peneiramento, utilizar composição correspondente;
- Brita 1 – agregado gráudo com dimensão granulométrica entre 9,5 e 19 mm e que atenda à norma ABNT NBR 7211;
- Operador de betoneira: responsável por carregar e descarregar o equipamento e operá-lo;
- Servente: auxilia no carregamento e descarregamento;
- Betoneira: equipamento utilizado na produção de concreto em obra.

João Inocêncio Toldo Filho
Engenheiro Civil
REA nº 60.457/DIPE





Equipamentos

- Betoneira: capacidade nominal 400 L, capacidade de mistura 280 L, motor elétrico trifásico, potência 2 CV, sem carregador.

Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar o volume necessário para execução de um determinado serviço;
- O traço apresentado no item 1 é apenas indicativo. Para que seja atingida a resistência característica de 25 MPa aos 28 dias de idade deve ser efetuado estudo de dosagem, sendo o traço ajustado em função da natureza e da distribuição granulométrica dos materiais efetivamente disponíveis na região da obra.

Execução

- Lançar 1/3 do volume de água e toda quantidade de agregado graúdo na betoneira, colocando-a em movimento;
- Lançar toda a quantidade de cimento, conforme dosagem indicada, e mais 1/3 terço do volume de água;
- Após algumas voltas da betoneira, lançar toda a quantidade prevista de areia e o restante da água;
- Respeitar o tempo mínimo de mistura indicado pela norma técnica e/ou pelo fabricante do equipamento, permitindo a mistura homogênea de todos os materiais.

LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022

M3

Itens e suas características

- Pedreiro: responsável pelo lançamento, adensamento e acabamento do concreto;
- Carpinteiro: responsável por verificar a integridade das fôrmas durante a concretagem;
- Servente: auxilia os pedreiros em todas as etapas da concretagem;
- Vibrador de imersão, motor elétrico trifásico com potência de 2 cv.

Equipamentos

- Vibrador de imersão com motor elétrico 2HP trifásico, diâmetro de ponteira de 45 mm, com mangote.

João Inocêncio Guido Filho
Engenheiro Civil
CREA nº 60.497D/PE



Critérios para quantificação dos serviços

- Esta composição deve ser utilizada para a condição de lançamento com balde;
- Cubicar previamente e utilizar o volume teoricamente necessário para concretagem da estrutura a ser executada.

Execução

- Lançar o material com a utilização de baldes e funil e adensá-lo com uso de vibrador de imersão, de forma a que toda a armadura e os componentes embutidos sejam adequadamente envolvidos na massa de concreto;
- Adensar o concreto de forma homogênea, conforme NBR 14931:2004, a fim de não se formarem ninhos, evitando-se vibrações em excesso que venham a causar exsudação da pasta / segregação do material;
- Conferir o prumo dos pilares ao final da execução.

REATERRO MANUAL DE VALAS, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023

M3

Itens e suas características

- Servente: profissional que lança o material, de forma manual, para o interior da vala e opera a placa vibratória.
- Caminhão pipa: utilizado para a umidificação do solo.
- Placa vibratória reversível com motor 4 tempos a gasolina, força centrífuga de 25 kn (2500 kgf), potência 5,5 cv: equipamento utilizado para a compactação do solo utilizado no aterro da vala.

Equipamentos

- Placa vibratória reversível com motor 4 tempos a gasolina, força centrífuga de 25 kn (2500 kgf), potência 5,5 cv: equipamento utilizado para a compactação do solo utilizado no aterro da vala.
- Caminhão pipa: utilizado para a umidificação do solo.

Critérios para quantificação dos serviços

- Volume de reaterro geométrico, definido em projeto, descontado o volume do tubo.

Execução

- Inicia-se, quando necessário, com a umidificação do solo afim de atingir o teor umidade ótima de compactação 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 cm de 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. A parte diretamente acima da tubulação não é compactada, a fim de se evitarem 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.

MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES
RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM
MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020

M2

Itens e suas características

- Carpinteiro de fôrmas - responsável medição, marcação, montagem e verificação das fôrmas;
- Ajudante de carpinteiro - auxilia o carpinteiro em todas as tarefas por ele desempenhada;
- Fabricação de fôrma para pilares, com tábuas de madeira serrada não aparelhada, e = 25 mm - contém as tábuas, gravatas, galhalho e demais dispositivos de travamento, escoramento e acoplagem, em madeira, para auxiliar na montagem;
- Desmoldante protetor para fôrmas de madeira, de base oleosa emulsionada em água - desmoldante para fôrma de madeira hidrossolúvel;
- Pregos de aço com cabeça dupla 17x27 (2 1/2 X 11).

Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar a área da superfície da fôrma de pilar em contato com o concreto;
- Essa composição é válida para pilares executados em pavimentos com pé-direito simples (menor que 3 m de altura).

Execução

João Inocêncio Guido Filho
Engenheiro Civil
CREA nº 60.497/D/PE



- A partir dos eixos de referência considerados no projeto de estrutura, posicionar os ganchos dos pés dos pilares, realizando medições e conferências com trena metálica, esquadros de braços longos, nível laser e outros dispositivos; fixar os ganchos na laje com pregos de aço ou recursos equivalentes;
- Posicionar três faces da fôrma de pilar, cuidando para que fiquem solidarizadas no gancho;
- Conferir prumo, nível e ortogonalidade do conjunto usando esquadro metálico;
- Sobre a superfície limpa, aplicar desmoldante com broxa ou spray em toda a face interna da fôrma;
- Após posicionamento das armaduras e dos espaçadores, colocar a quarta face da fôrma de pilar e realizar a fixação entre as gravatas, de modo a garantir as dimensões durante o lançamento do concreto;
- Conferir posicionamento, rigidez, estanqueidade e prumo da fôrma, introduzindo os contraventamentos previstos no projeto das fôrmas;
- Promover a retirada das fôrmas de acordo com o prazo indicado no projeto estrutural, somente quando o concreto atingir resistência suficiente para suportar as cargas, conforme NBR 14931:2004;
- Logo após a desfôrma, fazer a limpeza das peças e armazená-las de forma adequada para impedir o empenamento.

MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM PONTALETE DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020

M2

Itens e suas características

- Carpinteiro de fôrmas - responsável medição, marcação, montagem e verificação das fôrmas;
- Ajudante de carpinteiro - auxilia o carpinteiro em todas as tarefas por ele desempenhada;
- Fabricação de fôrma para vigas em madeira serrada - contém tábuas (e = 25 mm) e sarrafos (2,5 x 7,0 cm) cortados e pré-montados para as laterais e fundo de vigas;
- Fabricação de escoras em madeira serrada tipo pontalete - contém o pontalete e demais dispositivos de travamento e acoplagem para auxiliar na montagem;
- Desmoldante protetor para fôrmas de madeira, de base oleosa emulsionada em água - desmoldante para fôrma de madeira hidrossolúvel;
- Preço de aço com cabeça dupla 17x27 (2 1/2 X 11).

Crítérios para quantificação dos serviços

- Utilizar a área da superfície da fôrma de viga em contato com o concreto;

João Inocêncio Guido Filho
Engenheiro Civil
CREA nº 60.4970/PE





PREFEITURA DE
BREJÃO
GOVERNO DO POVO



- Essa composição é válida para vigas executadas em pavimentos com pé-direito simples (menor que 3 m de altura).

Execução

- Posicionar os fundos de vigas sobre a borda das fôrmas dos pilares, providenciando apoios intermediários com escoras em madeira, de acordo com o indicado no projeto;
- Fixar os encontros dos painéis de fundo das vigas nos pilares, cuidando para que não ocorram folgas (verificar prumo e nível);
- Fixar as laterais da fôrma da viga, utilizando-se pregos de cabeça dupla em cada gravata, para travar o conjunto e facilitar a desfôrma;
- Sobre a superfície limpa, aplicar desmoldante com broxa ou spray em toda a face interna da fôrma;
- Conferir posicionamento, rigidez, estanqueidade e nível da fôrma;
- Promover a retirada das fôrmas de acordo com os prazos indicados no projeto estrutural (laterais e fundo respectivamente) somente quando o concreto atingir resistência suficiente para suportar as cargas, conforme NBR 14931:2004;
- Logo após a desfôrma, fazer a limpeza das peças e armazená-las de forma adequada para impedir o empenamento.

ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022

KG

Itens e suas características

- Peças de aço CA-50 com 10,0 mm de diâmetro, previamente cortadas e dobradas no canteiro (composição auxiliar);
- Arame recozido nº 18 BWG, diâmetro 1,25 mm;
- Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado;
- Armador: responsável pela pré-montagem e montagem das armaduras, de acordo com o projeto estrutural; - Ajudante de armador: auxilia o armador em todas as atividades necessárias.

Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar a quantidade/peso de barras com diâmetro especificado na composição, utilizadas na montagem da armadura de pilares e vigas em estrutura convencional de concreto armado.

Execução

João Inocêncio Guido Filho
Engenheiro Civil
CREA nº 60.497D/PE





- Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;
- Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;
- Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 14X19X29 CM (ESPESSURA 14 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 12x50cm;
- Pino de aço com furo, haste=27 mm (ação direta);
- Bloco cerâmico com furos na horizontal de dimensões 14x19x29cm para alvenaria de vedação.

Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar a área líquida das paredes de alvenaria de vedação, incluindo a primeira fiada. Todos os vãos (portas e janelas) deverão ser descontados.

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;

João Inocêncio Guido Filho
Engenheiro Civil
CREA nº 60.497/D/PE





- Execução de vergas e contravergas concomitante com a elevação da alvenaria.

VERGA PR [REDACTED] VÃO, ESPESSURA DE *15* CM. AF_03/2024	M
--	---

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;
- Peça em concreto armado pré-fabricada, seção de 10x15 cm, utilizada em vergas ou contravergas;
- 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.

Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar a extensão em metros de vergas (incluindo o traspasse) para vãos de até 1,50 m.

Execução

- Assentar a peça pré-fabricada no vão junto com o restante da alvenaria de vedação.

TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA DE ENCAIXE DE CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M2
---	----

Itens e suas características

- 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.

Equipamentos

João Inocência Guido Filho
Engenheiro Civil
CREA nº 60.49/D/PE



- Guincho Elétrico de Coluna, capacidade 400 kg, com moto freio, motor trifásico de 1,25 CV.

Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar a área de projeção do telhado.

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.

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

M2

Itens e suas características

- Telhadista com encargos complementares;
- Servente com encargos complementares;
- Telha cerâmica do tipo romana com rendimento de 16 telhas/m²;
- Guincho Elétrico de Coluna.

Equipamentos

João Inocêncio Guido Filho
Engenheiro Civil
CREA nº 60.107D/PE



- ### Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar a área de projeção do telhado.

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);
- Em cada pilha de telhas disposta sobre o madeiramento não devem ser acumuladas mais do que sete ou oito telhas; os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas em caibros ou terças, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento;
- Antes do início dos serviços de telhamento devem ser conferidas as disposições de tesouras, meiatesouras, pontaletes de apoio, terças, caibros, elementos de contraventamento e outros. Deve ainda ser verificado o distanciamento entre ripas (galga), de forma a se atender à projeção mínima especificada para os beirais e que o afastamento entre topos de telhas na linha de cumeeira não supere 5 ou 6cm;
- A colocação deve ser feita por fiadas, iniciando pelo beiral até a cumeeira, e simultaneamente em águas opostas; a largura do beiral deve ser ajustada para que se atenda ao distanciamento máximo entre as extremidades das telhas na linha de cumeeira; para se manter a declividade especificada para o telhado, as telhas nas linhas dos beirais devem ser apoiadas sobre ripas duplas, ou ripões com altura equivalente à espessura de duas ripas; - No caso de beirais sem a proteção de forros, as primeiras fiadas devem ser amarradas às ripas com arame recozido galvanizado;
- Na colocação das telhas, manter sobreposição longitudinal de no mínimo 10cm;
- Telhas e peças complementares com fissuras, empenamentos e outros defeitos acima dos tolerados pela respectiva normalização devem ser expurgadas;
- Nas posições de águas furtadas (rincões), espigões e eventualmente cumeeiras as telhas devem ser adequadamente recortadas (utilização de disco diamantado ou dispositivos equivalentes), de forma que o afastamento entre as peças não supere 5 ou 6cm.

João Inocêncio Guido Filho
Engenheiro Civil
CREA nº 60497/D/PE

Especificação técnica de insumo

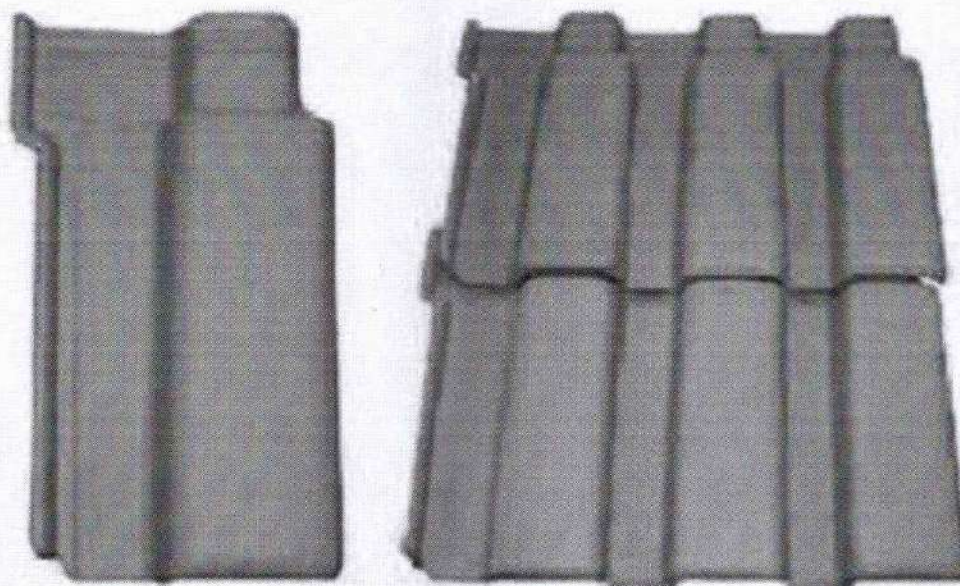
Informações gerais



PREFEITURA DE
BREJÃO
GOVERNO DO POVO



Telha de barro /cerâmica, não esmaltada /natural, tipo romana ou americana, ou portuguesa ou francesa (coletado o preço para o modelo da região com rendimento médio de aproximadamente 16 telhas por m²), comprimento aproximado de 41cm, peso médio por telha de aproximadamente 2,85 Kg. Na fabricação a massa cerâmica é preparada a base de argila, rica em componentes como ilita e montmorilonita, que posteriormente é prensada, obtendo-se a forma final do produto através do molde, passa pelo processo de secagem e em seguida é queimada à temperaturas entre 900°C e 1100°C.



FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES
COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA BIDIRECIONAL DE FIXAÇÃO.
AF_08/2023_PS

M2

Itens e suas características

- Montador: oficial responsável pela execução do forro;
- Forro PVC régua 8 x 200 x 6000mm: frisado, branco ou colorido;
- Perfil metálico F-47 (insumo substituído, ver item Pendências);
- Rebite de repuxo pop 4,8cm x 22cm (insumo substituído, ver item Pendências);
- Arame galvanizado 10bwg, 3,40mm (0,0713 kg/m);
- Suporte nivelador (insumo substituído, ver item Pendências);
- Parafuso, auto atarrachante, cabeça chata, fenda simples, 1/4" (6,35 mm) x 25 mm;
- Parafuso LB-13.

Critérios para quantificação dos serviços

João Inocêncio Guido Filho
Engenheiro Civil
CREA nº 60.497D/PE



- 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 fixado o arremate de acabamento em “U”;
- Preparar os arremates no comprimento de cada parede com um corte diagonal nas extremidades para dar o acabamento;
- Posicionar os arremates na altura demarcada e fixá-los utilizando os parafusos em todo o perímetro do ambiente;
- Com um cordão ou fio traçante, marcar a posição do eixo dos perfis F-47;
- Fixar os arames (tirantes) na laje, com o auxílio de rebites de repuxo, com espaçamento de 60 cm para áreas internas e de 50 cm para áreas externas;
- Após a fixação dos tirantes na laje, colocar nestes os suportes niveladores;
- Encaixar os perfis F-47 (perfis primários) no suporte nivelador obedecendo as distâncias máximas entre perfis (60 cm para áreas internas e 50 cm para áreas externas) e fixá-los utilizando os rebites;
- Para concluir a estrutura de sustentação do forro, encaixar os perfis F-47 (perfis secundários) perpendiculares aos perfis primários e fixá-los aos perfis primários;
- Medir e cortar os perfis de PVC com 1 cm menor que a medida do vão para compensar eventuais dilatações com a temperatura;
- Encaixar o primeiro perfil de PVC pelo lado “fêmea” e parafusar por baixo a estrutura (perfis F-47);
- Encaixar por cima o engate “macho” no engate “fêmea” sem parafusar; a sequência deve ser repetida por toda a extensão do forro;
- Para a colocação do último perfil de PVC, verificar com a trena o vão entre o forro e o elemento vertical periférico (parede). Se necessário, cortar o perfil de PVC com 1 cm a menos que a largura do vão em seu lado fêmea;
- Com o auxílio de uma espátula, empurrar o lado “fêmea” do perfil de PVC cortado no arremate em “U” e pressionar o lado “macho” deslizando para encaixá-lo no outro perfil de PVC.

KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN
---	-----------

Itens e suas características

João Inocêncio Guido Filho
Engenheiro Civil
CREA nº 60.497D/PE



- Serviço de instalação de folha de portas nas características descritas na composição, com mão de obra e demais materiais inclusos;
- Aduela / marco / batente de madeira, com mão de obra e demais materiais inclusos (fornecimento e instalação), padrão médio;
- Alizar / guarnição de madeira maciça, com mão de obra e demais materiais inclusos, padrão médio;
- Fechadura de embutir, completa, nas características descritas na composição, com mão de obra e demais materiais inclusos, instalada em portas de madeira e com padrão de acabamento do tipo médio.

Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar a quantidade de portas a serem instaladas com as dimensões especificadas na composição.

Execução

- Para os detalhes da execução verificar o Item "6. EXECUÇÃO" das seguintes composições: 90822, 90830, 90806 e 100659

JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 4 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS, EXCLUSIVE ACABAMENTO, ALIZAR E CONTRAMARCO, FIXAÇÃO COM PARAFUSO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	M2
---	----

Itens e suas características

- Pedreiro: oficial responsável pela instalação de esquadrias;
- Servente: auxilia o oficial na instalação de esquadrias;
- Janela de alumínio de correr 1,20 x 1,50 m (A x L) com 4 folhas de vidro, com bandeira, sem guarnição;
- Parafuso de aço zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda simples, diâmetro 4,2 mm, comprimento * 32 * mm: utilizado para a fixação da janela;
- Selante de silicone acetico uso geral: utilizado para dar estanqueidade.

Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar a área total de esquadrias, em metros quadrados.

Execução

João Inocêncio Gulco Filho
Engenheiro Civil
CREA nº 00.497D/PE





- Com auxílio de chapas de aço ou alumínio, posicionar a esquadria no interior do vão, 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 vão a posição dos parafusos e proceder à furação correspondente;
- Aplicar silicone em forma de cordão em todo o contorno;
- Posicionar a esquadria de fora para dentro da edificação, fazendo pressão no silicone;
- Aparafusar a esquadria;
- Se as folhas estiverem separadas do marco, posicioná-las nos trilhos e testar seu funcionamento.

CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA [REDACTED] PREPARO MANUAL. AF_10/2022	[REDACTED]
--	------------

Itens e suas características

- Pedreiro: responsável pela execução do chapisco;
- Servente: auxilia o pedreiro na execução e no transporte horizontal do material no andar do serviço;
- Argamassa traço 1:3 (em volume de cimento e areia grossa úmida) para chapisco convencional, preparo manual.

Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar a área de aplicação do chapisco em alvenaria e estruturas de concreto internas, descontando-se todos os vãos (portas, janelas etc.).

Execução

- Antes de começar a aplicação, a superfície da base deve estar limpa (livre de irregularidades, incrustações metálicas, poeira, graxas ou óleos);
- 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 OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA [REDACTED] MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE NAS PAREDES INTERNAS DA SACADA. ESPESSURA DE 25 MM. SEM USO DE TELA METÁLICA DE REFORÇO [REDACTED]	M2
--	----





Itens e suas características

- Pedreiro: responsável pelo lançamento da argamassa, sarrafeamento, acabamento e realização de detalhes na fachada;
- Servente: responsável pela distribuição de argamassa;
- Argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia média para emboço/massa única com preparo em betoneira 400 litros.

Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar a área de revestimento efetivamente executada, excluídas as áreas de requadro, já contabilizadas no consumo de argamassa;
- Todos os vãos deverão ser desconsiderados (portas, janelas, etc.).

Execução

- Aplicar a argamassa com colher de pedreiro;
- Com régua, comprimir e alisar a camada de argamassa e retirar o excesso;
- Realizar o acabamento superficial sarrafeando e, em seguida, desempenando;
- Detalhes construtivos como juntas, frisos, quinas, cantos, peitoris, pingadeiras e reforços podem ser realizados antes, durante ou logo após a execução do revestimento.

REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 25X35 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE

M2

Itens e suas características

- Azulejista ou ladrilhista com encargos complementares - oficial responsável pela execução do revestimento cerâmico;
- Servente com encargos complementares - auxilia o azulejista ou ladrilhista na execução e no transporte horizontal do material no andar do serviço;
- Placa cerâmica tipo grês ou semi-grês extra de dimensões 25x35 cm;
- Argamassa colante industrializada para assentamento de placas cerâmicas, do tipo AC I, preparada conforme indicação do fabricante;
- Rejunte cimentício, qualquer cor, para rejuntamento de placas cerâmicas;
- Espaçador/distanciador, tipo cruzeta, de plástico, utilizado para espaçamento e alinhamento das placas cerâmicas (Insumo excluído, ver item 8 – Pendências).

Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar a área de revestimento cerâmico efetivamente executado. Todos os vãos devem ser descontados (portas, janelas, etc.).

João Inocêncio Guio Filho
Engenheiro Civil
CREA nº 60.497/D/PE





Execução

- Aplicar e estender a argamassa de assentamento, sobre a base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira formando uma camada uniforme de 3mm a 4mm sobre a área de forma que facilite a colocação das placas cerâmicas e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e o tipo de argamassa utilizada;
- Aplicar o lado denteado da desempenadeira, com ângulo de aproximadamente 60 graus em relação à superfície do substrato, de tal modo a formar, cordões e, sulcos;
- Assentar cada placa cerâmica, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha;
- Garantir a especificidade da espessura de juntas para o tipo de placa cerâmica podendo-se empregar, para tanto, espaçadores do tipo cruzeta previamente gabaritados;
- Aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem, após no mínimo 72 horas da aplicação das placas;
- Limpar a área com pano umedecido.

CONTRAPISO EM ARGAMASSA [REDACTED],
PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS
SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO [REDACTED]
ESPESSURA 2CM. AF_07/2021

Ítems e suas características

- Pedreiro, responsável pela execução de todas as etapas do contrapiso;
- Servente, responsável pela limpeza, transporte horizontal no andar e auxílio nas tarefas executadas pelo oficial;
- Argamassa traço 1:4 (cimento e areia média) em volume de material úmido para contrapiso e preparo mecânico com betoneira 400 litros;
- Cimento Portland CP II-32 – adicionado à emulsão polimérica diluída para o preparo da base;
- Adesivo para argamassas e chapisco – emulsão polimérica PVA a ser diluída em água na proporção indicada pelo fabricante.

Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar a área de contrapiso efetivamente executada, em ambientes secos;
- Descontar a área de projeção das paredes e todos os vazios na laje.

João Inocência Guido Filho
Engenheiro Civil
CREA nº 60.407D/PE





- Limpar a base, incluindo lavar e molhar;
- Definir os níveis do contrapiso;
- Assentar taliscas;
- Camada de aderência: aplicar o adesivo diluído e misturado com cimento;
- 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.

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

- Azulejista ou ladrilhista com encargos complementares - oficial responsável pela execução do revestimento cerâmico;
- Servente com encargos complementares - auxilia o azulejista ou ladrilhista na execução e no transporte horizontal do material no andar do serviço;
- Placa cerâmica tipo grês extra de dimensões 35x35 cm;
- Argamassa colante industrializada para assentamento de placas cerâmicas, do tipo AC I, preparada conforme indicação do fabricante;
- Rejunte cimentício, qualquer cor, para rejuntamento de placas cerâmicas;
- Espaçador/distanciador, tipo cruzeta, de plástico, utilizado para espaçamento e alinhamento das placas cerâmicas (Insumo excluído, ver item 8 – Pendências).

- Utilizar a área de revestimento cerâmico efetivamente executado. A área de projeção das paredes e todos os vazios na laje devem ser descontados.

- Aplicar e estender a argamassa de assentamento, sobre a base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira formando uma camada uniforme de 3mm a 4mm sobre a área de forma que facilite a colocação das placas cerâmicas e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e a argamassa utilizada;
- Aplicar o lado denteado da desempenadeira, com ângulo de aproximadamente 60 graus em relação à superfície do substrato, de tal modo a formar, cordões e, sulcos;

João Inocêncio Guido Filho
Engenheiro Civil
CREA nº 60.497/D/PE





- Com o lado liso da desempenadeira, aplicar uma camada de argamassa colante no tardo da placa com espessura de 1 mm a 2 mm;
- Assentar cada placa cerâmica, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha;
- Garantir a especificidade da espessura de juntas para o tipo de placa cerâmica podendo-se empregar, para tanto, espaçadores do tipo cruzeta previamente gabaritados;
- Aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem, após no mínimo 72 horas da aplicação das placas;
- Limpar a área com pano umedecido.

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA E [REDACTED] GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 24 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN
--	----

Itens e suas características

- Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do quadro;
- Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do quadro;
- Quadro de distribuição com barramento trifásico, de embutir, em chapa de aço galvanizado, para 24 disjuntores DIN, 100 A;
- Argamassa traço 1:1:6 (cimento, cal e areia média) para emboço/massa única/assentamento de alvenaria de vedação, preparo manual: para fixação do quadro.

Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar a quantidade de quadro de distribuição de energia em chapa de aço galvanizado de embutir para 24 disjuntores, presente no projeto.

Execução

- Verifica-se o local da instalação;
- Para instalar o quadro de embutir o recorte na alvenaria já deve estar executado;
- Realiza-se a aplicação de argamassa nas laterais e parte posterior;
- Encaixa-se o quadro e verificar o prumo, realizando ajustes.

Inocência Guido Filho
Engenheiro Civil
CREA nº 00.497/D/PE



CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF_12/2020

UN

Itens e suas características

- Pedreiro: profissional responsável por preparar o fundo da cava, assentar as paredes de alvenaria, revestir as paredes interna e externamente, colocar a tampa pré-moldada;
- Servente: profissional que auxilia os pedreiros em suas tarefas;
- Lastro com preparo de fundo: composição utilizada para execução de lastro de brita no fundo da cava;
- Bloco vedação concreto 9 x 19 x 39 cm: utilizado para a execução da alvenaria da caixa;
- Argamassa traço 1:3: utilizada para o assentamento da alvenaria e para o revestimento com reboco;
- Argamassa traço 1:4: utilizada para o revestimento com chapisco;
- Peça retangular pré-moldada, volume de concreto de 10 a 30 litros: composição utilizada para execução da tampa da caixa.

Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar a quantidade total de caixas enterradas elétricas retangulares, em alvenaria com blocos de concreto, fundo com brita, dimensões internas: 0,4x0,4x0,4 m.

Execução

- Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo com lastro de brita;
- Sobre o lastro de brita, assentar os blocos de concreto com argamassa aplicada com colher, atentandose para o posicionamento dos tubos de entrada e de saída;
- Concluída a alvenaria da caixa, revestir as paredes internamente com chapisco e reboco e externamente somente com chapisco;
- Por fim, colocar a tampa pré-moldada sobre a caixa.

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

M2

Itens e suas características

João Ilodécio Guido Filho
Engenheiro Civil
CREA nº 60.497/DPE



- Pintor com encargos complementares - oficial responsável pela execução da pintura;
- Servente com encargos complementares - auxilia o pintor na execução e no transporte horizontal do material no andar do serviço;
- Massa corrida acrílica 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).

Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar a área de parede efetivamente executada, excetuadas as áreas de requadro.
- Todos os vãos devem ser descontados (portas, janelas etc.).

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 manual final e remoção do pó.

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

M2

Itens e suas características

- Pintor com encargos complementares - oficial responsável pela execução da pintura; 0,1666
- Servente com encargos complementares - auxilia o pintor na execução e no transporte horizontal do material no andar do serviço;
- 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.

Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar a área de parede efetivamente executada, excetuadas as áreas de requadro.
- Todos os vãos devem ser descontados (portas, janelas etc.).

João Inocêncio Guido Filho
Engenheiro Civil
CREA nº 60.477/DIPE





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 STANDARD, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023

M2

Itens e suas características

- Pintor com encargos complementares - oficial responsável pela execução da pintura;
- Servente com encargos complementares - auxilia o pintor na execução e no transporte horizontal do material no andar do serviço;
- Tinta acrílica Standard, cor branco fosco - tinta à base de dispersão aquosa de copolímero estireno acrílico, fosca, linha Standard.

Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar a área de parede efetivamente executada, excetuadas as áreas de requadro.
- Todos os vãos devem ser descontados (portas, janelas etc.).

Execução

- Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;
- Diluir a tinta em água potável, conforme fabricante;
- Aplicar duas demãos de tinta com rolo ou trincha. Respeitar o intervalo de tempo entre as duas aplicações.

PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) A ÓLEO, 2 DEMÃOS. AF_01/2021

M2

Itens e suas características

- Pintor com encargos complementares: oficial responsável pela pintura de acabamento; - Solvente diluente à base de aguarrás;
- Tinta a óleo (alquídica) brilhante para madeira e metais.

João Inocêncio Guitto Filho
Engenheiro Civil
CREA: P 60.407/D/PE



PREFEITURA DE
BREJÃO
GOVERNO DO POVO



Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar a área de superfície de madeira, em metros quadrados, de pintura com tinta de acabamento a óleo, 2 demãos, presente no projeto.

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.


João Inocêncio Guio Filho
Engenheiro Civil
CREA nº 60.497/D/PE





PORTAL DA TRANSPARENCIA
<http://cloud.it-soluces.inf.br/transparenciaMunicipal.com.br/21202305061.21113>
 assinado por: idUser 433

Quadro de Composição do BDI



APELIDO DO EMPREENDIMENTO / DESCRIÇÃO DO LOTE

/ Construção de 03 salas na creche Elizabeth Firma de Santana

Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS:	60,00%
Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):	5,00%

BDI 1

TIPO DE OBRA

Construção e Reforma de Edifícios

Itens	Siglas	% Adotado
Administração Central	AC	4,00%
Seguro e Garantia	SG	0,80%
Risco	R	1,27%
Despesas Financeiras	DF	1,23%
Lucro	L	7,40%
Tributos (impostos COFINS 3% e PIS 0,65%)	CP	3,65%
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	3,00%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração)	CPRB	0,00%
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	23,54%

Os valores de BDI foram calculados com o emprego da fórmula:

$$BDI = \frac{(1+AC + S + R + G) * (1 + DF) * (1+L)}{(1-CP-ISS-CRPB)} - 1$$

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo deste tipo de obra corresponde à 60%, com a respectiva alíquota de 5%.

Declaro para os devidos fins que o regime de Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta adotado para elaboração do orçamento foi SEM Desoneração, e que esta é a alternativa mais adequada para a Administração Pública.

Observações:

Brejo/PE

Local

terça-feira, 11 de fevereiro de 2025

Data

Responsável Técnico

Nome: João Inocêncio Guido Filho

CREA/CAU: 60.497 D/PE

João Inocêncio Guido Filho
Engenheiro Civil
CREA nº 60.497D/PE





Orçamento base para licitação

LOCALIDADE SINAPI	DATA BASE	DESCRIÇÃO DO LOTE	MUNICÍPIO / UF	BDI 1	BDI 2	BDI 3
RECIFE	12-24 (N DES.)	Construção de 03 salas na creche Elizabete Firma de Santana	Brejo/PE	23,54%	0,00%	0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)
Construção de 03 salas na creche Elizabete Firma de Santana									
1.			Creche Elizabete Firma de Santana						302.921,17
1.1.			Serviço preliminar						3.137,50
1.1.1.	SINAPI	103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M2	4,50	482,33	BDI 1	571,16	2.570,22
1.1.2.	SINAPI	99081	LOCAÇÃO COM CAVALETE COM ALTURA DE 0,50 M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024	UN	4,00	114,80	BDI 1	141,82	567,28
1.2.			Demolições e remoções						2.866,05
1.2.1.	SINAPI	97622	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M3	7,53	55,59	BDI 1	68,68	517,16
1.2.2.	SINAPI	104790	DEMOLIÇÃO DE PISO DE CONCRETO SIMPLES, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M3	9,31	110,45	BDI 1	136,45	1.270,35
1.2.3.	SINAPI	100206	TRANSPORTE HORIZONTAL COM JERICA DE 90 L, DE MASSA/ GRANEL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2019	M3XKM	0,84	1.039,32	BDI 1	1.283,98	1.078,54
1.3.			Infraestrutura						33.084,46
1.3.1.	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	M3	25,96	83,26	BDI 1	102,86	2.670,25
1.3.2.	SINAPI	98619	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	M2	28,50	38,91	BDI 1	48,07	1.370,00
1.3.3.	SINAPI	98535	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	M2	78,94	132,50	BDI 1	163,69	12.921,69
1.3.4.	SINAPI	104917	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,3 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	118,48	15,90	BDI 1	19,64	2.326,95
1.3.5.	SINAPI	104918	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	124,03	14,85	BDI 1	18,35	2.275,95
1.3.6.	SINAPI	104919	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	231,99	13,29	BDI 1	16,42	3.809,28
1.3.7.	SINAPI	94965	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2:3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	7,51	491,91	BDI 1	607,71	4.563,90
1.3.8.	SINAPI	103670	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	M3	7,51	286,81	BDI 1	354,33	2.661,02
1.3.9.	SINAPI	104737	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023	M3	18,45	21,30	BDI 1	26,31	485,42
1.4.			Superestrutura						29.787,15
1.4.1.	SINAPI	92413	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	59,14	108,20	BDI 1	131,20	7.759,17
1.4.2.	SINAPI	92448	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM PONTALETE DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	43,70	165,55	BDI 1	204,52	8.937,52



João Iracênio Gualo Filho
Engenheiro Civil
CREA nº 60.451/DIPE



Orçamento base para licitação

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)
1.4.3.	SINAPI	92760	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	162,05	13,79	BDI 1	17,04	2.761,33
1.4.4.	SINAPI	92761	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_08/2022	KG	124,03	13,05	BDI 1	16,12	1.999,36
1.4.5.	SINAPI	92762	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_08/2022	KG	165,85	11,68	BDI 1	14,43	2.393,22
1.4.6.	SINAPI	94965	CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇO 1:2:3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/AREIA MÉDIA/BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	6,15	491,91	BDI 1	607,71	3.737,42
1.4.7.	SINAPI	103670	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	M3	6,15	286,81	BDI 1	354,33	2.179,13
1.5.			Vedação					-	30.186,66
1.5.1.	SINAPI	103360	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 14X19X29 CM (ESPESSURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M2	239,30	74,24	BDI 1	91,72	21.948,60
1.5.2.	SINAPI	105036	VERGA PRÉ-FABRICADA COM ATÉ 1,5 M DE VÃO, ESPESSURA DE *15* CM. AF_03/2024	M	37,20	45,65	BDI 1	56,40	2.098,08
1.5.3.	SINAPI	105039	CONTRAVERGA PRÉ-FABRICADA, ESPESSURA DE *15* CM. AF_03/2024	M	26,40	45,46	BDI 1	56,16	1.482,62
1.5.4.	SINAPI	93202	FIXAÇÃO (ENCUNHAMENTO) DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM TIJOLO MACIÇO. AF_03/2024	M	78,50	25,77	BDI 1	31,84	2.499,44
1.5.5.	SINAPI	101161	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (COBOGÔ) DE 7X50X50CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	M2	8,00	218,34	BDI 1	269,74	2.157,92
1.6.			Cobertura					-	35.579,17
1.6.1.	SINAPI	92539	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA DE ENCAIXE DE CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M2	181,20	77,30	BDI 1	95,50	17.304,60
1.6.2.	SINAPI	94442	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA DE ENCAIXE, TIPO ROMANA, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M2	181,20	37,21	BDI 1	45,97	8.329,76
1.6.3.	SINAPI	94221	CUMEIRA PARA TELHA CERÂMICA EMBOÇADA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA) PARA TELHADOS COM ATÉ 2	M	15,10	27,33	BDI 1	33,76	509,78
1.6.4.	SINAPI	98116	FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA BIDIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF_08/2023_PS	M2	120,56	63,35	BDI 1	78,26	9.435,03
1.7.			Esquadrias					-	19.667,51
1.7.1.	SINAPI	90843	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	9,00	996,78	BDI 1	1.231,42	11.082,78

João Iracênio Guitão Filho
Ergonomista Civil
CREA nº 60.497/DPE
Fl. nº 181
11/08/2025



Orçamento base para licitação

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)
1.7.2.	SINAPI	94573	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 4 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS, EXCLUSIVE ACABAMENTO, ALZAR E CONTRAMARCO, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	M2	6,00	222,58	BDI 1	274,98	1.649,88
1.7.3.	SINAPI	98861	GRADIL EM FERRO FIXADO EM VÁOS DE JANELAS, FORMADO POR BARRAS CHATAS DE 25X4,8 MM. AF_04/2019	M2	7,92	583,40	BDI 1	733,09	5.808,07
1.7.4.	SINAPI	101965	PEITORIL LINEAR EM GRANITO OU MÁRMORE, L = 15CM, COMPRIMENTO DE ATÉ 2M, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO. AF_11/2020	M	6,00	152,28	BDI 1	188,13	1.128,78
1.8.			Revestimentos						94.139,57
1.8.1.	SINAPI	87878	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	M2	573,49	4,74	BDI 1	5,88	3.360,65
1.8.2.	SINAPI	87825	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE NAS PAREDES INTERNAS DA SACADA, ESPESSURA DE 25 MM, SEM USO DE TELA METÁLICA DE REFORÇO CONTRA FISSURAÇÃO. AF_08/2022	M2	573,49	72,88	BDI 1	90,04	51.637,04
1.8.3.	SINAPI	87269	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 25X35 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_02/2023 PE	M2	168,15	82,61	BDI 1	77,35	13.008,40
1.8.4.	SINAPI	94319	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILÓ-ARENOSO. AF_08/2023	M3	18,07	77,12	BDI 1	95,27	1.721,53
1.8.5.	SINAPI	96620	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERES. AF_01/2024	M3	8,38	720,55	BDI 1	890,17	7.459,82
1.8.6.	SINAPI	87620	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	139,59	30,66	BDI 1	37,88	5.287,87
1.8.7.	SINAPI	87246	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M2. AF_02/2023 PE	M2	27,41	67,14	BDI 1	82,94	2.273,39
1.8.8.	SINAPI	87248	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_02/2023 PE	M2	112,19	53,51	BDI 1	68,11	7.416,88
1.8.9.	SINAPI	86648	RODAPE CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 35X35CM. AF_02/2023	M	88,35	7,62	BDI 1	9,41	831,37
1.8.10.	SINAPI	96689	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020	M	7,20	128,73	BDI 1	159,03	1.145,02
1.9.			Instalações elétricas						15.055,02
1.9.1.	SINAPI	101879	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 24 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,00	492,76	BDI 1	608,76	608,76
1.9.2.	SINAPI	97891	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF_12/2020	UN	2,00	196,28	BDI 1	242,48	484,96

João Inácio Guido Filho
Engenheiro Civil
CREA nº 60.47D/PE





amento base para licitação

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)
1.9.3.	SINAPI	97669	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 90 (3"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	15,00	18,46	BDI 1	22,81	342,15
1.9.4.	SINAPI	91939	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" ALTA (2,00 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	15,00	31,21	BDI 1	38,56	578,40
1.9.5.	SINAPI	91941	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" BAIXA (0,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	9,00	12,17	BDI 1	15,03	135,27
1.9.6.	SINAPI	91940	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	9,00	18,44	BDI 1	22,78	205,02
1.9.7.	SINAPI	91936	CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	15,00	19,98	BDI 1	24,68	370,20
1.9.8.	SINAPI	91854	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	320,00	9,77	BDI 1	12,07	3.862,40
1.9.9.	SINAPI	92979	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	M	45,00	11,49	BDI 1	14,19	638,55
1.9.10.	SINAPI	91926	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	385,00	4,39	BDI 1	5,42	2.086,70
1.9.11.	SINAPI	91930	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	150,00	9,53	BDI 1	11,77	1.765,50
1.9.12.	SINAPI	91953	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	7,00	28,18	BDI 1	34,81	243,67
1.9.13.	SINAPI	91959	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	3,00	42,92	BDI 1	53,02	159,06
1.9.14.	SINAPI	91992	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	15,00	42,83	BDI 1	52,91	793,65
1.9.15.	SINAPI	92008	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	9,00	45,82	BDI 1	58,36	507,24
1.9.16.	SINAPI	93653	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,00	14,52	BDI 1	17,94	17,94
1.9.17.	SINAPI	93654	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,00	15,12	BDI 1	18,66	18,66
1.9.18.	SINAPI	93655	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	15,00	16,42	BDI 1	20,29	304,35
1.9.19.	SINAPI	93673	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,00	116,50	BDI 1	143,92	143,92
1.9.20.	Composição	001	REMOCÃO DE PINTURA LÁTEX (RASPAGEM E/OU LIXAMENTO E/OU ESCOVAÇÃO), CONFORME ORSE 11/2024 07725.	M2	15,00	96,52	BDI 1	119,24	1.788,60
1.10.			Instalações sanitárias						6.094,87
1.10.1.	SINAPI	89800	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	M	30,00	28,85	BDI 1	33,17	995,10





Item	Fonte	Código		Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)
1.10.2.	SINAPI	89712	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PRE INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU SANITÁRIO. AF_08/2022	M	18,00	25,42	BDI 1	31,40	565,20
1.10.3.	SINAPI	89711	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PRE INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU SANITÁRIO. AF_08/2022	M	18,00	20,13	BDI 1	24,87	447,66
1.10.4.	SINAPI	89778	ESGOTO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PRE INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	3,00	16,08	BDI 1	19,87	59,61
1.10.5.	SINAPI	89752	ESGOTO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PRE INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	3,00	7,01	BDI 1	8,66	25,98
1.10.6.	SINAPI	104327	ESGOTO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PRE INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	3,00	16,14	BDI 1	19,94	59,82
1.10.7.	SINAPI	89724	ESGOTO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PRE INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	6,00	9,47	BDI 1	11,70	70,20
1.10.8.	SINAPI	104344	ESGOTO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PRE INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	3,00	40,01	BDI 1	49,43	148,29
1.10.9.	SINAPI	89796	ESGOTO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PRE INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	2,00	42,71	BDI 1	52,76	105,52
1.10.10.	SINAPI	89797	ESGOTO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PRE INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	2,00	50,07	BDI 1	61,86	123,72
1.10.11.	SINAPI	89825	ESGOTO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PRE INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	3,00	17,50	BDI 1	21,62	64,86
1.10.12.	SINAPI	89801	ESGOTO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PRE INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	3,00	10,07	BDI 1	12,44	37,32
1.10.13.	SINAPI	89813	ESGOTO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PRE INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	3,00	5,23	BDI 1	6,46	19,38
1.10.14.	SINAPI	89809	ESGOTO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PRE INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	3,00	28,47	BDI 1	35,17	105,51
1.10.15.	SINAPI	97902	ESGOTO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PRE INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	5,00	528,85	BDI 1	653,34	3.266,70
1.11.			Instalações hidráulicas						5.372,85
1.11.1.	SINAPI	89356	TUBO, PVC, SOLDAVEL, DE 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2022	M	99,00	22,22	BDI 1	27,45	2.717,55





Orçamento base para licitação

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)
1.11.2.	SINAPI	89362	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2022	UN	30,00	8,85	BDI 1	10,93	327,90
1.11.3.	SINAPI	89395	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2022	UN	15,00	12,18	BDI 1	15,05	225,75
1.11.4.	SINAPI	90373	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 1/2 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2022	UN	27,00	12,08	BDI 1	14,92	402,84
1.11.5.	SINAPI	89987	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	3,00	95,54	BDI 1	118,03	354,09
1.11.6.	SINAPI	89985	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	12,00	90,71	BDI 1	112,06	1.344,72
1.12.			Pintura					-	15.718,30
1.12.1.	SINAPI	88495	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, UMA DEMÃO, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	M2	347,67	10,58	BDI 1	13,07	4.544,05
1.12.2.	SINAPI	88485	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	M2	347,67	4,07	BDI 1	5,03	1.748,78
1.12.3.	SINAPI	104642	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA STANDARD, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	191,30	10,72	BDI 1	13,24	2.532,81
1.12.4.	SINAPI	102217	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) A ÓLEO, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	M2	156,38	17,96	BDI 1	22,19	3.470,07
1.12.5.	SINAPI	102197	PINTURA FUNDO NIVELADOR ALQUÍDICO BRANCO EM MADEIRA. AF_01/2021	M2	41,49	22,02	BDI 1	27,20	1.128,53
1.12.6.	SINAPI	102219	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	M2	41,49	17,61	BDI 1	21,76	902,82
1.12.7.	SINAPI	100721	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020 - PE	M2	22,92	26,57	BDI 1	32,82	752,23
1.12.8.	SINAPI	100753	PINTURA COM TINTA ACRÍLICA DE ACABAMENTO PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020 - PE	M2	22,92	22,57	BDI 1	27,88	639,01
1.13.			Louças e metais					-	12.252,06
1.13.1.	SINAPI	88932	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM METAL CROMADO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	12,00	550,95	BDI 1	680,64	8.167,68
1.13.2.	SINAPI	100849	ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	12,00	32,46	BDI 1	40,10	481,20
1.13.3.	SINAPI	86943	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	6,00	263,08	BDI 1	325,01	1.950,06
1.13.4.	SINAPI	100860	CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	12,00	111,51	BDI 1	137,76	1.653,12





Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)
------	-------	--------	-----------	---------	------------	--------------------------------	---------	--------------------------------	-------------------

Encargos sociais: Para elaboração deste orçamento, foram utilizados os encargos sociais do SINAPI para a Unidade da Federação indicada.

Observações:

Foi considerado arredondamento de duas casas decimais para Quantidade; Custo Unitário; BDI; Preço Unitário; Preço Total.
Siglas da Composição do Investimento: RA - Rateio proporcional entre Repasse e Contrapartida; RP - 100% Repasse; CP - 100% Contrapartida; OU - 100% Outros.

Brejo/PE
Local
terça-feira, 11 de fevereiro de 2025
Data

Responsável Técnico
Nome: João Inocêncio Guido Filho
CREA/CAU: 60.497 D/PE
ART/RRT: 0

João Inocêncio Guido Filho
Engenheiro Civil
CREA nº 60.497/D/PE



Composições

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	CUSTO UNIT DESONERADO	CUSTO UNIT NÃO DESONER.
COMPOSIÇÃO	001	LUMINÁRIA EM LED 40W SOBREPOR, 120 X 7,2CM, 6500K, BRANCO FRIO, COM DIFUSOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. CONFORME SINAPI 12/2024 103782.	UND		94,69	96,52
COTAÇÃO	14465	LUMINÁRIA EM LED 40W SOBREPOR, 120 X 7,2CM, 6500K, BRANCO FRIO, COM DIFUSOR	UND		40,08	40,08
SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGO	UND		20,04	22,45
SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLETOS	UND	0,4829999	23,84	26,88

11/02/2025
Data

Responsável Técnico:
CREA/CAU/PE 60.497 D/PE
João Inocêncio Guido Filho
Engenheiro Civil
CREA nº 60.497 D/PE





Objeto: Construção de 03 salas na creche Elizabete Firma de Santana

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Comprimento	Largura	Altura	Taxa	Total
------	-----------	---------	------------	-------------	---------	--------	------	-------

1. Creche Elizabete Firma de Santana**1.1. Serviço preliminar**

1.1.1.	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M2						
					3,00	1,50		4,50
Total								4,50

1.1.2.	LOCAÇÃO COM CAVALETE COM ALTURA DE 0,50 M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024	UN						
			4,00					4,00
Total								4,00

1.2. Demolições e remoções

1.2.1.	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M3						
	Muro			14,10	0,15	2,00		4,23
				11,00	0,15	2,00		3,30
Total								7,53

1.2.2.	DEMOLIÇÃO DE PISO DE CONCRETO SIMPLES, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M3						
				14,10	11,00	0,06		9,31
Total								9,31

1.2.3.	TRANSPORTE HORIZONTAL COM JERICA DE 90 L, DE MASSA/ GRANEL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2019	M3XKM						
	Alvenaria		7,53				0,05	0,38
	Piso		9,31				0,05	0,47
Total								0,84

1.3. Infraestrutura

1.3.1.	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	M3						
	Sapatas		20,00	0,80	0,80	1,20		15,36
	Baldrames		9,00	4,50	0,45	0,30		5,47
			3,00	2,10	0,45	0,30		0,85
			3,00	6,90	0,45	0,30		2,79
			11,00	0,45	0,30			1,49
Total								25,96

1.3.2.	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	M2						
	Sapatas		20,00	0,80	0,80			12,80
	Baldrames		9,00	4,50	0,20			8,10
			3,00	2,10	0,20			1,26
			3,00	6,90	0,20			4,14
			11,00	0,20				2,20

João Inocêncio Guido Filho
Engenheiro Civil
CREA nº 60.497/D/PE



Memória de cálculo



Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Comprimento	Largura	Altura	Taxa	Total
Total								28,50

1.3.3.	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	M2						
	Sapatas		20,00	3,20		0,25		16,00
	Pescoço de pilare		20,00	0,88		0,90		15,84
	Baldrames		9,00	4,50		0,30	2,00	24,30
			3,00	2,10		0,30	2,00	3,78
			3,00	6,90		0,30	2,00	12,42
				11,00		0,30	2,00	6,60
Total								78,94

1.3.4.	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG				Peso (kg/m)		
	Baldrame. Estribos C/20		23,00	0,78		0,245	9,00	39,56
			11,00	0,78		0,245	3,00	6,31
			35,00	0,78		0,245	3,00	20,07
			55,00	0,78		0,245		10,51
	Pescoço de pilar. Estribos C/15		11,00	0,78		0,245	20,00	42,04
Total								118,48

1.3.5.	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG				Peso (kg/m)		
	Baldrame		9,00	4,50		0,395	4,00	63,99
			3,00	2,10		0,395	4,00	9,95
			3,00	6,90		0,395	4,00	32,71
				11,00		0,395	4,00	17,38
Total								124,03

1.3.6.	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG				Peso (kg/m)		
	Sapatas		20,00	0,75		0,617	8,00	74,04
			20,00	0,75		0,617	8,00	74,04
	Pescoço pilar		20,00	1,70		0,617	4,00	83,91
Total								231,99

1.3.7.	CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3						
	Sapatas		20,00	0,80	0,80	0,25		3,20
	Pescoço pilar		20,00	0,14	0,30	1,20		1,01
	Baldrame		9,00	4,50	0,14	0,30		1,70
			3,00	2,10	0,14	0,30		0,26
			3,00	6,90	0,14	0,30		0,87
				11,00	0,14	0,30		0,46
Total								7,51

1.3.8.	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	M3						
--------	--	----	--	--	--	--	--	--

João Inocência Guido Filho
Engenheiro Civil
CREA nº 00.497D/PE





Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Comprimento	Largura	Altura	Taxa	Total
	Igual concreto		7,51					7,51
Total								7,51

1.3.9.	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023	M3						
	Escavação		25,96					25,96
	Volume de concreto		7,51				- 1,00	- 7,51
Total								18,45

1.4. Superestrutura

1.4.1.	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2						
	Pilares		8,00	0,88		2,80		19,71
			8,00	0,88		3,50		24,64
			4,00	0,88		4,20		14,78
Total								59,14

1.4.2.	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM PONTALETE DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2						
	Vigas		9,00	4,50		0,30	2,00	24,30
			3,00	2,10		0,30	0,20	0,38
			3,00	6,90		0,30	2,00	12,42
				11,00		0,30	2,00	6,60
Total								43,70

1.4.3.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG				Peso (kg/m)		
	Pilares. Estribo C/15		19,00	0,78		0,245	8,00	29,05
			23,00	0,78		0,245	8,00	35,16
			28,00	0,78		0,245	4,00	21,40
	Vigas. Estribo C/20		23,00	0,78		0,245	9,00	39,56
			11,00	0,78		0,245	3,00	6,31
			35,00	0,78		0,245	3,00	20,07
			55,00	0,78		0,245		10,51
Total								162,05

1.4.4.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG				Peso (kg/m)		
	Vigas		9,00	4,50		0,395	4,00	63,99
			3,00	2,10		0,395	4,00	9,95
			3,00	6,90		0,395	4,00	32,71
				11,00		0,395	4,00	17,38
Total								124,03

João Inocência Guido Filho
Engenheiro Civil
CREA nº 60.487D/PE





Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Comprimento	Largura	Altura	Taxa	Total
1.4.5.	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG				Peso (kg/m)		
	Pilares		8,00	2,80		0,617	4,00	55,28
			8,00	3,50		0,617	4,00	69,10
			4,00	4,20		0,617	4,00	41,46
Total								165,85

1.4.6.	CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3						
	Pilares		8,00	0,14	0,30	2,80		0,94
			8,00	0,14	0,30	3,50		1,18
			4,00	0,14	0,30	4,20		0,71
	Vigas		9,00	4,50	0,14	0,30		1,70
			3,00	2,10	0,14	0,30		0,26
			3,00	6,90	0,14	0,30		0,87
				11,00	0,15	0,30		0,50
Total								6,15

1.4.7.	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	M3						
	Igual concreto		6,15					6,15
Total								6,15

1.5. Vedação

1.5.1.	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 14X19X29 CM (ESPESSURA 14 CM) E ARGAMASSA [REDACTED] PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M2						
	Salas		9,00	4,50		2,80		113,40
			3,00	2,10		2,80		17,64
			3,00	2,10		1,00		6,30
			3,00	6,90		2,80		57,96
				11,00		2,80		30,80
	Desconto porta				0,80	2,10	- 9,00	- 15,12
	Desconto janela				2,00	1,00	- 3,00	- 6,00
	Desconto cobogó				2,00	0,50	- 8,00	- 8,00
	Empena cobertura		4,00	9,30		0,83		30,69
				14,10		0,83		11,63
Total								239,30

1.5.2.	VERGA PRÉ-FABRICADA [REDACTED] VÃO, ESPESSURA DE *15* CM. AF_03/2024	M						
	Portas		9,00	1,20				10,80
	Janelas		3,00	2,40				7,20
	Cobogó		8,00	2,40				19,20
Total								37,20

1.5.3.	CONTRAVERGA [REDACTED] ESPESSURA DE *10* CM. AF_03/2024	M						
	Janelas		3,00	2,40				7,20



Memória de cálculo



Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Comprimento	Largura	Altura	Taxa	Total
	Cobogó		8,00	2,40				19,20
Total								26,40

1.5.4.	FIXAÇÃO (ENCUNHAMENTO) DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM TIJOLO MACIÇO. AF_03/2024	M						
	Salas		9,00	4,50				40,50
			3,00	2,10				6,30
			3,00	6,90				20,70
				11,00				11,00
Total								78,50

1.5.5.	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (COBOGÓ) DE 7X50X50CM E ARGAMASSA ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020							
	Salas		2,00	2,00	0,50			2,00
	WC feminino		3,00	2,00	0,50			3,00
	WC masculino		3,00	2,00	0,50			3,00
Total								8,00

1.6. Cobertura

1.6.1.	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELA DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA DE ENCAIXE DE CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M2						
				15,10	12,00			181,20
Total								181,20

1.6.2.	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA DE ENCAIXE, TIPO ROMANA, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M2						
				15,10	12,00			181,20
Total								181,20

1.6.3.	CUMEEIRA PARA TELHA CERÂMICA EMBOÇADA COM ARGAMASSA 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA) PARA TELHADOS COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M						
				15,10				15,10
Total								15,10

1.6.4.	FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA BIDIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF_08/2023_PS	M2						
	Salas		3,00	6,90	4,50			93,15
	WC feminino		3,00	2,15	2,10			13,55
	WC masculino		3,00	2,20	2,10			13,86
Total								120,56

1.7. Esquadrias

João Inocêncio Guido Filho
Engenheiro Civil
CREA nº 60437D/PE





Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Comprimento	Largura	Altura	Taxa	Total
1.7.1.	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN						
	Salas		3,00					3,00
	WC feminino		3,00					3,00
	WC masculino		3,00					3,00
Total								9,00

1.7.2.	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 4 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS, EXCLUSIVE ACABAMENTO, ALIZAR E CONTRAMARCO, FIXAÇÃO COM PARAFUSO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	M2						
	Salas		3,00		2,00	1,00		6,00
Total								6,00

1.7.3.	GRADIL EM FERRO FIXADO EM VÃOS DE JANELAS, FORMADO POR BARRAS CHATAS DE 25X4,8 MM. AF_04/2019	M2						
	Salas		3,00		2,20	1,20		7,92
Total								7,92

1.7.4.	PEITORIL LINEAR EM GRANITO OU MÁRMORE, L = 15CM, COMPRIMENTO DE ATÉ 2M, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO. AF_11/2020							
	Salas		3,00		2,00			6,00
Total								6,00

1.8. Revestimentos

1.8.1.	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022							
	Perímetro externo			14,10		3,10		43,71
				14,10		3,10		43,71
				9,45		3,10		29,30
				11,00		3,10		34,10
	Empena cobertura		4,00	9,30		0,83	2,00	61,38
				14,10		0,83	2,00	23,27
	Desconto porta		3,00		0,80	2,10	- 1,00	- 5,04
	Desconto janela		3,00		2,00	1,00	- 1,00	- 6,00
	Desconto cobogó		8,00		2,00	0,50	- 1,00	- 8,00
	Sala			4,50		3,10	2,00	27,90
				6,90		3,10	2,00	42,78
	Desconto porta		3,00		0,80	2,10	- 1,00	- 5,04
	Desconto janela				2,00	1,00	- 1,00	- 2,00
	Desconto cobogó				2,00	0,50	- 1,00	- 1,00
	Sala			4,50		3,10	2,00	27,90
				6,90		3,10	2,00	42,78
	Desconto porta		3,00		0,80	2,10	- 1,00	- 5,04





Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Comprimento	Largura	Altura	Taxa	Total
	Desconto janela				2,00	1,00	- 1,00	- 2,00
	Sala			4,50		3,10	2,00	27,90
				6,90		3,10	2,00	42,78
	Desconto porta		3,00		0,80	2,10	- 1,00	- 5,04
	Desconto janela				2,00	1,00	- 1,00	- 2,00
	Desconto cobogó				2,00	0,50	- 1,00	- 1,00
	WC Masculino		3,00	2,15		3,10	2,00	39,99
			3,00	2,10		3,10	2,00	39,06
			3,00	2,10		1,00	2,00	12,60
	Desconto porta		3,00		0,80	2,10	- 1,00	- 5,04
	Desconto cobogó		3,00		2,00	0,50	- 1,00	- 3,00
	WC Feminino		3,00	2,20		3,10	2,00	40,92
			3,00	2,10		3,10	2,00	39,06
			3,00	2,10		1,00	2,00	12,60
	Desconto porta		3,00		0,80	2,10	- 1,00	- 5,04
	Desconto cobogó		3,00		2,00	0,50	- 1,00	- 3,00
Total								573,49

1.8.2.	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE NAS PAREDES INTERNAS DA SACADA, ESPESSURA DE 25 MM, SEM USO DE TELA METÁLICA DE REFORÇO CONTRA FISSURAÇÃO. AF_08/2022	M2						
	Igual chapisco		573,49					573,49
Total								573,49

1.8.3.	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 25X35 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE	M2						
	WC Masculino		3,00	2,15		3,10	2,00	39,99
			3,00	2,10		3,10	2,00	39,06
			3,00	2,10		1,00	2,00	12,60
	Desconto porta		3,00		0,80	2,10	- 1,00	- 5,04
	Desconto cobogó		3,00		2,00	0,50	- 1,00	- 3,00
	WC Feminino		3,00	2,20		3,10	2,00	40,92
			3,00	2,10		3,10	2,00	39,06
			3,00	2,10		1,00	2,00	12,60
	Desconto porta		3,00		0,80	2,10	- 1,00	- 5,04
	Desconto cobogó		3,00		2,00	0,50	- 1,00	- 3,00
Total								168,15

1.8.4.	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILLO-ARENOSO							
	Circulação			14,10	1,35	0,10		1,90
	Salas de aula		3,00	4,50	6,90	0,10		9,32
	WC Masculino		3,00	2,15	2,10	0,25		3,39
	WC Feminino		3,00	2,20	2,10	0,25		3,47
Total								18,07

1.8.5.	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERES. AF_01/2024	M3						
	Circulação			14,10	1,35	0,06		1,14
	Salas de aula		3,00	4,50	6,90	0,06		5,59
	WC Masculino		3,00	2,15	2,10	0,06		0,81
	WC Feminino		3,00	2,20	2,10	0,06		0,83





Item Descrição Unidade Quantidade Comprimento Largura Altura Taxa Total

Total 8,38

1.8.6.	CONTRAPISO EM ARGAMASSA T [REDACTED] (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			14,10	1,35			19,04
	Salas de aula		3,00	4,50	6,90			93,15
	WC Masculino		3,00	2,15	2,10			13,55
	WC Feminino		3,00	2,20	2,10			13,86
Total								139,59

1.8.7.	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M2. AF_02/2023_PE	M2						
	WC Masculino		3,00	2,15	2,10			13,55
	WC Feminino		3,00	2,20	2,10			13,86
Total								27,41

1.8.8.	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_02/2023_PE	M2						
	Circulação			14,10	1,35			19,04
	Salas de aula		3,00	4,50	6,90			93,15
Total								112,19

1.8.9.	RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 35X35CM. AF_02/2023	M						
	Circulação			14,10			2,00	28,20
				1,35				1,35
	Desconto portas				0,80		- 3,00	- 2,40
	Salas de aula		3,00	4,50			2,00	27,00
			3,00	6,90			2,00	41,40
	Desconto portas				0,80		- 9,00	- 7,20
Total								88,35

1.8.10.	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM [REDACTED] ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020	M						
	Salas de aula		3,00		0,80			2,40
	WC Masculino		3,00		0,80			2,40
	WC Feminino		3,00		0,80			2,40
Total								7,20

1.9. Instalações elétricas

1.9.1.	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 24 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN						
			1,00					1,00
Total								1,00

João Inocêncio Góes Filho
Engenheiro Civil
CREA nº 60.497/DPE



Memória de cálculo



Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Comprimento	Largura	Altura	Taxa	Total
1.9.2.	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF_12/2020	UN						
			2,00					2,00
Total								2,00
1.9.3.	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 90 (3"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021							
				15,00				15,00
Total								15,00
1.9.4.	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" ALTA (2,00 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN						
	Tomadas banheiros - Chuveiros		12,00					12,00
	Tomadas salas - Ventiladores		3,00					3,00
Total								15,00
1.9.5.	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" BAIXA (0,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN						
	Tomadas salas - TUG		3,00				3,00	9,00
Total								9,00
1.9.6.	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN						
	Interruptores circulação -		1,00					1,00
	Interruptores salas -		3,00					3,00
	Interruptores banheiros -		6,00					6,00
Total								9,00
1.9.7.	CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN						
	Iluminação circulação		3,00					3,00
	Iluminação salas		3,00				2,00	6,00
	Iluminação banheiros		6,00					6,00
Total								15,00
1.9.8.	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M						
	Tomadas banheiros - Chuveiros		12,00	10,00				120,00
	Tomadas salas - Ventiladores/Ar condicionado		3,00	10,00				30,00
	Tomadas salas - TUG		3,00	5,00			3,00	45,00
	Interruptores circulação -		1,00	5,00				5,00
	Interruptores banheiros -		6,00	5,00				30,00
	Interruptores salas -		3,00	5,00				15,00
	Iluminação circulação		3,00	5,00				15,00



Memória de cálculo



Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Comprimento	Largura	Altura	Taxa	Total
	Iluminação banheiros		6,00	5,00				30,00
	Iluminação salas		3,00	5,00			2,00	30,00
Total								320,00
1.9.9.	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	M						
	Quadro distribuição		3,00	15,00				45,00
Total								45,00
1.9.10.	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M						
	Tomadas salas - TUG		9,00	5,00			3,00	135,00
	Interruptores circulação -		1,00	5,00			2,00	10,00
	Interruptores banheiros -		6,00	5,00			2,00	60,00
	Interruptores salas -		3,00	5,00			2,00	30,00
	Iluminação circulação		3,00	5,00			2,00	30,00
	Iluminação banheiros		6,00	5,00			2,00	60,00
	Iluminação salas		6,00	5,00			2,00	60,00
Total								385,00
1.9.11.	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M						
	Tomadas banheiros - Chuveiros		12,00	10,00				120,00
	Tomadas salas - Ventiladores/Ar condicionado		3,00	10,00				30,00
Total								150,00
1.9.12.	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN						
	Interruptores banheiros -		6,00					6,00
	Interruptores circulação -		1,00					1,00
Total								7,00
1.9.13.	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN						
	Interruptores salas -		3,00					3,00
Total								3,00
1.9.14.	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN						
	Tomadas banheiros - Chuveiros		12,00					12,00
	Tomadas salas - Ventiladores		3,00					3,00
Total								15,00
1.9.15.	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN						

João Inocêncio Guido Filho
Engenheiro Civil
CREA nº 60.497/DIPE

