



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE ALCANTIL

MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA / SERVIÇO: CONSTRUÇÃO DE MERCADO NO MUNICÍPIO DE ALCANTIL-PB

LOCAL: RUA VEREADOR MANOEAL DA SILVA

MUNICÍPIO: ALCANTIL- PB

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ALCANTIL- PB.

SETEMBRO DE 2025



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE ALCANTIL

MEMORIAL DESCRITIVO

O presente memorial trata da CONSTRUÇÃO DE MERCADO NO MUNICÍPIO DE ALCANTIL-PB

ASPECTOS CONSTRUTIVOS:

Preliminarmente será feita a parte será feito os serviços preliminares com a locação da obra, após isso será feita a parte de movimento de terra para que seja recebido a parte de infraestrutura e superestruturas, após isso serão feitas as etapas de elevações em alvenaria e cobogó, cobertura, revestimentos, instalações elétricas e hidrossanitárias, pavimentação, esquadrias, pinturas, louças e metais, paisagismo e por fim será feita a parte de combate a incêndio.

SERVIÇOS FINAIS:

-A obra será entregue perfeitamente limpa com todas as instalações, equipamentos e esquadrias em perfeito funcionamento e será considerada concluída após a vistoria e emissão do Termo de Recebimento de Obra pela fiscalização.

Alcantil - PB, 25 de setembro de 2025.

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA / SERVIÇO: CONSTRUÇÃO DE MERCADO MUNICIPAL

ENDEREÇO: RUA VEREADOR MANOEL DA SILVA

MUNICÍPIO: ALCANTIL - PB

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ALCANTIL - PB

Alcantil – PB
Setembro de 2025

MEMORIAL DESCRITIVO

Alcantil é um município brasileiro do Estado da Paraíba, localizado no Sertão do Cariri (Oriental) Paraibano e na Região Metropolitana de Campina Grande, Sua sede está às margens da BR-104, a meio caminho entre Campina Grande e Caruaru. De acordo com o IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), no ano de 2008 sua população era estimada em 5.239 habitantes. Área territorial de 305 km². O presente memorial trata de um projeto de construção de mercado municipal.

Os serviços contemplarão: a elaboração dos projetos arquitetônico, estrutural, instalações elétricas, instalações hidrossanitárias, combate a incêndio e pânico e orçamento de obra.

Quanto à LOCAÇÃO, a CONTRATADA deverá verificar todas as locações indicadas nas peças gráficas de modo a antever a possibilidade de ocorrências de distorções no levantamento topográfico utilizado para elaborar o projeto. Em caso de dúvidas, deverá consultar a FISCALIZAÇÃO.

Os serviços deverão ser executados seguindo a sequência lógica de execução de cada etapa, os quais serão supervisionados e somente após aprovação da FISCALIZAÇÃO serão liberados individualmente de modo a dar continuidade a execução.

OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

É obrigação da Empresa contratada, a execução de todas as obras ou serviços descritos ou constantes na planilha orçamentária, fornecendo para tanto, toda mão de obra e equipamentos necessários. São de responsabilidade da contratada:

- O cumprimento das prescrições referentes às Leis Trabalhistas, Previdência Social e Seguro de Acidentes do Trabalho;
- O pagamento de impostos, taxas e outras obrigações financeiras, que vierem a incidir sobre a execução da obra ou serviços;

- Será responsável pela existência de toda e qualquer irregularidade ou simples defeito de execução, comprometendo-se a removê-lo, desde que provenham da má execução do serviço, sem ônus para a Prefeitura;

A empresa participante do processo licitatório deverá ter ciência da localização da obra e fazer visita prévia ao local.

MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

Todos os materiais serão novos, comprovadamente de primeira qualidade, satisfarão, rigorosamente, às normas da ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas e às condições estipuladas nestas Especificações, só podendo ser empregados após submetidos a exame e aprovação pela FISCALIZAÇÃO.

A FISCALIZAÇÃO poderá exigir a qualquer tempo a execução de ensaios tecnológicos, objetivando a garantia da qualidade do emprego dos respectivos materiais.

Para qualquer serviço mal executado, a fiscalização terá o direito de modificar, mandar refazer, sem que tal fato acarrete ressarcimento financeiro ou material, bem como a extensão do prazo para conclusão da obra.

FISCALIZAÇÃO

A fiscalização é o preposto da Prefeitura, através da Secretaria de Infraestrutura, a qual exercerá o controle e a fiscalização da execução da obra em suas diversas fases, e decidirá sobre dúvidas surgidas no decorrer da construção. As anotações necessárias, bem como a discriminação de todos os eventos ocorridos na obra, serão obrigatoriamente registradas no livro Diário de Obra. A execução da obra deverá ser realizada com a adoção de todas as medidas relativas à proteção dos trabalhadores, observando as leis em vigor. O uso de Equipamentos de Proteção Individuais (EPI) e Equipamentos de Proteção Coletivos (EPC) será obrigatório.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DE PROJETO E MÉTODOS CONSTRUTIVOS

1. LOCAÇÃO DE OBRA COM GABARITO DE MADEIRA

Para execução do gabarito de obra verifica-se o comprimento do perímetro conforme indicado no projeto estrutural cortando os pedaços de madeira do trecho da instalação. Com uma escavadeira faz-se a escavação das valas de 15cm de diâmetro e 50cm de profundidade nas quais serão inseridos os pontaletes. Em seguida o pontalete deve ser inserido no solo e o seu nível aferido durante o procedimento. Os pontaletes são espaçados a cada 2,0m e com uma altura de 1,0m acima do solo e 50cm abaixo do solo com um travamento na base dos pontaletes a cada 4,0 metros para sustentar a estrutura do gabarito.

Após o posicionamento dos pontaletes é feita a interligação entre eles com duas tabuas no seu topo, formando um “L” e em seguida é feito o chumbamento com concreto dos pontaletes seguido da pintura da tabua (lado de dentro do gabarito) e da madeira do topo (“L”).

Para fazer a marcação dos pontos no gabarito devem ser verificados as medidas e os eixos identificados no projeto estrutural e fazer as marcações dos pontos com pregos, sendo em seguida puxada as linhas de eixo que demarcam os pilares ou estruturas diferentes especificadas em projeto.

2. ESTRUTURA

2.1 MOVIMENTO DE TERRA

2.1.1. ESCAVAÇÃO SAPATAS

Para escavação da infraestrutura das sapatas deve-se marcar no terreno as dimensões dos blocos/sapatas sem alargamento das laterais de forma que a vala escavada fique com dimensões precisamente iguais ao indicado em projeto e em seguida executar a escavação de forma manual com utilização de pá, picarete ou ponteira com o devido ajustes nas laterais de forma a manter a uniformidade das “Paredes” das valas.

Realizada a escavação da vala deve-se retirar o material solto no fundo respeitando também o embutimento das sapatas e arranques de modo a preservar as características geométricas indicadas no projeto de fundações.

Em caso de solos não coesivos dependendo da profundidade da vala ou em períodos chuvosos devem ser previsto escoramento na lateral das valas de forma a evitar o desmoronamento das mesmas.

2.1.2. ESCAVAÇÃO VIGAS BALDRAME

Para escavação das vigas baldrame primeiramente devem ser marcados no terreno as dimensões da viga a serem escavadas seguindo os eixos definidos em projeto e traçados a partir do gabarito.

Em seguida é feita a escavação da vala com a necessidade de escavação de mais 40cm de terra ao redor da peça para possibilitar a montagem e escoramento das formas utilizando pá, picareta e ponteira até a cota de assentamento da viga baldrame retirando o material solto e nivelando o fundo da vala.

2.1.3. PREPARO DE FUNDO DE VALA

O serviço consiste na regularização e ajustes de declividade quando existentes conforme previsto em projeto do fundo da vala.

Dependendo da profundidade da vala escavada deve ser previsto escoramento nas laterais de forma a evitar que o material da lateral invada o interior da vala. A compactação interna é feita com utilização do compactador de solo a percussão até atingir as características requisitadas em projeto, ou o necessário para recebimento de outras camadas estruturais ou não estruturais.

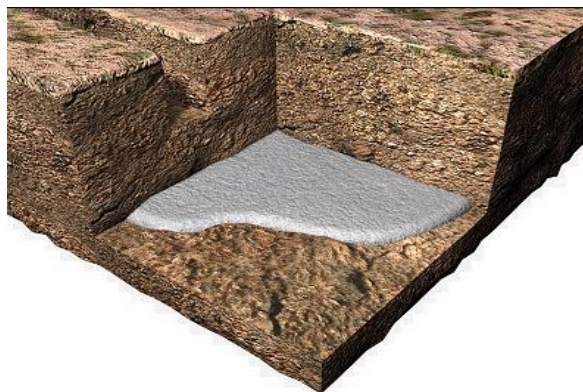
2.1.4. LASTRO DE CONCRETO MAGRO APLICADO NA BASE DE ESTRUTURAS

Para garantir a impermeabilização da base dos elementos estruturais e manter a superfície nivelada na concretagem devem ser previstos um lastro de concreto magro com 5cm de espessura de forma que a base da estrutura não fique em contato direto com o solo e perca a umidade durante o período de cura do concreto.

Para execução do lastro, deve-se primeiro esperar a finalização do serviço de preparo de fundo de vala de modo ao solo que irá receber o lastro esteja em nível e compactado. Após isso é feito o lançamento do lastro de concreto, o espalhamento e o

adensamento finalizando com o nivelamento da superfície final.

Figura 1: Esquemática lastro de concreto magro aplicado no solo.



2.1.5. REATERRO DE VALAS

Deve ser feito o reaterro das valas escavadas da estruturas conforme indicado em orçamento e em projeto. Sempre que possível o solo deve ser molhado de modo a atingir a umidade ótima para compactação, executando posteriormente o aterro das camadas laterais da estrutura e seguida de uma camada de 30cm sobre a geratriz superior final do elemento. A compactação é executada de cada lado e no centro das regiões horizontais sucessivamente de modo a obter o estado do terreno das laterais da vala.

Todo esse processo é acompanhado com o compactador de solo de percussão (sapo) com auxílio de meios para umidificação do solo, sejam eles carros pipa ou baldes de forma a garantir o teor de umidade especificada em projeto.

Essa etapa de reaterro deve ser somente executada quando todos os arranques de pilares tiverem sido concretados de modo a garantir as dimensões e espaçamentos definidos no projeto.

2.2 ESTRUTURA

2.2.1. FÔRMAS

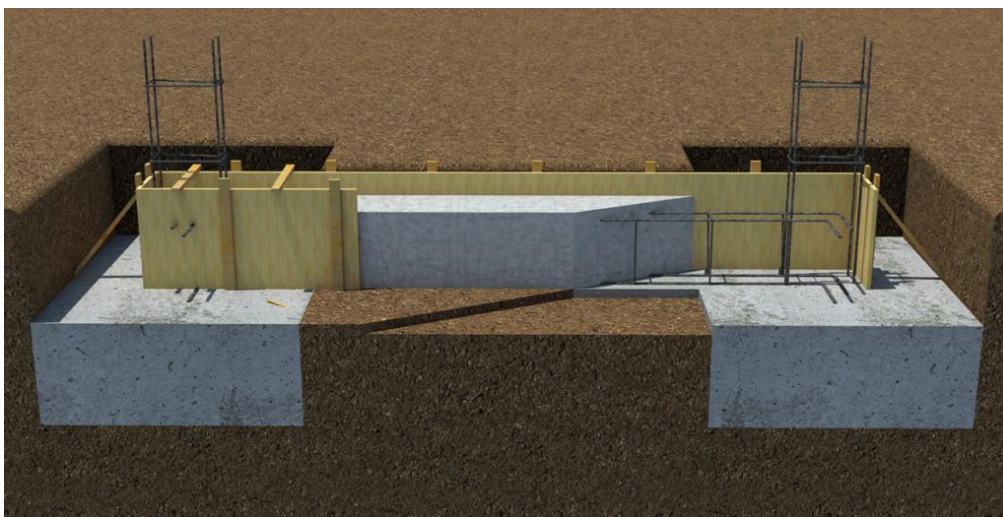
A partir dos projetos de fabricação da fôrma devem ser conferidas as medidas e realizar o corte das peças de madeira não aparelhada. Deve-se atentar as marcações das posições dos cortes, utilizando trena metálica, esquadros e outros equipamentos.

Para as estruturas enterradas (vigas baldrame ou semelhantes) devem ser utilizadas madeira serrada com espessura de 25mm com no máximo utilizações. Já para estruturas externas (elementos da superestrutura) podem ser utilizadas madeiras compensadas plastificadas de modo que o concreto acabado tenha as dimensões do projeto, de acordo com alinhamentos e cotas, e que apresente uma superfície lisa e uniforme.

As laterais da forma devem ser estruturadas com pontaletes de tabúas e pregadas conforme marcações nas faces para auxílio da montagem. Em estruturas enterradas devem ser posicionados sarrafos laterais apoiados no solo de modo a garantir o travamento da fôrma com utilização também de dois sarrafos posicionados na parte superior do elemento.

As formas devem ser montadas de forma a suportarem os esforços de lançamento e adensamento do concreto. Antes do início da concretagem devem ser verificadas a planicidade e verticalidade das formas de modo a evitar problemas no lançamento e acabamento do elemento estrutural. Além disso, as faces internas devem ser limpas de modo a eliminar todos os resíduos de corte da madeira e outros restos de materiais.

Figura 2: Fôrma de estrutura enterrada.



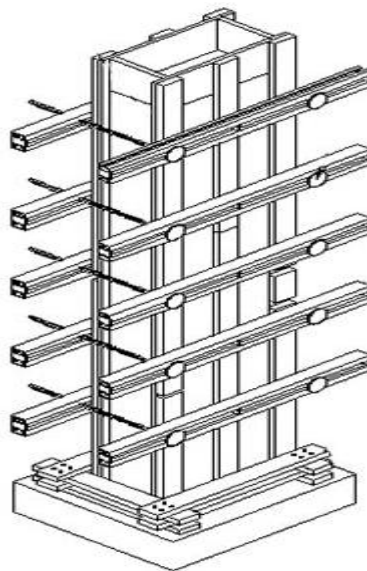
Para as fôrmas das vigas da superestrutura devem ser posicionadas o fundo das vigas sobre a borda das fôrmas dos pilares posicionando escoras metálicas intermediárias e em seguida fixada as laterais das fôrmas das vigas utilizando de preferencia pregos de

cabeça dupla para facilitar a desforma. Por fim devem ser passado os desmondantes para facilitar a desforma e conferir o posicionamento, alinhamento e estanqueidade do conjunto. Após cada desforma deve ser feita a limpeza para que a fôrma possa ser utilizada novamente.

Para os pilares antes do início da montagem das formas devem ser posicionados os gualhos dos pés dos pilares, realizando a conferência com trena e esquadros de forma a manter o nível e prumo e fixá-los com pregos. Após isso devem ser posicionadas três faces do pilar tomando cuidado para que fiquem solidarizadas com os gualhos.

Após o posicionamento das faces dos pilares e o alinhamento com os gualhos devem ser fixados os apuradores e ser feita a limpeza da superfície interna e aplicado o desmoldante. Logo após o posicionamento das armaduras e dos espaçadores deve ser fixada a última face restante da fôrma e travadas com vigas metálicas e barras de ancoragem espaçadas a cada 60cm de modo a garantir a uniformidade da seção durante o lançamento do concreto.

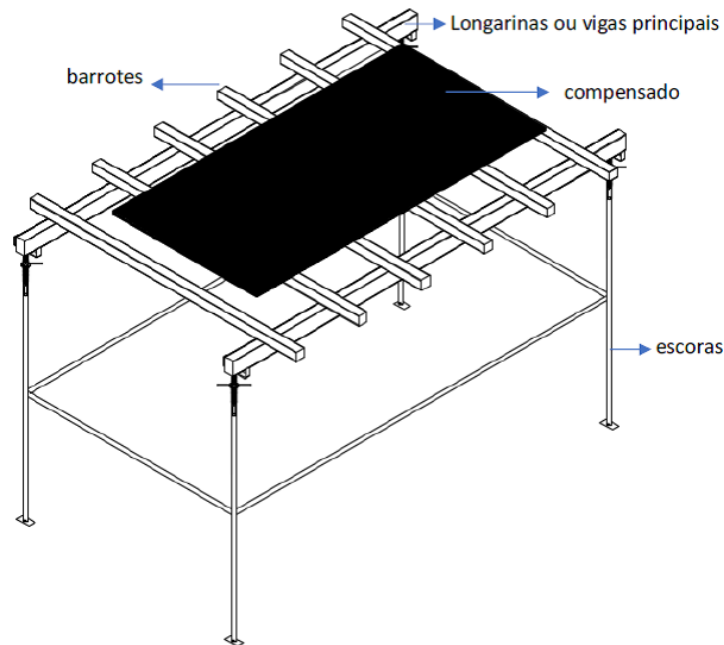
Figura 3: Esquemática do sistema de forma de pilares para estruturas de concreto.



Para a montagem das formas das lajes primeiramente devem ser posicionadas as longarinas e as travessas (barrotes) para realização do escoramento, após isso devem ser distribuídos os painéis do assoalho sobre as longarinas. Sobre a superfície limpa deve ser aplicado o desmoldante para facilitar o processo de desforma.

Para o processo de escoramento das lajes devem ser posicionadas as escoras tipo pontalete conforme indicado em projeto fixando as guias sobre as escoras e trava-las a meia altura nas duas direções.

Figura 4: Esquemática do sistema de forma de lajes para estruturas de concreto.



Antes da concretagem as formas devem ser molhadas mantendo as superfícies úmidas para auxiliar no adensamento e reduzir a retração do concreto no momento da concretagem.

Os encaixes das formas deverão ser construídos e aplicados de modo a permitir a sua retirada sem danificar o concreto.

As formas poderão ser retiradas após o processo de endurecimento do concreto. De acordo com a NBR 6118, o prazo de desforma não deve ser inferior a:

- 03 dias para a retirada das formas laterais;
- 14 dias para retirada das formas inferiores, permanecendo as escoras principais;
- 21 dias para a retirada total das formas e escoras.

A retirada das formas deverá ser efetuada sem choques e obedecerá a um programa elaborado de acordo com o tipo da estrutura. Não deverão ser aceitas estruturas que apresentem imperfeições sem suas devidas correções.

2.2.2. ARMAÇÃO

O corte, estiramento e dobramento das barras de aço deverão ser executados a frio, de acordo com os detalhes do projeto e das prescrições da ABNT.

As barras de aço cortados e dobradas, quando não aplicadas imediatamente, serão numeradas e etiquetadas de acordo com os números da prancha e sua posição no projeto estrutural.

Para realização das dobras nas barras de aço devem ser respeitadas o diâmetro mínimo dos pinos de dobramento conforme especificado na NBR 6118:2023.

Figura 5: Diâmetro dos pinos de dobramento das barras de aço

Φ	TIPO DE AÇO		
	CA-25	CA-50	CA-60
mm			
< 20	4Φ	5Φ	6Φ
≥ 20	5Φ	8Φ	-

Com as barras já cortadas e dobradas, devem ser executadas a montagem da armadura conforme indicado em projeto fixando as partes com arame recozido e posicionando os espaçadores plasticos distribuidos a no máximo 50cm um do outro de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto. Após a montagem e posicionamento dos espaçadores, as armaduras devem ser posicionadas nas formas de modo a não apresentar risco de deslocamentos na concretagem.

2.2.3. CONCRETAGEM

A execução do concreto deverá obedecer às especificações e as normas técnicas vigentes sendo de exclusiva responsabilidade da contratada a resistência e a estabilidade de qualquer parte da estrutura executada com esses concretos.

Para a dosagem do concreto feito de forma não experimental (em caso de preparo

no canteiro de obras) deverá ser obedecida as seguintes restrições:

- A proporção do agregado miúdo no volume total do agregado será fixada de maneira a obter um concreto com trabalhabilidade adequada a seu emprego devendo estar entre 30% e 50%;
- A quantidade de água será a mínima possível com a trabalhabilidade necessária;

Para o caso em questão deve-se adotar uma relação de água/cimento (A/C) de 0,57 com o teste de slump variando de 5 a 10cm no máximo.

Para a fabricação do concreto no canteiro de obra, deverá ser utilizada betoneira de 400 Litros automática que garanta a medição e proporção dos agregados e aglomerantes.

Os aditivos serão misturados a água em quantidades certas, antes do seu lançamento na betoneira e suas recomendações fornecidas pelos fabricantes. O tempo de mistura, contando a partir da inserção dos agregados e aglomerantes na betoneira não deverá ser inferior a 1,50 minutos.

Quando a mistura for feita em usinas de concreto situada fora do local da obra os equipamentos e métodos deverão estar em conformidade com a NBR 7212/84, sendo de responsabilidade da fiscalização a realização dos testes de consistência e resistência de modo a aprovar ou reprovar o material recebido.

Para concretos aparentes deverão ser seguidos as seguintes restrições:

- O maior diâmetro do agregado graúdo deve ser menor do que 0,25 da menor dimensão da forma;
- A trabalhabilidade mínima do concreto (Slump Test), deve ser de 10cm;

O cimento empregado deverá ser de uma só marca e tipo para toda a estrutura de modo a garantir a homogeneidade.

O concreto que não for preparado no canteiro de obra, deverá ser transportado no menor espaço de tempo possível, para evitar a segregação dos elementos.

O lançamento do concreto deve ser feito após a montagem e limpeza das formas e da montagem das armaduras. Após o seu preparo, o concreto deve ser lançado, não sendo permitido um intervalo superior a uma hora, entre o fim do preparo e início do lançamento. Haverá mudanças nesse prazo caso sejam utilizadas agitação mecânica e aditivos retardadores (prazo de acordo com especificações do fabricante).

O concreto deverá ser adensado mecanicamente, dentro das formas, de forma a atingir a maior densidade possível, para garantir a sua homogeneidade e evitar a formação de vazios e bolhas de ar. Para o adensamento mecânico deverão ser utilizados vibradores de imersão pneumáticos ou elétricos.

O concreto deverá ser curado e ter sua superfície protegida contra as intempéries de modo a garantir sua máxima resistência. A cura deverá continuar durante um período de no mínimo 7 dias após o lançamento.

3. ELEVAÇÃO

3.1. ALVENARIA DE VEDAÇÃO

As alvenaria de vedação deverão ser em blocos cerâmicos com dimensões 9x19x19cm assentadas com argamassa de traço 1:2:8 (cimento, cal e areia). Para execução serão necessários os seguintes insumos.

- Bloco cerâmicos 9x19x19cm;
- Cal, areia e cimento traço 1:2:8;
- Pino de aço com furo, haste 27mm;
- Tela de aço soldada galvanizada D = 1,20 a 1,70mm, malha 15x15mm;

Para o assentamento da alvenaria deve-se primeiro fazer o posicionamento dos dispositivos de amarração fixados com uso de resina epóxi. Posteriormente deve ser feita a demarcação dos eixos, faces e posicionamento dos escantilhões para demarcação vertical da fiada.

Preferencialmente, deve-se adotar a amarração “meio-tijolo” ou a “Meio-bloco”

de modo que as juntas verticais de assentamento estejam posicionadas a meia dimensão dos blocos das fiadas adjacentes. Esse tipo de assentamento apresenta melhor desempenho mecânico se comparado com as juntas a prumo no qual so devem ser utilizadas em casos de paredes inferiores a 40cm garantindo que não haja solicitações que possam comprometer o desempenho, tais como rasgos.

Figura 6: Diâmetro dos pinos de dobramento das barras de aço



Fonte: ORSE (Sergipe)

As telas de aço devem ser fixadas nos encontros com pilares ou estruturas e encontros secos com alvenarias aplicados a cada duas fiadas, sendo a fixação feita com pinos de aço zincados, onde, para alvenarias com até 9cm de espessuras sendo necessario apenas 1 pino e espessuras maiores que 9cm dois pinos, porém, na amarração de uma parede a outra de alvenaria por meio de telas dispensam o uso de pinos.

Figura 7: Junta com tela de aço entre alvenarias



Fonte: ORSE (Sergipe)

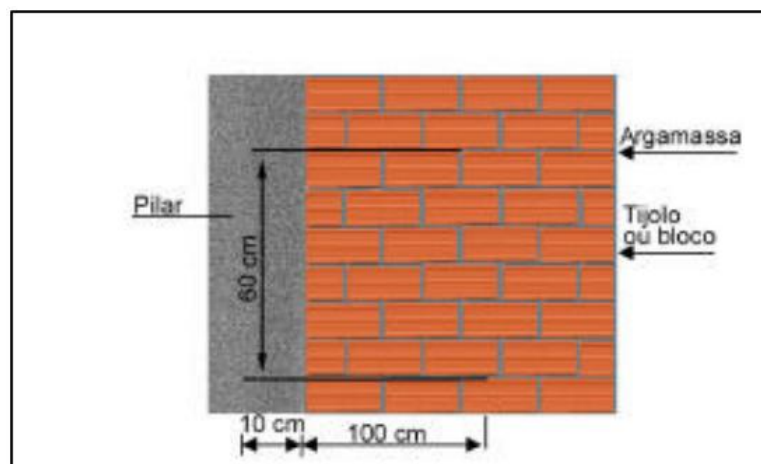
O assentamento deve ser iniciado pelos cantos ou pelos elementos da edificação, sendo necessário o uso de guias como escantilhões. Após o levantamento dos cantos devem ser utilizadas linhas de fiada em fiada de modo a manter o prumo e a horizontalidade da alvenaria. A partir de 1,50m de altura devem ser instalados andaimes provisórios para facilitar o trabalho e reduzir os esforços por parte do operário.

Todas as fiadas sem excessão devem ser niveladas e aprumadas com utilização de nível bolha e prumo, de forma que as etapas de revestimento não sejam prejudicadas. Os tijolos cerâmicos devem ser molhados antes do processo de assentamento para garantir um melhor encunhamento entre bloco e argamassa.

Para os casos de alvenarias com comprimentos longitudinais superiores a 5 metros deverão ser previstos reforços longitudinais com barras de aço engastadas na argamassa de assentamento e nos pilares de concreto. Em paredes com altura superior a 3 metros deverão ser executadas cintas de amarração em concreto armado a cada 3 metros de altura de forma a garantir a estabilidade global da alvenaria.

Nas paredes externas de vedação, a alvenaria deverá ser fixada aos pilares de concreto com barras de aço de no mínimo 6,3mm de diâmetro engastadas em 1,0m na argamassa de assentamento e em pelo menos dois pontos de cada extremidade da parede.

Figura 8: Junta com com barra de aço entre alvenarias e estrutura



Fonte: ORSE (Sergipe)

Todos os cortes executados na alvenaria para assentamento de tubos, eletrodutos, caixas e elementos de fixação, deverão ser executados com utilização de disco de corte de forma a preservar a integridade da alvenaria.

Apos a colocação da tubulação e realização de todos os testes necessários e fixação dos mesmos, todas as aberturas devem ser preenchidos com argamassa com mesmo traço utilizado no assentamento dos blocos.

3.2. FIXAÇÃO DE ALVENARIA (ENCUNHAMENTO)

O encunhamento serve para fazer o fechamento superior entre a alvenaria e a estrutura de concreto armado, tendo com finalidade evitar o esmagamento do bloco pelas deformações dos elementos estruturais, evitnado assim o aparecimento de fissuras e trincas e deslocamento do revestimento.

O Preenchimento do vão entre a alvenaria e estrutura deverá ser preenchido com dois cordões de argamassa com traço 1:2:9 (cimento, cal e areia) aplicado com bisnaga sendo para todo o vão que pelo menos 70% da largura da parede seja preenchida pelo encunhamento.

4. COBERTURA

4.1. TRAMA E TESOURAS DE AÇO

Será executado tesoura inteira em aço, vão de 12 m, para telha ondulada de fibrocimento, metálica, plástica ou termoacústica, incluso içamento, posteriormente será executado trama de aço composta por terças para telhados de até 2 águas para telha ondulada de fibrocimento, metálica, plástica ou termoacústica, incluso transporte vertical

4.2. TELHAMENTO COM TELHA DE ALUMINIO

Será executado telhamento com telha de aço/alumínio e = 0,5 mm, com até 2 águas, incluso içamento.

4.3. RUFOS EM CHAPA DE AÇO (ALGEROZ)

Assim como na execução do telhamento todos os montadores do rufo devem

caminhar sobre pranchas de madeira fixadas na estrutura do telhado sendo elas providas de dispositivos que impeçam o deslizamento.

Para execução dos rufos devem ser visto os comprimentos indicados no projeto arquitetônico atendendo a seção transversal e o posicionamento especificados. Após a verificação dos comprimentos e dimensões da peça devem ser feitas as uniões das peças em aço fixados com rebites e soldagem com filete contínuo.

Logo após a união das chapas de aço os rufos devem ser fixados na estrutura de madeira do telhado por meio de pregos de aço rejuntando a cabeça dos pregos com selante. Por fim deve-se colocar um cordão de selante em todo o entro do rufo com alvenaria de modo a evitar infiltrações.

4.4. CALHAS

As calhas serão em aço galvanizado com dimensões indicadas em projeto com os seus devidos desenvolvimentos. Para execução da calha deve ser mantida a inclinação longitudinal conforme indicado em projeto ou na ausência do mesmo adotar a inclinação mínima de 0,50% em direção aos tubos coletores.

Deve ser feita a união das peças de aço galvanizado com fixação com rebites de repuxo e soldagem com filete contínuo. As peças das calhas devem ser fixadas na estrutura de madeira ou alvenaria com pregos de aço inox rejuntando a cabeça dos pregos de modo a evitar infiltração.

5. REVESTIMENTOS

5.1. CHAPISCO

Toda a alvenaria a ser revestida será chapiscada depois de convenientemente limpa e umidecida. O chapisco será executado com argamassa de cimento e areia peneirada, com traço de 1:3 e ter espessura máxima de 5mm. Serão chapiscadas também todas as superfícies lisas de concreto, como teto, montantes, vergas e outros elementos da estrutura que ficarão em contato com a alvenaria, inclusive fundo de vigas. Serão de responsabilidade da CONTRATADA todos os materiais, equipamentos e mão-de-obra

necessários para a perfeita execução dos serviços acima discriminados.

5.2. EMBOÇO

Emboço ou massa única em argamassa traço 1:2:8, preparo manual, aplicada manualmente em faces de paredes, espessura de 20 mm. O emboço de cada pano de parede somente será iniciado após a completa pega das argamassas de alvenaria e chapisco.

De início, serão executadas as guias, faixas verticais de argamassa, afastadas de 1 a 2 metros, que servirão de referência. As guias internas serão constituídas por sarrafos de dimensões apropriadas, fixados nas extremidades superior e inferior da parede por meio de botões de argamassa, com auxílio de fio de prumo. Preenchidas as faixas de alto e baixo entre as referências, dever-se-á proceder ao desempenamento com régua, segundo a vertical. Depois de secas as faixas de argamassa, serão retirados os sarrafos e emboçados os espaços. Depois de sarrafeados, os emboços deverão apresentar-se regularizados e ásperos, para facilitar a aderência do reboco.

Serão de responsabilidade da CONTRATADA todos os materiais, equipamentos e mão-de-obra necessários para a perfeita execução dos serviços acima discriminados.

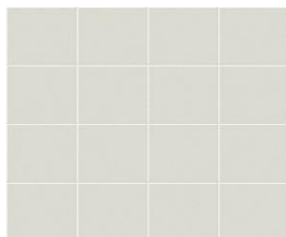
5.3. REVESTIMENTO CERÂMICO

A execução do revestimento cerâmico nas paredes internas da edificação deverá ser assentada no local previsto (áreas molhadas) em projeto arquitetônico. Deve ser feita a limpeza das superfícies a revestir para remover poeiras, óleos, graxas e outros materiais soltos ou estranhos à superfície da parede.

Para execução do revestimento cerâmico devem ser empregados os traços de argamassa indicados conforme o tipo de cerâmica a ser assentada. O estilo de assentamento deve ser em junta corrida, com a execução do rejunto alinhado de uma fiada para outra.

A argamassa, assim que preparada, deverá ser deixada para descansar por um período de 15 minutos. A argamassa deverá ser utilizada em até no máximo duas horas após o seu preparo sendo vedada a adição de água ou de outros produtos (aditivos).

Figura 9: Execução do revestimento cerâmico em junta corrida



A argamassa deve ser estendida com um desempenadeira de aço utilizando o lado liso em uma camada uniforme de 3,0 a 4,0mm. Com o lado dentado da desempenadeira onde serão formados que possibilitarão o nivelamento dos azulejos ou ladrilhos. Logo depois será realizado o assentamento das cerâmicas com execução em dupla colagem de modo a evitar o desprendimento futuro do revestimento. A espessura final da camada entre o revestimento e o emboço será de 1,0 a 2,0mm.

Quadro 1: Espessura do rejuntamento conforme tipo de revestimento

Azulejos	
Dimensões (cm)	Rejunte (mm)
de 15x15	1,5
de 15x20	2

Para cerâmicas e ladrilhos	
Dimensões (cm)	Rejunte (mm)
de 7,5x15	2
de 15x15	2
de 15x20	2
de 20x20	2
de 20x30	3 a 5
de 30x30	3 a 5
de 30x40	5 a 10

O rejuntamento só deve ser executado decorrido 5 dias após o assentamento e deve ser executada com paste de cimento portland comum, cinza ou branco, misturado com pó de mármore ou pasta de rejuntamento.

As juntas serão inicialmente escovadas e umedecidas após receberão a argamassa de rejuntamento, aplicada com espátula de borracha e o excesso retirada com pano umido.

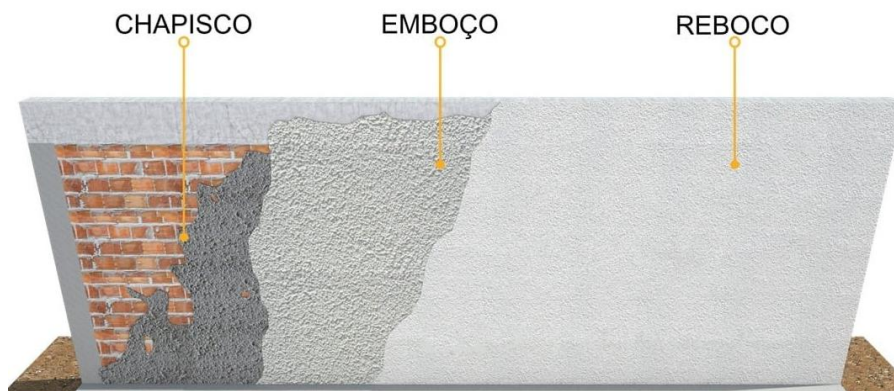
Apos a cura do rejunte a superfície deverá ser limpa com pano seco ou esponja de aço.

5.4. MASSA ÚNICA

Para a aplicação de massa única nos ambientes internos e externos deve-se primeiramente executar o taliscamento da base com utilização de argamassa ou utilização de cerâmica guia. Em seguida deve ser preparada a argamassa traço 1:2:8 (Cimento, cal e areia) em betoneira 400 L e aplica-la com colher de pedreiro para formar as linhas mestras executando a compressão das camadas com o dorso da colher. Apos a execução das mestras é feita todo o lançamento da massa única na parede realizando o sarrafeamento da camada com uma régua metálica seguindo as mestras executadas retirando o excesso de argamassa.

Apos todo o lançamento da argamassa é realizado o acabamento superficial com utilização de desempenadeira de madeira e posteriormente com desempenadeira com espuma realizando movimentos circulares.

Figura 10: Tipos de revestimento internos e externos.



5.5. EMASSAMENTO COM MASSA ACRÍLICA E LÁTEX

A aplicação de massa acrílica ou látex para o recebimento de pintura para ser aplicada deve-se garantir a regularização da parede com o camada de massa única livre de qualquer sujeira. Quando nescessario deve ser feito a umidificação da massa com água potavel conforme indicado pelo fabricante.

Primeiramente deve ser aplicada a massa em pequenas camadas finas com

utilização de espátulas ou desempenadeira até obter o nivelamento necessário. Após a secagem da primeira demão é aplicada a segunda demão de massa. Após a secagem final é feito o lixamento manual final e remoção do pó residual.

6. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

6.1. CONEXÕES

Para execução das conexões de PVC soldável devem ser primeiramente feito uma inspeção visual da peça de modo a identificar qualquer irregularidade ou fissura que comprometa a vedação da peça em serviço devendo ser realizada por profissionais com experiência comprovada.

Inicialmente a ponta do tubo deverá ser lixada com lixa N°100 para melhorar a aderência do adesivo com o tubo e o interior da bolsa da conexão deve ser limpa de modo a remover qualquer impureza presente. O adesivo é aplicado primeiramente na bolsa e depois na ponta e as extremidades do tubo e da conexão encaixadas removendo o excesso de adesivos.

O encaixe do tubo com a conexão deve ser bastante justo, sem folgas de modo a evitar problemas com vazamento já que o sistema será em conduto forçado. Todas as extremidades das conexões expostas devem ser providas de plugs ou CAPs para evitar a entrada de qualquer inseto ou sujeira para o interior do tubo e preservar sua integridade. As conexões de PVC jamais deverão ser expostas ao calor ou ao sol, caso uma dessas condições não sejam atendidas a vida útil da instalação diminuirá drasticamente.

6.2. REGISTROS, VÁLVULAS E CAIXAS

Os registros de gaveta e de pressão devem ser em latão com acabamentos cromados conforme indicado em projeto. Antes da instalação dos registros devem ser feitas verificações nos ramais de modo a garantir as características indicadas em projeto. Para garantir a vedação dos adaptadores ou luvas de latão em conjunto com as conexões macho e fêmea do registro deve ser aplicada fita vedadora conforme as recomendações do fabricante. Por fim as conexões devem ser encaixadas e rosqueadas através de chave grifo até a completa vedação. Para dar o acabamento no registro são posicionadas canoplas e fixadas com prensa de canoplas.

Para execução dos registros de esfera soldáveis devem ser feito o lixamento e limpeza com solução preparadora as superfícies a serem soldadas, para garantir a melhor vedação possível aplica-se o adesivo conforme as recomendações do fabricante e realiza-se o encaixe das peças, removendo o excesso de adesivo.

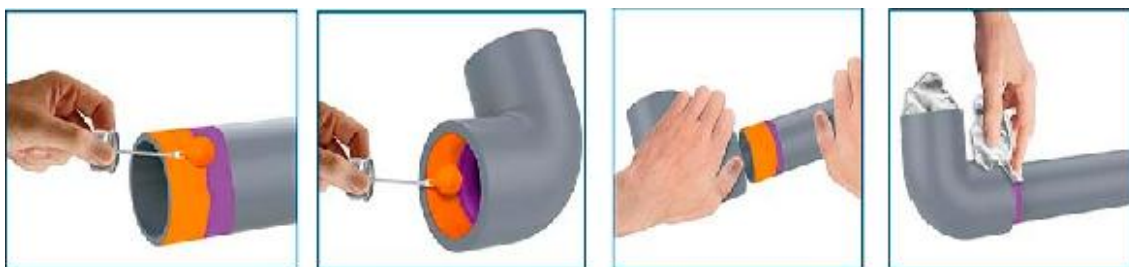
Para instalação do reservatório em polietileno de 3000 litros todo o ambiente de apoio deve ser limpo de modo a eliminar qualquer irregularidade ou objetos que possam comprometer a estrutura da caixa d'água ou contaminar a água. Além disso todo o ambiente interno no qual o reservatório será abrigado deve ser ventilado. A tampa do reservatório deve ser hermetica e posicionadas ventilações conforme identificados em projeto para impedir implosões do reservatório e melhorar o fluxo de escoamento das tubulações.

6.3. TUBOS DE PVC SOLDÁVEL

Os tubos de PVC utilizado na edificação serão todos soldáveis sendo necessário a inspeção visual da cada tubo antes da sua utilização. Os tubos devem ser cortados em tamanhos específicos conforme indicado em projeto, sempre lembrando dos comprimentos necessários para a solda entre tubo e conexão de PVC.

Após o corte do tubo com utilização de serra, devem ser removidas as rebarbas que sobram com utilização de uma lima e posicionados nos locais especificados ou soldados com a conexão.

Figura 11: Processo de soldagem de tubos com conexões



Fonte: REPLASS

7. INSTALAÇÕES SANITÁRIAS

7.1. CONEXÕES

As conexões em PVC serie normal servem para escoar efluentes de esgoto de aparelhos sanitários em regime de escoamento livre. Para tubos com diâmetro superiores a 50mm são consideradas a ligação entre tubos e conexões apenas com junta elástica exceto no caso de terminais de ventilação e luvas simples para tubos e para diâmetros inferiores a 40mm todas as conexões são soldáveis.

Para ligação da conexão deve-se fazer a limpeza da ponta e da bolsa do tubo ou da conexão e posicionar o anel de vedação na virola da bolsa marcando a profundidade da bolsa na ponta. Em seguida é feita aplicação da pasta lubrificante para evitar o ressecamento do anel de vedação e fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe. Após realizar o encaixe uma junta de dilatação é necessário recuando o tubo em cerca de 10% do seu diâmetro criando assim uma folga.

Para as conexões que serão soldadas como terminais de ventilação e luvas devem ser seguidos os mesmos procedimentos para os tubos de PVC soldável referenciados no item 7.

7.2. CAIXAS E RALOS

As caixas de gordura tem como finalidade impedir a passagem de gordura para a rede coletora de esgoto final sejam elas redes públicas ou sistemas de tratamentos individuais privados. Como elas retém gordura devem ser limpas em um determinado período, por esse motivo devem ser sempre posicionadas em locais arejados e de fácil acesso não muito distante dos pontos de descarga como pias e tanques.

Para execução das caixas de gordura devem ser escavadas valas conforme a profundidade do corpo da caixa de gordura simples (no caso de ambientes com baixa contribuição) em complemento do seu prolongador e preparado o fundo da vala com uma camada de areia e assentado as conexões e a caixa de gordura e realizado o reaterro das laterais de modo a deixa-la embutida no solo apenas com o acesso para inspeção e manutenção.

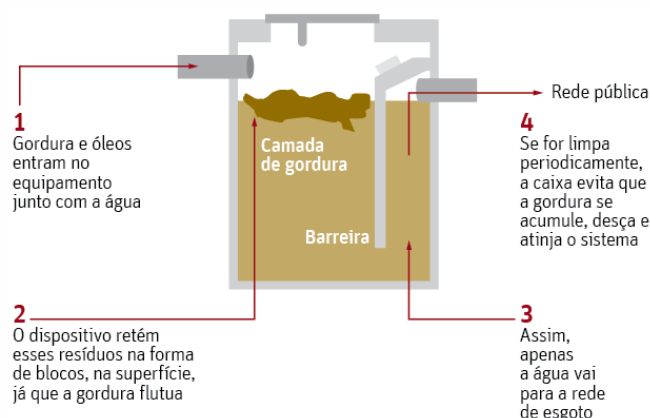
As caixas sifonadas são dispositivos providos de fecho hídrico que tem como finalidade impedir o retorno de gases e insetos da rede de esgoto para os ambientes internos. Por esse motivo devido a dinâmica hidráulica na rede de esgoto o sistema dos

ramais de esgoto devem ser providos de sistema que equalizem as pressões internas para preservar a integridade dos fechos hídricos das caixas sifonadas.

Para execução da caixa sifonada deve-se ser feito os furos com uma serra copo de diâmetro de 40mm nas aberturas de acordo com quantidade de ramais de descarga que desagua nela conforme indicado em projeto e realizada a limpeza com solução limpadora. A conexão do tubo com a caixa sifonada devem ser soldados com lixamento e aplicação do adesivo.

A instalação da grelha necessita do corte do tubo prolongador da caixa sifonada conforme indicado em projeto e o posicionamento do porta grelha por fim posicionando a caixa sifonada no solo em ambiente regularizado apoiada e fixada sob colchão de areia de modo a evitar qualquer problema advindo de movimentações mecânicas durante a vida útil da caixa sifonada.

Figura 12: Funcionamento caixa de gordura simples em PVC.



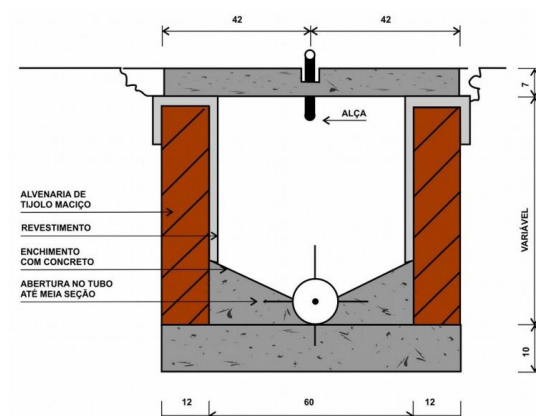
Fonte: Biovalle group

Para execução das caixas de inspeção em alvenaria devem ser escavadas as valas conforme as dimensões da caixa de inspeção e profundidade indicadas em projeto tendo o seu fundo regularizado. Sobre o solo preparado são montadas as formas da laje de fundo da caixa e realizada a concretagem.

Sobre a laje de fundo da caixa são assentados os tijolos com argamassa e realizando o revestimento interno com chapisco e massa única e o externo apenas o chapisco. Sobre o fundo da caixa de inspeção deve ser realizado um revestimento com

argamassa para garantir o caimento necessário para o tubo de saída conforme direção indicada em projeto.

Figura 13: Detalhe construtivo caixa de inspeção.



Fonte: Delta projetos.

7.3. TUBULAÇÕES

Os tubos de PVC utilizados na edificação serão todos série normal soldáveis ou com juntas elásticas conforme indicado em projeto sendo necessário a inspeção visual de cada tubo antes da sua utilização. Os tubos devem ser cortados em tamanhos específicos conforme projeto.

Após o corte do tubo com utilização de serra, devem ser removidas as rebarbas que sobram com utilização de uma lima e posicionados nos locais especificados ou soldados ou execução de junta elástica com a conexão.

8. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

8.1. TOMADAS, INTERRUPTORES E CAIXAS

A edificação será atendida em tensão secundária em sistema de baixa tensão. As tomadas e interruptores são embutidos em caixas de PVC dimensões 4x2" fixadas em paredes ou lajes. O assentamento das caixas de passagem deverá obedecer a locação de pontos indicadas no projeto elétrico em nível, prumo e alinhamento.

Para as caixas embutidas na alvenaria consistirá na abertura com rasgo com utilização de esmalhadeira para maior precisão e feito o seu chumbamento com utilização

de argamassa. Quando as caixas forem embutidas em concreto deverão ser firmemente fixadas as formas antes da concretagem.

Antes da fixação dos módulos de tomadas e interruptores todo o revestimento de paredes e tetos devem estar concluídos além da passagem da fiação de ligação dos pontos elétricos. Os espelhos e os acabamentos deverão somente ser posicionados após a pintura.

Todos os serviços necessários deverão ser realizados conforme as normas técnicas vigentes. A execução das instalações só devem ser feitas por profissionais experientes que já tenham executado instalações semelhantes. Após o fim das instalações deverá ser realizada uma inspeção minuciosa em cada ponto, aterramento dos pontos e simultaneidade de uso.

O quadro de distribuição de energia será em chapa de aço com fechadura e tranca de modo a evitar acesso de terceiros, além de ser provido de sinalização de risco de choque elétrico. A quantidade da capacidade de disjuntores está especificada em projeto e será provido de barramento trifásico tipo DIN. A instalação do quadro é feita primeiramente com a demarcação do ponto do quadro conforme locação em projeto e feito o corte na alvenaria com utilização de esmalhadeira e talhadeira realizando o chumbamento do quadro com alvenaria com utilização de argamassa realizando os ajustes necessários.

8.2. ELETRODUTOS

Os eletrodutos tem como finalidade a proteção mecânica dos cabos de cobre e identificação dos diferentes tipos de sistemas presentes em uma edificação. Para elementos embutidos em alvenaria ou sobre forros são utilizados os eletrodutos corrugados na cor amarela, já para os embutidos em lajes ou sobre o solo são utilizados os eletrodutos corrugados reforçados na cor laranja, para as redes de distribuição de energia enterradas de preferência são utilizados os eletrodutos PEAD pela sua alta resistência mecânica e química.

A instalação dos eletrodutos corrugados amarelos em alvenaria deve-se primeiro executar os cortes com utilização de esmalhadeira conforme indicações de projeto e ser feita a limpeza interna dos cortes antes do assentamento dos dutos.

Toda a passagem de eletroduto sejam elas em alvenaria ou sobre forros devem ser feitas as fixações dos eletrodutos com abraçadeira metálica tipo U de perfil 1 ¼” de modo a facilitar a futura passagem dos cabos dos circuitos elétricos.

Figura 14: Eletrodutos reforçado, comum e PEAD.



Para os eletrodutos embutidos nas lajes devem ser verificados espaçamentos entre eles para que a seção de concreto não seja reduzida a um ponto que parte da laje será toda preenchida somente por eletrodutos. As fixações dos eletrodutos reforço são feitas com arame recozido e fixados nas armaduras de distribuição ou armaduras de flexão da laje conforme distribuição em projeto.

Os eletrodutos enterrados devem ser posicionados em valas escavadas com no mínimo 70 cm de profundidade sobre colchão de areia e com uma fita de advertência 10cm acima do eletroduto. O reaterro da vala deve ser em material granular de modo a não danificar a estrutura do eletroduto.

Figura 15: Exemplo de fita de advertencia de rede elétrica enterrada



8.3. FIAÇÃO

O processo de passagem das fiações de cobre para os circuitos terminais todos os eletrodutos já devem ter sido posicionados e conectados em suas respectivas caixas de passagem. Dependendo do comprimento do trecho é necessário a utilização de sondas ou fitas guias para facilitar a passagem dos fios. Primeiramente junta-se das pontas dos fios com fita isolante de preferência os fios devem estar enrolados em caixas para durante a passagem não enrolarem dentro do eletroduto.

Com as pontas unidas, fixa-se a fita guia de modo a direcionar para a próxima caixa de passagem. Já com os cabos passados deixa-se trecho dos cabos para fora dos pontos elétricos para facilitar a futura ligação.

Toda emenda de fiação deve ser exclusivamente feita dentro de caixas de passagem ou em dispositivos de inspeção. Em hipótese alguma devem ser feitas emendas de cabos de circuitos terminais dentro de quadros de distribuição. Atentar para as bitolas de cabos indicados no projeto estrutural. As emendas devem seguir as recomendações indicadas nas notas de projeto, sendo diferentes para cada tipo de bitola de fio.

Figura 16: Exemplo de fita de guia para passagem de fiação.



As cores dos cabos são de suma importância para identificação dos condutores em manutenções futuras, por isso devem ser seguidas as seguintes indicações de cores:

- Fase R: Condutor de cobre unipolar com isolamento PVC na cor **Vermelha**;
- Fase S: Condutor de cobre unipolar com isolamento PVC na cor **Preta**;

- Fase T: Condutor de cobre unipolar com isolamento PVC na cor **Amarela**;
- Neutro: Condutor de cobre unipolar com isolamento PVC na cor **azul**;
- Retorno: Condutor de cobre unipolar com isolamento PVC na cor **Branca**;
- Terra: Condutor de cobre unipolar com isolamento PVC na cor **verde**.

8.4. DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO

Apos a passagem de todos os eletrodutos e da fiação deve-se fazer a preparação do quadro de distribuição para recebimento dos dispositivos de proteção sendo eles, disjuntores, dispositivos de proteção contra surtos (DPS) e disjuntores e interruptores residuais.

O padrão de instalação dos dispositivos de proteção serão feitos através de barramentos tipo pente e jumpers. Para isso todos os disjuntores dos circuitos terminais devem ser posicionados e fixado os pentes trifásicos com os terminais genéricos de conexão na fase R, S e T. A ponta dos cabos devem ser preparadas com terminais de compressão antes de conectar nos terminais genéricos e posicionados no barramento de acordo com a identificação das fases e cores do fio.

O dispositivos de proteção contra surtos devem receber tanto as fases como o neutro de modo individualizado nunca compartilhando um DPS para mais de uma fase. As fiações de saída bornes de saída do DPS são feito através do jumper e conectados no barramento de aterramento onde parte segue para o aterramento da edificação com utilização de armação da infraestrutura e os demais seguem para os circuitos terminais.

Os disjuntores e interruptores residuais tem como finalidade proteger os circuitos e as pessoas contra fugas de correntes. Por esse motivo os circuitos de áreas molhadas são separadas e individualizado os dispositivos para cada uma exceto quando indicados em projeto circuitos de grupo para IDR ou DR no diagrama unifilar.

As demais especificações para as instalações elétricas estão identificadas nas notas de projeto assim como detalhamento das ligações e dispositivos de proteção.

9. PAVIMENTAÇÃO

Para garantir a impermeabilização da base dos pisos e manter a superfície nivelada no assentamento devem ser previstos um lastro de concreto magro com 5cm de espessura de forma que a base do piso não fique em contato direto com o solo.

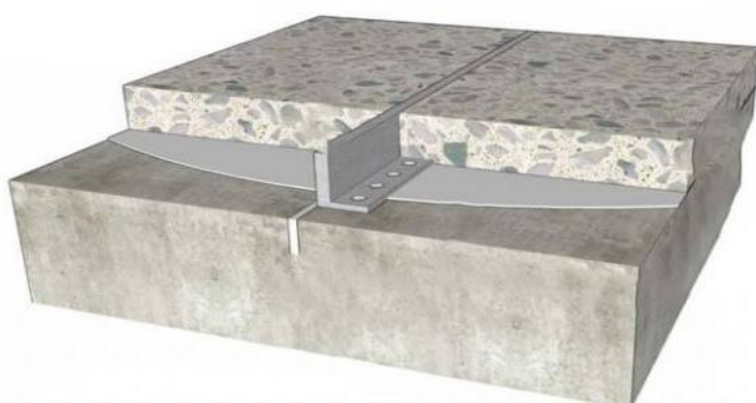
Para execução do lastro, deve-se primeiro esperar a finalização do serviço de compactação de modo que irá receber o lastro esteja em nível e compactado. Após isso é feito o lançamento do lastro de concreto, o espalhamento e o adensamento finalizando com o nivelamento da superfície final.

Após da execução do lastro de concreto, será executado o contrapiso, deverá também ser procedido o aterro, e nivelamento de maneira a serem obtidos os níveis finais, com a utilização de material arenoso, abundantemente molhado e compactado. A área que o receberá deverá estar limpa e nivelada; após então, será executado o referido lastro de concreto no traço 1:4 (cimento e areia). A espessura mínima do contrapiso deverá ser de 2 cm, pois o terreno nunca estará completamente plano e em nível. Quando se tem um aterro e este for maior que 1,00 m, deve ser executado com cuidados especiais. Quando não se puder confiar num aterro recente, convém armar o concreto com ferro e nesses casos o concreto é mais resistente, podendo usar o traço 1: 4,5: 4,5.

Para execução do piso de granilite deve-se primeiro adicionar um pouco de água na betoneira lançando os agregados e cimento conforme o traço indicado na composição e adicionar água até obter uma mistura homogênea e livre de grumes.

Sobre o contrapiso limpo e nivelado, define-se os pontos para posicionamento das juntas plásticas formando painéis de 1,20x1,20m. Deve então ser lançada a argamassa de grnailite e sarrafeiar com régua metálica. Apos a cura da argamassa faz-se o primeiro polimento mecânico e dar o acabamento nos cantos com uso de lixadeira e em seguida realizar o estucamento com cimento branco e água por fim executar o polimento final. Para finalização da superfície o piso deve ser lavado e aplicar um acabamento com duas demãos de cera.

Figura 17: Estrutura de piso em granilite.



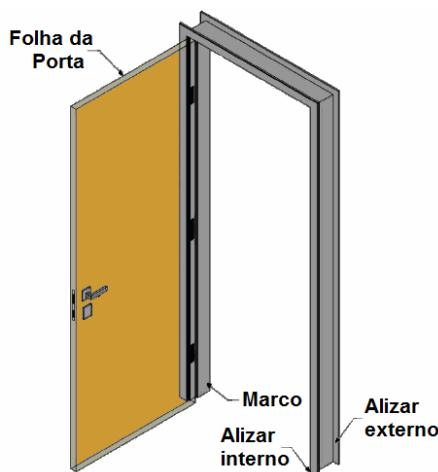
10. ESQUADRIAS

10.1. PORTAS

Para execução das portas de ferro primeiramente deve-se verificar se os vãos deixados estão de acordo com as dimensões das portas com uma previsão de folga de 3cm em todas as direções. Com o uso de um alicate dobra-se as grapas o suficiente para ser feito o chumbamento com uso de argamassa. Com uso de calços de madeira a 2cm do piso acabado posiciona-se a porta no vão conferindo sempre o sentido de abertura indicada no projeto, cota da soleira, prumo e nível. As grapas devem ser chumbadas com argamassa com uma consistência de farofa sendo apiloada entre o marco e o contramarco e o contorno do vão envolvendo cada uma com 15cm para cada lado. Após 24 horas após o chumbamento são retirados os calços preenchendo todo o restante do vão entre o batente/marco e a parede.

Para as portas de alumínio com fixação de parafuso, seguem as etapas iniciais indicadas na execução da porta de ferro posicionando a porta no vão para demarcação dos pontos dos parafusos marcando com ponteira na parede do vão, retirando então a porta do vão e executa os furos utilizando broca de vídea com diâmetro de 10mm retirando o pó resultante dos furos com auxílio de pincel ou soprador para o encaixe das buchas de nylon. Para finalização do serviço a porta é novamente posicionada no vão e parafusada no requadro repetindo o processo de verificação do nível e prumo finalizando com a aplicação de selante em toda a volta da esquadria para garantir a vedação da folga entre o vão e o marco da porta.

Figura 18: Estrutura das portas de madeira/aço.



10.2. JANELAS

Para execução das janelas tipo maxim-ar de alumínio primeiramente faz-se com auxílio de chapas de aço ou alumínio o posicionamento da janela no interior do vão mantendo as mesmas folgas nas duas laterais, no topo e na base. Utilizando como gabarito a própria janela devidamente nivelada e aprumada é feita a marcação do vão a posição dos parafusos e prossegue-se com a perfuração dos mesmos. São aplicados os silicones em forma de cordão em todo o contorno posicionando a esquadria de fora para dentro da edificação fazendo pressão no silicone. Por fim é feito o parafuseamento da esquadria e fixar as folhas nos trilhos testando seu funcionamento.

Para as janelas de alumínio de correr seguindo as mesmas características iniciais da janelas maxim-ar aplica-se o silicone formando um cordão no contorno posicionando a esquadria de fora para dentro da edificação fazendo pressão no silicone parafusando-a. Se as folhas estiverem separadas do marco, devem então ser posicionadas no trilho e testado o seu funcionamento.

10.3. VERGAS E CONTRAVERGAS

Para execução das vergas e contravergas são posicionadas as formas no momento da elevação e aplicado desmoldante internamente em todas as faces para facilitar o processo de desforma. São posicionados os vergalhões de diâmetro 6,3mm com uso de espaçadores de forma a garantir cobertura mínimo sendo necessário o trapasse de 10cm

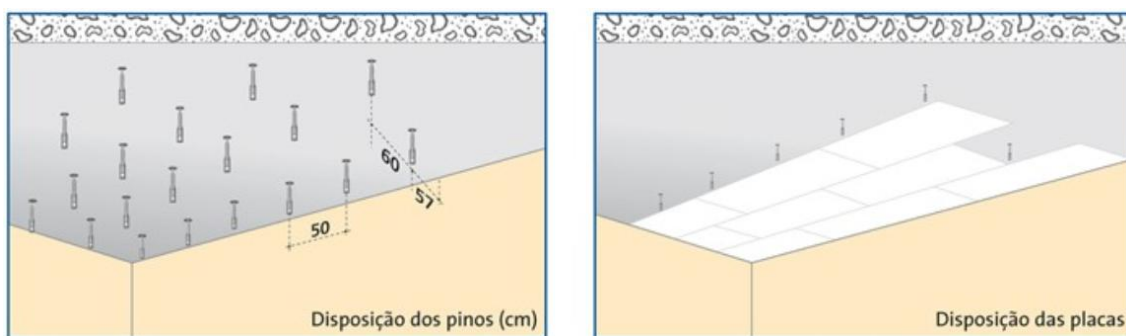
de cada lado para garantir o engastamento. Após isso concretar as peças e realizar a cura até atingir a resistência necessária para desforma assentando o restante da alvenaria de vedação.

11. FORRO

Para execução do forro de gesso marca-se nos elementos verticais com uma mangueira ou nível a laser a altura que será instalada o forro. Com auxílio de um cordão ou fio, marca a posição exata onde será instalado o forro de gesso. Para facilitar a execução instala-se alguns pregos nos elementos verticais com finalidade de suportar a estrutura temporariamente.

Com uso de um trena é feita a marcação das linhas guia com espaçamentos equivalentes as dimensões das placas de gesso (no caso 60x60cm). Com isso são fixados arames na laje com auxílio de rebites de repuxo utilizando as linhas guias como referência de acordo com a altura a ser fixada no forro.

Figura 19: Detalhe fixação das placas de gesso.



Fonte: Artplacgesso

Em seguida são perfuradas as placas de gesso a uma distância de 5cm das bordas marcando as placas de modo a facilitar a amarração e em seguida encaixa-se o engate macho da placa no engate fêmea da amarração do tirante repetindo os mesmos procedimentos até finalização da fiada. Para finalização da estrutura prepara-se a pasta de gesso de fundição mergulhando então o sisal na pasta e aplicando na juntas na parte superior não visível do forro sendo repetida em cada fiada.

Por fim são retirados os pregos instalados como guia no perímetro do forro finalizando com aplicação de pasta de gesso de fundição nas juntas da superfície inferior

do forro já instalado para dar acabamento.

Para finalizar o acabamento do forro deve ser aplicado uma demão de massa acrílica para nivelar e receber o fundo selador aplicado com pincel e futura pintura para deixar a superfície regularizada e homogênea sem a presença das emendas das juntas.

12. PINTURA

Os tipos de pintura especificados no projeto arquitetônico executadas nos locais indicados. Antes da aplicação as superfícies a receberem a pintura devem estar ausentes de umidade, esteja livre de defeitos e sua superfície esteja nivelada e seja feita a limpeza da superfície.

Além disso a superfície a receber a pintura devem estar ausente de gordura sendo essas eliminadas com utilização de detergente e água na proporção 1:1. O mofo também presente em locais úmidos devem ser eliminados com utilização de água sanitária e água na proporção também de 1:1. Partes soltas de crosta de tinta devem ser eliminadas utilizando espátula de aço.

Para a pintura das superfícies internas e externas deve-se primeiramente aplicar-se uma demão de fundo selador acrílico diluído em água na proporção indicada pelo fabricante com utilização de rolo ou trincheta. Após a secagem desta camada será aplicada a tinta acrílica, sendo necessário esperar a secagem entre uma demão e outra.

O material utilizado na pintura deve ser de mais alta qualidade de modo a evitar falhas na pintura após sua finalização. Os profissionais devem ser capacitados para execução do serviço além de ser fornecido todo o material necessário para execução da atividade em conformidade com as composições indicadas.

13. LOUÇAS E METAIS

Para execução das divisorias de granilite devem ser marcadas as posições da abertura e feitas aberturas com serra circular posicionando a placa na parede aplicando argamassa nas aberturas para fixar a divisória aplicando o adesivo plástico para fixação da testeira na placa. Para limpeza final da superfície retira-se o excesso de argamassa e adesivo e é feito o polimento superficial.

A edificação contará com vasos sanitários de caixa acoplada convencionais. Para instalação dos vasos é posicionado no ponto de esgoto pré definido no projeto sanitário demarcando o ponto de furo para fixação com uso de ponteira e posicionado o anel de vedação na conexão do ramal de descarga. Após isso é feito o furo com broca e fixado as buchas e chumbado posteriormente a bacia sanitária.

Figura 20: Processo de fixação das bacias sanitárias.



Fonte: Martec.

As cubas e torneiras são fixados nas bancadas e paredes conforme pontos de espera da instalações hidráulicas indicados nos projeto específicos.

14. SERVIÇOS FINAIS

Para recebimento definitivo, a obra deverá estar totalmente limpa e sem entulho/ou restos de materiais utilizados na obra.

Em caso de divergência entre as informações existentes no projeto e memorial descritivo com os presentes na planilha orçamentária, deverão prevalecer as informações da planilha orçamentária.

FERNANDO
GOMES ARAUJO
FILHO:0512248044
3

Assinado de forma digital
por FERNANDO GOMES
ARAUJO
FILHO:05122480443
Dados: 2025.09.26 14:06:34
-03'00'

ALCANTIL - PB, SETEMBRO DE 2025



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE ALCANTIL

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DA CONSTRUÇÃO
DE MERCADO NO MUNICÍPIO DE ALCANTIL-PB**



ESTADO DA PARAÍBA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ALCANTIL

DESCRIÇÃO DA OBRA

Projeto: CONSTRUÇÃO DE MERCADO NO MUNICÍPIO DE ALCANTIL-PB

Proprietário: Prefeitura Municipal de Alcantil

Localização: RUA VEREADOR MANOEAL DA SILVA, ALCANTIL/PB

INFORMAÇÕES PRELIMINARES

A presente especificação tem por objetivo estabelecer critérios, definir tipos de materiais e descrever de forma clara os serviços a serem executados, bem como estabelecer normas para execução da obra de CONSTRUÇÃO DE MERCADO NO MUNICÍPIO DE ALCANTIL-PB.

A obra será executada de acordo com o estabelecido neste memorial, e nas quantidades especificadas em planilha, salvo alterações realizadas pela PREFEITURA MUNICIPAL.

Projetos

Os projetos necessários para a execução do serviço são: arquitetônico, instalação elétrica, instalação pluvial, sistema de prevenção e combate a incêndio e estrutural.

Todos os projetos necessários à execução dos serviços serão fornecidos pela Prefeitura Municipal e quaisquer dúvidas posteriores deverão ser esclarecidas com a fiscalização.

Fonte dos Preços Utilizados

Para o orçamento do Projeto foi utilizado as Composições de Preço do SINAPI - 08/2025 – Paraíba. Em alguns casos específicos, foi utilizado item do ORSE.

BDI Utilizado

Conforme exposto anteriormente nos orçamentos e na composição de BDI exposto de acordo com Acórdão 2622/2013-TCU-PLENÁRIO, BDI para Serviços **25,12%**.

Execução dos Serviços

O contratado deverá dar início aos serviços e obras dentro do prazo pré-estabelecido no contrato conforme a data da Ordem de Serviço expedida pela Prefeitura Municipal.



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE ALCANTIL

Os serviços contratados serão executados rigorosamente de acordo com estas Especificações, os desenhos e demais elementos neles referidos.

Serão impugnados pela Fiscalização todos os trabalhos que não satisfaçam às condições contratuais.

Ficará a CONTRATADA obrigada a demolir e a refazer os trabalhos impugnados logo após a oficialização pela Fiscalização, ficando por sua conta exclusiva as despesas decorrentes dessas providências.

A CONTRATADA será responsável pelos danos causados a Prefeitura e a terceiros, decorrentes de sua negligência, imperícia e omissão.

Será mantido pela CONTRATADA, perfeito e ininterrupto serviço de vigilância nos recintos de trabalho, cabendo-lhe toda a responsabilidade por quaisquer danos decorrentes de negligência durante a execução das obras, até a entrega definitiva.

A utilização de equipamentos, aparelhos e ferramentas deverá ser apropriada a cada serviço, a critério da Fiscalização e Supervisão.

A CONTRATADA tomará todas as precauções e cuidados no sentido de garantir inteiramente a estabilidade de prédios vizinhos, canalizações e redes que possam ser atingidas, pavimentações das áreas adjacentes e outras propriedades de terceiros, e ainda a segurança de operários e transeuntes durante a execução de todas as etapas da obra.

Normas

São parte integrante deste caderno de encargos, independentemente de transcrição, todas as normas (NBRs) da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

Materiais

Todo material a ser empregado na obra será de primeira qualidade e suas especificações deverão ser respeitadas. Quaisquer modificações deverão ser autorizadas pela fiscalização.



ESTADO DA PARAÍBA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ALCANTIL

Caso julgue necessário, a Fiscalização e Supervisão poderão solicitar a apresentação de certificados de ensaios relativos a materiais a serem utilizados e o fornecimento de amostras dos mesmos.

Os materiais adquiridos deverão ser estocados de forma a assegurar a conservação de suas características e qualidades para emprego nas obras, bem como a facilitar sua inspeção.

De um modo geral, serão válidas todas as instruções, especificações e normas oficiais no que se refere à recepção, transporte, manipulação, emprego e estocagem dos materiais a serem utilizados nas diferentes obras.

Todos os materiais, salvo disposto em contrário nas Especificações Técnicas, serão fornecidos pela CONTRATADA.

Mão de Obra

A CONTRATADA manterá na obra engenheiros, mestres, operários e funcionários administrativos em número e especialização compatíveis com a natureza dos serviços, bem como materiais em quantidade suficiente para a execução dos trabalhos.

Todo pessoal da CONTRATADA deverá possuir habilitação e experiência para executar, adequadamente, os serviços que lhes forem atribuídos.

Qualquer empregado da CONTRATADA ou de qualquer subcontratada que, na opinião da Fiscalização, não executar o seu trabalho de maneira correta e adequada, ou seja, desrespeitoso, temperamental, desordenado ou indesejável por outros motivos, deverá, mediante solicitação por escrito da Fiscalização, ser afastado imediatamente pela CONTRATADA.

Assistência Técnica e Administrativa

Para perfeita execução e completo acabamento das obras e serviços, o Contratado se obriga, sob as responsabilidades legais vigentes, a prestar toda assistência técnica e administrativa necessária ao andamento conveniente dos trabalhos.



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE ALCANTIL

Despesas Indiretas e Encargos Sociais

Ficará a cargo da contratada, para execução dos serviços toda a despesa referente à mão-de-obra, material, transporte, leis sociais, licenças, enfim multas e taxas de quaisquer natureza que incidam sobre a obra.

A obra deverá ser registrada obrigatoriamente no CREA-PB em até cinco (05) dias úteis a partir da expedição da ordem de serviço pela Prefeitura Municipal devendo ser apresentadas a Prefeitura cópias da ART, devidamente protocolada no CREA-PB e Comprovante de Pagamento da mesma.

Condições de Trabalho e Segurança da Obra

Caberá ao construtor o cumprimento das disposições no tocante ao emprego de equipamentos de “segurança” dos operários e sistemas de proteção das máquinas instaladas no canteiro de obras. Deverão ser utilizados capacetes, cintos de segurança luvas, máscaras, etc., quando necessários, como elementos de proteção dos operários. As máquinas deverão conter dispositivos de proteção tais como: chaves apropriadas, disjuntores, fusíveis, etc.

Deverá ainda, ser atentado para tudo o que reza as normas de regulamentação “NR-18” da Legislação, em vigor, condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção Civil. Em caso de acidentes no canteiro de trabalho, a CONTRATADA deverá:

- a) Prestar todo e qualquer socorro imediato às vítimas;
- b) Paralisar imediatamente as obras nas suas circunvizinhanças, a fim de evitar a possibilidade de mudanças das circunstâncias relacionadas com o acidente; e
- c) Solicitar imediatamente o comparecimento da FISCALIZAÇÃO no lugar da ocorrência, relatando o fato.

A CONTRATADA é a única responsável pela segurança, guarda e conservação de todos os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios e, ainda, pela proteção destes e das instalações da obra.

A CONTRATADA deverá manter livre o acesso aos equipamentos contra incêndios e os



ESTADO DA PARAÍBA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ALCANTIL

registros de água situados no canteiro, a fim de poder combater eficientemente o fogo na eventualidade de incêndio, ficando expressamente proibida a queima de qualquer espécie de madeira ou de outro material inflamável no local da obra.

No canteiro de trabalho, a CONTRATADA deverá manter diariamente, durante as 24 horas, um sistema eficiente de vigilância efetuado por número apropriado de homens idôneos, devidamente habilitados e uniformizados, munidos de apitos, e eventualmente de armas, com respectivo “porte” concedido pelas autoridades policiais.

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 Locação convencional de obra

Ficará sob responsabilidade direta da Empreiteira a locação da obra, que deverá ser executada com rigor técnico, observando-se atentamente o projeto arquitetônico e o de implantação, quanto a níveis e cotas estabelecidas neles.

Além das plantas acima citadas, será relevante o atendimento ao projeto de fundações, para execução do gabarito convencional, utilizando-se quadros com piquetes e tábuas niveladas, fixadas para resistir à tensão dos fios sem oscilação e sem movimento. A locação será por eixos de pilares. Caso necessário, deve-se sempre utilizar aparelhos topográficos de maior precisão para implantar os alinhamentos, as linhas normais e paralelas.

A ocorrência de erro na locação da obra implicará à Empreiteira a obrigação de proceder, por sua conta e dentro dos prazos estipulados no contrato, as devidas modificações, demolições e reposições que assim se fizerem necessárias, sob aprovação, ou não, do proprietário.

A Empreiteira deverá solicitar, junto ao proprietário, a demarcação do lote. Caso exista alguma divergência entre o levantamento topográfico, urbanização e o projeto aprovado, ela deverá comunicar o fato, por escrito, ao proprietário.

Qualquer omissão de informação que implique na não obtenção de licenciamentos, alvará,



ESTADO DA PARAÍBA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ALCANTIL

habite-se, ou em reparos e demolições para atendimento de exigências dos órgãos municipais, serão de inteira responsabilidade da Empreiteira, que arcará com todos os custos pertinentes.

Após ser finalizada a locação, a Empreiteira procederá ao aferimento das dimensões, alinhamentos, ângulos (esquadros) e de quaisquer outras indicações que constam no projeto aprovado, de acordo com as reais condições encontradas no local da obra. Havendo relevantes divergências entre as reais condições existentes no local da obra e os elementos do projeto aprovado, os fatos ocorridos deverão ser comunicados, por escrito, à Fiscalização do contratante, que responderá em tempo hábil quais providências deverão ser tomadas.

2. MOVIMENTO DE TERRA

Os trabalhos de escavação deverão ser executados com cuidados especiais, a fim de resguardar as estruturas por ventura existentes no terreno, de possíveis danos causados por carregamentos exagerados e (ou) assimétricos, ou pelo impacto gerado pelos equipamentos que forem utilizados.

Todo movimento de terra será executado em função das cotas apontadas no projeto de implantação, e com o mínimo de incômodo para com a vizinhança (terrenos adjacentes).

Será executada escavação manual de valas, com dimensões mínimas conforme indicação em projetos, prevista para os serviços de instalações e estrutura.

Os reaterros dessas valas serão executados com material escolhido e selecionado, colhido da escavação manual, sem detritos e nem vegetais, adequadamente molhados e energicamente compactados por meio mecânico, a fim de se evitar a posterior ocorrência de fendas, trincas ou desníveis, em razão do recalque que poderá ocorrer nas camadas aterradas.

3.0 INFRAESTRUTURA

Inicialmente, torna-se importante estabelecer que, caso seja constatada no terreno da construção existência de antigos aterros, será necessário de imediato realizar pesquisas



ESTADO DA PARAÍBA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ALCANTIL

geotécnicas (sondagens) para determinar as características de suporte à ruptura desse tipo de solo, inclusive cabendo à Construtora tomar todas as providências pertinentes à correção das deficiências que forem detectadas, a fim de que se alcance o objetivo de assentar as fundações num solo estabilizado e compatível com as cargas atuantes provindas da superestrutura.

Toda a área escavada deverá passar por um processo de regularização e compactação, para assegurar o perfeito nivelamento da estrutura.

A fundação prevista é superficial e do tipo direta (profundidade menor do que 2,00m), executada em um sistema composto de embasamento com pedra argamassada e cintamento em concreto armado, a fim de receber as paredes de alvenaria da edificação, e sapatas isoladas em concreto armado, que terão por função principal transferir ao solo subjacente as cargas oriundas da superestrutura, solo este que deverá ter boa capacidade de carga à ruptura, com valor nominal mínimo de 2 Kgf/cm² (0,2 MPa).

As cavas para fundações deverão ser executadas conforme o projeto elaborado, mas, principalmente, de acordo com a natureza do terreno existente sobre a projeção da obra. Caso seja necessário, deverão ser realizadas sondagens no referido terreno, a fim de se aferir sua resistência à ruptura, que não poderá ser inferior a 0,2 MPa (ou 2 Kgf/cm²), por cargas atuantes da superestrutura.

A fundação deverá obedecer, criteriosamente, todos os detalhes constantes no projeto estrutural. Todas as seções estão indicadas em projeto e não deverá, nunca, ser executada com dimensões inferiores aos informados. A alvenaria de embasamento com pedra argamassada terá seção mínima conforme indicação em projeto. Em caso de algum recalque no solo, o cintamento ajudará a manter a elevação no mesmo nível, evitando o aparecimento de trincas na parede.

As sapatas isoladas serão em concreto armado com F_{ck} mínimo de 25 MPa, nas dimensões conforme projeto estrutural, assentadas sobre solo que tenha resistência à ruptura acima de 0,2 MPa e lastro de concreto simples, concreto magro, com 5cm de espessura, nas quais



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE ALCANTIL

também serão embutidos os “arranques” dos pilares, formando o “pescoço” de cada pilar, e que serão preenchidos com concreto de resistência característica mínima de 25 MPa.

4.0 SUPERESTRUTURA

4.1 GENERALIDADES

Estas especificações abrangem toda a execução da estrutura de concreto armado da obra, quanto ao fornecimento de materiais, manufatura, cura e proteção. Neste caso deverão ser seguidas as normas, especificações e métodos brasileiros, principalmente, o atendimento à NBR 6118/2014, no qual está fundamentado o projeto estrutural.

Rigorosamente serão observadas e obedecidas todas as particularidades do projeto arquitetônico e estrutural, a fim de que haja perfeita concordância entre eles na execução dos serviços.

Nenhum elemento estrutural, poderá ser executado sem a prévia e minuciosa verificação da construtora, das perfeitas disposições, dimensões, ligações e escoramentos das formas e armaduras correspondentes, bem como do exame da correta colocação da canalização elétrica, águas pluviais e outras que eventualmente poderão ser embutidas na massa de concreto. A execução de qualquer parte da estrutura, de acordo com o projeto estrutural fornecido, implicará na integral responsabilidade da Construtora pela sua resistência e estabilidade.

Sempre que a Construtora tiver dúvida a respeito da estabilidade dos elementos estruturais, solicitará prova de carga para se avaliar a qualidade e resistência das peças.

4.2 MATERIAIS COMPONENTES

4.2.1 Aço para concreto armado



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE ALCANTIL

Todo o aço empregado será do tipo CA-50 e CA-60. As barras de aço utilizadas para as armaduras das peças de concreto armado, bem como sua montagem, deverão atender às prescrições das Normas Brasileiras que regem o assunto. De modo geral, as barras de aço deverão apresentar suficiente homogeneidade quanto as suas características geométricas e mecânicas, e não apresentar defeitos prejudiciais, tais como bolhas, fissuras, esfoliações e corrosão.

4.2.2 Agregados

4.2.2.1 Miúdo

Deverá ser utilizada areia natural de quartzo ou areia artificial resultante da britagem de rochas estáveis, com granulometria que se enquadre nas especificações da NBR 7211/2005 da ABNT. Este material deverá estar isento de substâncias nocivas à sua utilização, como mica, materiais friáveis, gravetos, matéria orgânica, torrões de argila e outras.

4.2.2.2 Graúdo

Deverão ser utilizadas pedras britadas nº 1 e nº 2, provenientes da britagem de rochas sãs, totalmente puras de substâncias nocivas, como torrões de argila, material pulverulento, graveto e outras. Sua composição granulométrica enquadrar-se-á rigorosamente no especificado da NBR 7211/2005.

4.2.3 Água

A água usada no amassamento do concreto será limpa e isenta de materiais siltosos, sais, álcalis, ácidos, óleos, orgânicos ou qualquer outra substância prejudicial à mistura. A princípio, água potável poderá ser utilizada, porém sempre que se suspeitar de que a água local ou a disponível possa conter substâncias prejudiciais, deverão ser providenciadas análises físico químicas. Cabe ressaltar que água com limite de turbidez até 2.000 partes por milhão, poderá ser utilizada. Se esse limite for ultrapassado, a água deverá ser previamente decantada.



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE ALCANTIL

4.2.4 Cimento

O cimento empregado no preparo do concreto deverá atender as especificações e os ensaios da ABNT. O Cimento Portland Comum atenderá a NBR 5732/1991. O armazenamento do cimento na obra será feito de modo a eliminar a possibilidade de qualquer dano total ou parcial, ou ainda misturas de cimento de diversas procedências ou idades. O empilhamento de sacos de cimento não deverá ultrapassar o montante de 10 sacos, para garantir a qualidade das primeiras fileiras.

O prazo máximo para armazenamento em locais secos e ventilados será de 30 dias. Vencido esse prazo, o cimento somente poderá ser usado com a aprovação da Fiscalização, que poderá indicar as peças que receberão concreto com cimento além daquela idade. Para cada partida de cimento será fornecido o certificado de origem correspondente. Não será permitido o emprego de cimento com mais de uma marca ou procedência na mesma concretagem.

4.3 ARMAZENAMENTO

De um modo geral, os materiais deverão ser armazenados de forma a assegurar as características exigidas para seu emprego e em locais que não interfiram com a circulação nos canteiros.

4.3.1 Aços

Os aços deverão ser depositados em pátios cobertos, colocados sobre travessas de madeira e classificados conforme tipo e bitola.

4.3.2 Agregados

Os agregados serão estocados conforme sua granulometria em locais limpos e drenados, de modo que não sejam contaminados por ocasião das chuvas. A quantidade a ser estocada deverá ser suficiente para garantir a continuidade dos serviços na obra.



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE ALCANTIL

4.3.3 Cimento

O armazenamento, após o recebimento na obra, far-se-á em depósitos isentos de umidade, à prova d'água, adequadamente ventilados e providos de assoalho isolado do solo. Devem ser atendidas as prescrições da NBR 5732/1991 sobre o assunto.

4.3.4 Madeiras

As madeiras serão armazenadas em locais abrigados, com suficiente espaçamento entre as pilhas, para prevenção de incêndio. O material proveniente da desforma, quando não for mais aproveitável, será retirado das áreas de trabalho, sendo proibida sua doação a terceiros.

4.4. FORMAS

4.4.1. Generalidades

A planta das formas será parte integrante do Projeto Estrutural, sendo que sua execução deverá atender às prescrições constantes na NBR 6118/2014 e às demais normas pertinentes aos materiais empregados (madeira e aço).

4.4.2. Materiais

Os materiais de execução das formas serão compatíveis com o acabamento desejado e indicado no projeto. Partes da estrutura não visíveis poderão ser executadas com madeira serrada bruta.

Para as partes aparentes, será exigido o uso de chapas compensadas (tipo madeirite), madeira aparelhada, madeira em bruto revestida com chapa metálica, ou simplesmente outros tipos de materiais, conforme a conveniência da execução, desde que sua utilização não prejudique o acabamento final.

O reaproveitamento dos materiais usados nas formas será permitido desde que se realize



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE ALCANTIL

a conveniente limpeza e se verifique que eles estão isentos de deformações.

4.4.3. Execução

As formas e seus escoramentos deverão ter suficiente resistência para que as deformações, devido à ação das cargas atuantes e das variações de temperatura e umidade, sejam desprezíveis. As formas serão construídas corretamente para reproduzir os contornos, as linhas e as dimensões requeridas no projeto estrutural.

Garantir-se-á a vedação das formas, de modo a não permitir fuga da nata de cimento. A amarração e o espaçamento das formas deverão ser feitas através de tensor passando por tubo plástico rígido de diâmetro conveniente e com espaçamento uniforme. Após a desforma e retirada dos tubos, seus vazios serão vedados com graute.

A ferragem será mantida afastada das formas por meio de pastilhas de concreto, ou espaçadores próprios em material plástico injetado, porém não se admitirá uso de tacos de madeira.

Os pregos serão usados de modo a não permanecerem encravados no concreto após a desforma. No caso de alvenaria com tijolos de barro, poder-se-á utilizar a elevação destas, como forma na execução de pilares e o respaldo das paredes como fundo de forma das vigas, desde que as dimensões das peças estruturais sejam respeitadas e que as demais faces das peças sejam fechadas com cuidados específicos de vedação, alinhamento, prumo e travamento.

Na forma dos pilares deverão ser previstas janelas (abertura) no local da emenda, para limpeza da junta concretada.

4.4.4. Escoramento

As formas deverão ser providas de escoramento e travamento, convenientemente dimensionados e dispostos, de modo a evitar deformações, em obediência ao que prescreve a



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE ALCANTIL

NBR 6118/2014.

4.4.5. Precauções anteriores ao lançamento do concreto

Antes do lançamento do concreto, serão conferidas as medidas e as posições das formas, a fim de assegurar que a geometria da estrutura corresponda ao projeto, com tolerâncias previstas na NBR 6118/2014.

As superfícies que ficarão em contato com o concreto serão limpas, livres de incrustações de nata ou outros materiais estranhos. As formas absorventes serão convenientemente molhadas até a saturação, fazendo-se furos para escoamento de água em excesso.

4.5. ARMADURAS

4.5.1. Generalidades

As armaduras serão constituídas por vergalhões de aço do tipo CA-50A e fios do tipo CA-60, bitolas especificadas em projeto e deverão obedecer rigorosamente aos preceitos das normas e especificações contidos na NBR 6118/2014. Para efeito de aceitação de cada lote de aço, a Construtora providenciará a realização dos correspondentes ensaios de dobramento e tração, através de laboratório idôneo, de acordo com as NBR ISO 6892/2002 e NBR 6153/1988 da ABNT. Os lotes serão aceitos ou rejeitados de conformidade com os resultados dos ensaios exigidos na NBR 7480/2007.

Para montagem das armaduras, será utilizado o arame recozido nº 18 em laçada dupla, sendo permitida a solda apenas se atendidas condições previstas na NBR 6118/2014.

A Construtora deverá executar todas as armaduras de aço, incluindo estribos, fixadores, arames, amarrações e barras de ancoragem, travas, emendas por superposição ou solda, e tudo o mais que for necessário, para a perfeita execução desses serviços de acordo com as indicações do projeto.



ESTADO DA PARAÍBA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ALCANTIL

Para armaduras de espera, indicadas em projeto, utilizar revestimento polimérico inibidor de corrosão para proteger suas extremidades, empregando-o da seguinte forma: como substrato, devendo as armaduras estar limpas e isentas de ferrugem, óleo, graxa, nata de cimento e outras substâncias incrustas, mediante lixamento ou jateamento de areia; como aplicador, garantida a perfeita mistura ao aplicar o revestimento inibidor de corrosão com trincha de cerdas médias, até atingir a espessura aproximada de 0,5mm. A segunda demão será feita em 2 ou 3 horas após a primeira, ficando a espessura final de película para duas demãos estimada em 1mm.

As armaduras serão de preferência revestidas em toda a superfície com o revestimento inibidor de corrosão.

É recomendável que as superfícies de concreto adjacentes às armaduras tratadas com o revestimento inibidor de corrosão, também sejam revestidas com o mesmo material, em duas demãos, aplicadas a trincha.

Antes de aplicar a argamassa de reparo propriamente dita, aguardar no mínimo 24 horas.

4.5.2. Cobertura de concreto

Qualquer armadura, inclusive de distribuição, de montagem e estribos, terá cobertura de concreto nunca menor que as espessuras prescritas na NBR 6118/2014.

Para garantia do recobrimento mínimo preconizado em projeto, serão confeccionadas pastilhas de concreto com espessuras iguais à cobertura prevista. A resistência do concreto das pastilhas deverá ser igual ou superior a do concreto das peças as quais serão incorporadas. As pastilhas serão providas de arames para fixação nas armaduras.

4.5.3. Limpeza

As barras de aço deverão ser convenientemente limpas de qualquer substância prejudicial à aderência, retirando-se as camadas eventualmente destacadas por oxidação.



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE ALCANTIL

De preferência, desde que viável, a limpeza da armadura será feita fora das respectivas formas.

Quando feita em armaduras já montadas nas formas, será cuidadosamente executada, de modo a garantir que os materiais provenientes dessa limpeza não permaneçam retidos nas próprias formas.

4.5.4. Dobramento

O dobramento das barras, inclusive para ganchos, deverá ser feito com raios de curvatura previstos no projeto, respeitados os mínimos estabelecidos na NBR 6118/2014.

As barras não poderão ser dobradas junto a emendas com solda.

4.5.5. Emendas

As emendas de barras da armadura deverão ser feitas de acordo com o previsto no projeto, respeitando-se as prescrições contidas na NBR 6118/2014.

As que não forem previstas, só poderão ser localizadas e executadas conforme a mencionada norma.

4.5.6. Fixadores e espaçadores

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.

4.5.7. Proteção

Antes e durante o lançamento do concreto, as plataformas de serviço deverão estar



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE ALCANTIL

dispostas de modo a não acarretarem deslocamento nas armaduras.

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.

4.6. PREPARO DO CONCRETO

4.6.1. Generalidades

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

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.

4.6.2. Materiais

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.

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, quando necessários.



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE ALCANTIL

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

4.6.3. Ensaaios

Os ensaios para caracterização dos materiais e os testes para fixação dos traços, serão realizados por laboratórios idôneos e os resultados apresentados para aprovação da Fiscalização, antes do início de cada etapa do trabalho.

Todos os materiais recebidos na obra ou utilizados em usina serão previamente testados para comprovação de sua adequação ao traço adotado.

Deverão ser preparados séries de corpos de prova de concreto a serem testados em laboratórios de qualidade reconhecida. Cada série será representada por quatro corpos de prova onde dois deles serão rompidos aos sete dias de moldagem e os demais com 28 dias.

Caso utilizado concreto usinado deverá se obter uma série de cada caminhão betoneira.

4.6.4. Dosagem

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.

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

4.7 MISTURA E AMASSAMENTO DO CONCRETO

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



ESTADO DA PARAÍBA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ALCANTIL

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.

O tempo mínimo para o amassamento deverá atender à NBR 6118/2014, e a adição da água será efetuada sob o controle rigoroso da Construtora.

4.8. TRANSPORTE DO CONCRETO

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

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. Para tanto, seguir-se-á o disposto na NBR 6118/2014.

4.9. LANÇAMENTO DO CONCRETO

O lançamento do concreto obedecerá ao plano prévio específico, 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.

O lançamento do concreto nunca deverá ser feito a uma altura superior a 2,0 metros. A utilização de tremonha (tubo com funil) é recomendável.

Toda concretagem deverá ter acompanhamento do engenheiro responsável da obra.

O início de cada operação de lançamento está condicionado à realização dos ensaios de abatimento (SLUMP TEST), em cada betonada ou caminhão-betoneira. Para todo concreto estrutural o SLUMP admitido estará compreendido entre 5 e 10, devendo obedecer o indicado no projeto estrutural.



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE ALCANTIL

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.

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.

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

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.

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.

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

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.

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

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



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE ALCANTIL

lançamento, deverá ser removida a nata e feita limpeza na superfície da junta.

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.

4.10 ADENSAMENTO DO CONCRETO

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.

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.

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.

Sempre será observado, rigorosa e estritamente, o contido nas prescrições da norma NBR 6118/2014.

4.11 CURA DO CONCRETO

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

Durante o período de endurecimento do concreto, suas superfícies deverão ser protegidas contra chuvas, secagem, mudanças bruscas de temperatura, choques e vibrações que



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE ALCANTIL

possam produzir fissuras ou prejudicar a aderência com a armadura.

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.

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.

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.

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

4.12 DESFORMA DA ESTRUTURA

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.

A Construtora providenciará a retirada das formas, obedecendo à NBR 6118/2014, de maneira e não prejudicar as peças executadas.

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 pontaletes bem cunhados e convenientemente espaçados, a fim de garantir estabilidade mecânica à estrutura.

4.13 REPAROS ESTRUTURAIS



ESTADO DA PARAÍBA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ALCANTIL

No caso de falhas nas peças concretadas, serão providenciadas medidas corretivas, compreendendo demolição, remoção do material demolido e recomposição com emprego de materiais adequados.

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

4.14 PILARES

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

4.15 VIGAS

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.

4.16 VERGAS

Todos os vãos de portas levarão vergas pré moldadas de concreto armado com $F_{ck} = 20$ MPa com dimensões de 10x10cm.

4.17 TOLERÂNCIA NA EXECUÇÃO DA ESTRUTURA

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.



ESTADO DA PARAÍBA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ALCANTIL

4.18 ACEITAÇÃO DA ESTRUTURA

Satisfeitas as condições do projeto estrutural e destas especificações, a aceitação da estrutura far-se-á mediante o contido nas prescrições da norma NBR 6118/2014.

5.0 ELEVAÇÃO

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, com dimensão mínima (0,09 x 0,19 x 0,39m),

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 deverá ser de 10mm, não podendo ultrapassar 15 mm, e as espessuras das alvenarias deverão ser aquelas constantes no projeto arquitetônico.

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.

O assentamento dos tijolos será executado com juntas de amarração e as fiadas deverão ser perfeitamente alinhadas e aprumadas. As juntas serão alisadas com ponta de colher.

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.



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE ALCANTIL

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

Elemento Vazado

Parte da alvenaria deverá ser preenchida por elemento vazado de concreto (cobogó) de 7x50x50cm e argamassa de assentamento com preparo em betoneira.

6.0 COBERTURA

Será executada a cobertura, através de estrutura metálica para a coberta em treliças, com cobertura em telha de chapa ondulada em aço zincado, além de calhas em aço galvanizado e tubulações e conexões em pvc com diâmetro de 100mm para drenagem pluvial da cobertura do ginásio.

7.0 IMPERMEABILIZAÇÃO

Todas as vigas baldrames deverão ser impermeabilizadas, com 2 demãos de tinta asfáltica tipo Neutrol da Vedacit ou similar.

8.0 REVESTIMENTO DE PAREDES

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.



ESTADO DA PARAÍBA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ALCANTIL

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. 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.

Todas as instalações 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.

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.

8.1 Chapisco

Todas as faces visíveis das alvenarias deverão receber o chapisco. O mesmo será preparado de forma mecânica em betoneira. O chapisco aplicado em vigas e pilares de concreto terá traço de 1:3 (cimento e areia grossa), e serão aplicados manualmente com colher de pedreiro.

8.2 Massa Única

Ainda nas alvenarias, após recebimento do chapisco, deverá ser aplicada massa única para recebimento de pintura. A argamassa terá traço 1:2:8 (cal e areia fina) e espessura de 5 a 20mm. Também será preparada de forma mecânica.

9.0 PAVIMENTAÇÃO

Na área geral será aplicado lastro de concreto magro, aplicado em pisos, lajes sobre solo ou radiers, espessura de 5 cm, após esse lastro de concreto será aplicado contra piso com



ESTADO DA PARAÍBA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ALCANTIL

argamassa autonivelante, aderido, espessura 2cm, sendo executado posteriormente como piso final, piso em granilite, marmorite ou granitina em ambientes internos, com espessura de 8 mm, incluso mistura em betoneira, colocação das juntas, aplicação do piso, 4 polimentos com politriz, estucamento, selador e cera.

10.0 PINTURA

As superfícies a pintar deverão estar secas, as quais serão cuidadosamente limpas, retocadas e preparadas para o tipo de pintura a que se destinam.

Todas as paredes internas/externas, exceto as faces “escondidas” do embasamento, receberão aplicação de uma demão de selador acrílico, além de pintura látex acrílica em 02 (duas) demãos.

Será executado pintura de piso com tinta acrílica, aplicação manual, 2 demãos, incluso fundo preparador, para pintura do piso da quadra.

11 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

As instalações elétricas deverão satisfazer as prescrições gerais das normas técnicas e demais locais com jurisdição sobre o assunto. A distribuição dos pontos elétricos deve obedecer ao projeto específico. A rede interna será executada com fiação conforme projeto executivo, com produtos de marcas comerciais de boa qualidade, com isolante termoplástico, embutidos em eletrodutos flexíveis e rígidos de PVC, embutidos nas paredes, até a altura do pé direito. Não será permitida a emenda de fios no interior dos eletrodutos e os condutores só serão aplicados quando do término da rede de eletrodutos e de todos os serviços de construção que possam danificá-los. A colocação dos espelhos dos interruptores e tomadas só deve acontecer ao término da pintura.

As tomadas e interruptores também foram dispostos de forma a obedecer a norma RDC Nº 50, todas de embutir, instaladas em caixa de passagem de 4” x 2” e 4” x 4” em PVC.

O quadro de distribuição deverá seguir o padrão da concessionária. O quadro de



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE ALCANTIL

distribuição p/ até 24 circuitos deverá ser em chapa de aço galvanizado de embutir, e dentro de cada box terá 1 quadro. Os disjuntores deverão seguir o diagrama unifilar do projeto aprovado.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em caso de divergência entre as informações existentes no projeto de arquitetura e memorial descritivo com os presentes na planilha orçamentária, deverão prevalecer as informações da planilha orçamentária.

Alcantil (PB), 25 de setembro de 2025.

FERNANDO
GOMES ARAUJO
FILHO:0512248
0443

Assinado de forma
digital por FERNANDO
GOMES ARAUJO
FILHO:05122480443
Dados: 2025.09.26
14:05:57 -03'00'

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE MERCADO NO MUNICÍPIO DE ALCANTIL-PB.			
MUNICÍPIO:	ALCANTIL-PB			
ENDEREÇO:	RUA VEREADOR MANOEAL DA SILVA			
FONTE DE DADOS:	SINAPI - 08/2025 - Paraíba, ORSE - 07/2025 - Sergipe			
ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS:	HORISTA: 84,05%, MENSALISTA: 46,32%			
Memória de Cálculo				
Item	Descrição	Und	Quant.	Observações
1	SERVIÇOS PRELIMINARES			
1.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	m²	8,00	(Para placa Indicativa da Obra) A=(4,00*2,00) A=(8,00)
1.2	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	M	100,00	(Para locação da construção do mercado, conforme projeto em anexo) C=(32,00+32,00+18,00+18,00) C=(100,00)
2	MOVIMENTO DE TERRA			
2.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	m³	86,62	(Para escavação das sapatas, conforme projeto estrutural) V=((0,75*0,60*1,50)*7)+((0,75*0,65*1,50)*1)+((0,70*0,70*1,50)*11)+((0,75*0,75*1,50)*14)+((0,85*0,70*1,50)*16)+((1,00*0,80*1,50)*10)+((0,95*0,80*1,50)*13)+((1,00*0,85*1,50)*2)+((1,05*0,90*1,50)*7)+((1,10*0,90*1,50)*1)+((1,35*0,80*1,50)*1)+(1,45*0,95*1,50)*1)+((1,60*1,05*1,50)*1)) V=(86,62)
2.2	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	m²	57,75	(Para preparo do fundo das valas das sapatas, conforme projeto estrutural) A=((0,75*0,60)*7)+((0,75*0,65)*1)+((0,70*0,70)*11)+((0,75*0,75)*14)+((0,85*0,70)*16)+((1,00*0,80)*10)+((0,95*0,80)*13)+((1,00*0,85)*2)+((1,05*0,90)*7)+((1,10*0,90)*1)+((1,35*0,80)*1)+(1,45*0,95)*1)+((1,60*1,05)*1)) A=(57,75)
2.3	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_08/2017	m²	57,75	(Para lastro de concreto magro do fundo das valas dos blocos de fundação das sapatas, conforme projeto estrutural) A=((0,75*0,60)*7)+((0,75*0,65)*1)+((0,70*0,70)*11)+((0,75*0,75)*14)+((0,85*0,70)*16)+((1,00*0,80)*10)+((0,95*0,80)*13)+((1,00*0,85)*2)+((1,05*0,90)*7)+((1,10*0,90)*1)+((1,35*0,80)*1)+(1,45*0,95)*1)+((1,60*1,05)*1)) A=(57,75)
2.4	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	m³	64,60	(Volume de reaterro = Volume de escavação - Volume de Concreto das Sapatas) V=(86,62-22,02) V=(64,60)
2.5	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO. AF_08/2023	m³	194,83	(Para aterro interno do caixão geral da edificação + Aterro dos Canteiros) V=((17,65*31,70)*0,30)+((29,05*1,00)*0,70)+((7,00*0,70)*0,70)+((5,00*0,60)*1,07)) V=(194,83)
3	INFRAESTRUTURA			

3.1	FUNDAÇÕES			
3.1.1	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	m²	198,90	(Conforme projeto estrutural) A=(198,90)
3.1.2	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	178,20	(Conforme projeto estrutural) KG=(178,20)
3.1.3	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	404,70	(Conforme projeto estrutural) KG=(404,70)
3.1.4	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	24,60	(Conforme projeto estrutural) KG=(24,60)
3.1.5	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	506,60	(Conforme projeto estrutural) KG=(506,60)
3.1.6	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	22,02	(Conforme projeto estrutural) V=(22,02)
3.1.7	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	m³	22,02	(Conforme projeto estrutural) V=(22,02)
3.2	VIGAS BALDRAME			
3.2.1	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	m²	232,54	(Conforme projeto estrutural) A=(232,54)
3.2.2	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	209,10	(Conforme projeto estrutural) KG=(209,10)
3.2.3	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	0,40	(Conforme projeto estrutural) KG=(0,40)
3.2.4	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	475,00	(Conforme projeto estrutural) KG=(475,00)
3.2.5	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	42,10	(Conforme projeto estrutural) KG=(42,10)
3.2.6	ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	31,70	(Conforme projeto estrutural) KG=(31,70)
3.2.7	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	13,95	(Conforme projeto estrutural) V=(13,95)
3.2.8	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	m³	13,95	(Conforme projeto estrutural) V=(13,95)
3.2.9	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_06/2018	m²	232,54	(Área de Impermeabilização de forma da viga baldrame) A=(232,54)
4	SUPERESTRUTURA			
4.1	PILARES			
4.1.1	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	m²	429,66	(Conforme projeto estrutural) A=(429,66)

4.1.2	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	610,90	(Conforme projeto estrutural) KG=(610,90)
4.1.3	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	1234,00	(Conforme projeto estrutural) KG=(1234,00)
4.1.4	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	25,91	(Conforme projeto estrutural) V=(25,91)
4.1.5	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	m³	25,91	(Conforme projeto estrutural) V=(25,91)
4.1.6	Concreto armado fck=15MPa fabricado na obra, adensado e lançado, para Uso Geral, com formas planas em compensado resinado 12mm (05 usos)	m³	1,60	(Para arranque dos pilares que irão aumentar devido o desnível do terreno) $V=((0,20*0,30*1,00)*12)+((0,20*0,40*1,00)*11)$ V=(1,60)
4.2	VIGAS SUPERIORES			
4.2.1	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO METÁLICO, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	m²	329,00	(Conforme projeto estrutural) A=(329,00)
4.2.2	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	306,10	(Conforme projeto estrutural) KG=(306,10)
4.2.3	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	686,90	(Conforme projeto estrutural) KG=(686,90)
4.2.4	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	14,40	(Conforme projeto estrutural) KG=(14,40)
4.2.5	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	35,40	(Conforme projeto estrutural) KG=(35,40)
4.2.6	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	19,70	(Conforme projeto estrutural) V=(19,70)
4.2.7	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	m³	19,70	(Conforme projeto estrutural) V=(19,70)
4.3	LAJES			
4.3.1	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	m²	16,41	(Conforme projeto estrutural) A=(16,41)
4.3.2	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	20,10	(Conforme projeto estrutural) KG=(20,10)

4.3.3	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	43,70	(Conforme projeto estrutural) KG=(43,70)
4.3.4	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	1,64	(Conforme projeto estrutural) V=(1,64)
4.3.5	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	m³	1,64	(Conforme projeto estrutural) V=(1,64)
4.4	VERGAS E CONTRAVERGAS			
4.4.1	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESSURA DE *15* CM. AF_03/2024	M	83,35	(Para vergas das portas e janelas do mercado) C=((((0,90+0,15+0,15)*2)+((2,65+0,15+0,15)*3)+((3,00+0,15+0,15)*13)+((5,20+0,15+0,15)*1)+((4,40+0,15+0,15)*1)+(2,00+0,15+0,15)*4)+((1,50+0,15+0,15)*4)+((1,00+0,15+0,15)*2)) C=(83,35)
4.4.2	CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESSURA DE *15* CM. AF_03/2024	M	19,00	(Para contravergas das janelas do mercado) C=((((2,00+0,15+0,15)*4)+((1,50+0,15+0,15)*4)+((1,00+0,15+0,15)*2)) C=(19,00)
5	ELEVAÇÃO			
5.1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	m²	1284,85	(Para alvenaria de elevação de 1/2 vez geral do mercado) A=(((((31,70+18,00)*4,20)+(32,00*5,20)+((15,35+30,65+14,15+5,90)*6,20)+(24,75*3,75)+((12,75+5,75+5,75+5,75+3,00+12,40+12,40+12,40+5,75+5,45+5,75+5,75+5,75+15,55+2,80+2,80+2,80+2,80+2,80)*4,00)+((7,20+0,80+0,80+22,10+1,00+1,20)*0,70))-(((0,90*2,20)*2)+((2,65*2,40)*3)+((3,00*2,40)*13)+((5,21*2,70)*1)+((4,40*2,70)*1)+((2,00*0,60)*4)+((1,50*0,60)*4)+((1,00*0,30)*2))) A=(1284,85)
5.2	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X9X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	m²	46,61	(Para alvenaria de 1vez de contenção devido o desnível do terreno) A=((30,65*1,00)+(7,98+7,98)) A=(46,61)
5.3	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (COBOGÓ) DE 7X50X50CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	m²	27,30	(Para cobogogs do mercado) A=(3,90*7,00) A=(27,30)
6	COBERTURA			
6.1	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM AÇO, VÃO DE 12 M, PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	UN	11,00	(Para tesouras metalicas da coberta do mercado) Q=(11,00 unidades)
6.2	TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	m²	420,35	(Para trama de aço da coberta do mercado) A=(30,35*13,85) A=(420,35)
6.3	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	m²	420,35	(Área de Telhamento = Área de Trama de Aço) A=(420,35)

6.4	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 33 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	30,35	$C=(30,35)$
6.5	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	58,05	$C=(30,35+13,85+13,85)$ $C=(58,05)$
6.6	FORRO EM PLACAS DE GESSO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS. AF_05/2017_PS	m²	412,80	(Para forro de gesso geral do mercado) (Área Obtida Através do autocad) $A=(412,80)$
6.7	Impermeabilização - Aplicação de 1 demão de asfalto elastomérico, sem armação de estrudante, em calhas e lajes descobertas, Denverpren ou similar	m²	16,35	(Para impermeabilização da laje do coberta dos banheiros) $A=((3,00*2,80)+(3,00*2,65))$ $A=(16,35)$
7	REVESTIMENTO			
7.1	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	m²	2569,70	(Área de Chapisco = Área de Alvenaria x 2Lados) $A=(1284,85*2,00)$ $A=(2569,70)$
7.2	MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA MAIOR QUE 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	m²	2293,61	(Área de Massa Única = Área de Chapisco - Área de Emboço) $A=(2569,70-276,09)$ $A=(2293,61)$
7.3	EMBOÇO, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA MAIOR QUE 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	m²	276,09	(Para emboço dos locais que irão receber revestimento Cerâmico e revestimento em pedra) $A=(60,16+101,13+114,80)$ $A=(276,09)$
7.4	TEXTURA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	m²	32,40	(Para textura da parte externa no local do canteiro) $A=(7,20*4,50)$ $A=(32,40)$
7.5	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE	m²	60,16	(Para revestimento cerâmico das paredes dos banheiros) $A=((((3,00+3,00+2,80+2,80+3,00+3,00+2,65+2,65)*2,80)-((0,90*2,20)*2))$ $A=(60,16)$
7.6	Revestimento cerâmico para parede, 10 x 10 cm, Eliane, linha galeria branco mesh, pei - 3, aplicado com argamassa industrializada ac-ii, rejuntado, exclusive regularização de base ou emboço - Rev 01	m²	101,13	(Para revestimento cerâmico da fachada e canteiros internos) $A=(61,00+((5,38+2,75+7,19+2,63+7,55)*0,60)+((7,20+0,80+0,80+22,10+1,20+1,00)*0,75))$ $A=(101,13)$
7.7	Revestimento em Pedra natural para piso 10 x 30 cm - Ouro preto ou similar, exclusive regularização de base ou emboço	m²	114,80	(Para revestimento em pedra da parede externa do mercado, conforme projeto arquitetônico) $A=((((31,70*4,20)+(1,00*4,20))-(30,05*0,75))$ $A=(114,80)$
8	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS			
8.1	CONEXÕES / CAIXAS			
8.1.1	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	6,00	(Conforme Projeto Hidráulico) $Q=(6,00 \text{ unidades})$
8.1.2	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM X 1.1/2", INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1,00	(Conforme Projeto Hidráulico) $Q=(1,00 \text{ unidade})$

8.1.3	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	21,00	(Conforme Projeto Hidráulico) Q=(21,00 unidades)
8.1.4	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_06/2022	UN	6,00	(Conforme Projeto Hidráulico) Q=(6,00 unidades)
8.1.5	JOELHO DE REDUÇÃO, 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 20 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1,00	(Conforme Projeto Hidráulico) Q=(1,00 unidade)
8.1.6	BUCHA DE REDUÇÃO, CURTA, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 X 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1,00	(Conforme Projeto Hidráulico) Q=(1,00 unidade)
8.1.7	Bucha de redução curta de pvc rígido soldável, marrom, diâm = 40 x 32mm	un	1,00	(Conforme Projeto Hidráulico) Q=(1,00 unidade)
8.1.8	BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 X 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	4,00	(Conforme Projeto Hidráulico) Q=(4,00 unidades)
8.1.9	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	4,00	(Conforme Projeto Hidráulico) Q=(4,00 unidades)
8.1.10	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	4,00	(Conforme Projeto Hidráulico) Q=(4,00 unidades)
8.1.11	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1,00	(Conforme Projeto Hidráulico) Q=(1,00 unidade)
8.1.12	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM X 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1,00	(Conforme Projeto Hidráulico) Q=(1,00 unidade)
8.2	REGISTROS E VÁLVULAS			
8.2.1	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	3,00	(Conforme Projeto Hidráulico) Q=(3,00 unidades)
8.2.2	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1,00	(Conforme Projeto Hidráulico) Q=(1,00 unidade)
8.2.3	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 25 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1,00	(Conforme Projeto Hidráulico) Q=(1,00 unidade)
8.2.4	TORNEIRA DE BOIA PARA CAIXA D'ÁGUA, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2,00	(Conforme Projeto Hidráulico) Q=(2,00 unidades)
8.2.5	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 2000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	UN	2,00	(Conforme Projeto Hidráulico) Q=(2,00 unidades)
8.3	TUBULAÇÕES			
8.3.1	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	55,69	(Conforme Projeto Hidráulico) C=(55,69)

8.3.2	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	2,47	(Conforme Projeto Hidráulico) C=(2,47)
8.3.3	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 40MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	21,69	(Conforme Projeto Hidráulico) C=(21,69)
9	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS			
9.1	CONEXÕES			
9.1.1	CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	4,00	(Conforme Projeto Sanitário) Q=(4,00 unidades)
9.1.2	CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	2,00	(Conforme Projeto Sanitário) Q=(2,00 unidades)
9.1.3	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	8,00	(Conforme Projeto Sanitário) Q=(8,00 unidades)
9.1.4	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	3,00	(Conforme Projeto Sanitário) Q=(3,00 unidades)
9.1.5	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	12,00	(Conforme Projeto Sanitário) Q=(12,00 unidades)
9.1.6	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	4,00	(Conforme Projeto Sanitário) Q=(4,00 unidades)
9.1.7	Joelho de 90° com bolsa para anel, em pvc rígido c/ anéis, para esgoto secundário, diâm = 40mm	un	4,00	(Conforme Projeto Sanitário) Q=(4,00 unidades)
9.1.8	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	6,00	(Conforme Projeto Sanitário) Q=(6,00 unidades)
9.1.9	Junção simples em pvc rígido soldável, para esgoto primário, diâm = 75 x 50mm Rev.01 - 10/2022	un	1,00	(Conforme Projeto Sanitário) Q=(1,00 unidade)
9.1.10	JUNÇÃO DE REDUÇÃO INVERTIDA, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	8,00	(Conforme Projeto Sanitário) Q=(8,00 unidades)
9.1.11	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	2,00	(Conforme Projeto Sanitário) Q=(2,00 unidades)
9.1.12	REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	UN	1,00	(Conforme Projeto Sanitário) Q=(1,00 unidade)

9.1.13	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	1,00	(Conforme Projeto Sanitário) Q=(1,00 unidade)
9.1.14	TERMINAL DE VENTILAÇÃO, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	2,00	(Conforme Projeto Sanitário) Q=(2,00 unidades)
9.2	CAIXAS E RALOS			
9.2.1	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	18,00	(Conforme Projeto Sanitário) Q=(18,00 unidades)
9.2.2	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_12/2020	UN	5,00	(Conforme Projeto Sanitário) Q=(5,00 unidades)
9.2.3	CAIXA DE GORDURA SIMPLES (CAPACIDADE: 36L), RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS = 0,2X0,4 M, ALTURA INTERNA = 0,8 M. AF_12/2020	UN	4,00	(Conforme Projeto Sanitário) Q=(4,00 unidades)
9.3	TUBULAÇÕES			
9.3.1	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	43,35	(Conforme Projeto Sanitário) C=(43,35)
9.3.2	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	20,12	(Conforme Projeto Sanitário) C=(20,12)
9.3.3	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	13,70	(Conforme Projeto Sanitário) C=(13,70)
9.3.4	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	47,20	(Conforme Projeto Sanitário) C=(47,20)
10	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS			
10.1	TOMADAS / INTERRUPTORES / CAIXAS			
10.1.1	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, SUBTERRÂNEA, TRIFÁSICA, COM CAIXA DE EMBUTIR, CABO DE 16 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSA MURETA DE ALVENARIA). AF_07/2020	UN	1,00	(Conforme Projeto Elétrico) Q=(1,00 unidade)
10.1.2	Quadro de medição trifásica (acima de 10 kva) com caixa em noril	un	1,00	(Conforme Projeto Elétrico) Q=(1,00 unidade)
10.1.3	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 12 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	16,00	(Conforme Projeto Elétrico) Q=(16,00 unidades)
10.1.4	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 24 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1,00	(Conforme Projeto Elétrico) Q=(1,00 unidade)

10.1.5	CAIXA DE PASSAGEM, EM PVC, DE 4" X 2", PARA ELETRODUTO FLEXIVEL CORRUGADO	UN	114,00	(Conforme Projeto Elétrico) Q=(114,00 unidades)
10.1.6	CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	73,00	(Conforme Projeto Elétrico) Q=(73,00 unidades)
10.1.7	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	54,00	(Conforme Projeto Elétrico) Q=(54,00 unidades)
10.1.8	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 50 MM (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	UN	8,00	(Conforme Projeto Elétrico) Q=(8,00 unidades)
10.1.9	Curva 45° para eletroduto de pvc rígido roscável, diâm = 32mm (1")	un	4,00	(Conforme Projeto Elétrico) Q=(4,00 unidades)
10.1.10	Curva 45° para eletroduto de pvc rígido roscável, diâm = 50mm (1 1/2")	un	2,00	(Conforme Projeto Elétrico) Q=(2,00 unidades)
10.1.11	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	23,00	(Conforme Projeto Elétrico) Q=(23,00 unidades)
10.1.12	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 50 MM (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	UN	2,00	(Conforme Projeto Elétrico) Q=(2,00 unidades)
10.1.13	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 3/4", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	3,00	(Conforme Projeto Elétrico) Q=(3,00 unidades)
10.1.14	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	18,00	(Conforme Projeto Elétrico) Q=(18,00 unidades)
10.1.15	Tomada dupla, de embutir, para uso geral, 2P+T, ABNT, 10A	un	93,00	(Conforme Projeto Elétrico) Q=(93,00 unidades)
10.2	ELETRODUTOS			
10.2.1	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	565,80	(Conforme Projeto Elétrico) C=(565,80)
10.2.2	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	46,21	(Conforme Projeto Elétrico) C=(46,21)
10.2.3	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	49,76	(Conforme Projeto Elétrico) C=(49,76)
10.2.4	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 50 MM (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	10,90	(Conforme Projeto Elétrico) C=(10,90)
10.2.5	Fornecimento e instalação de eletrocalha lisa, zincada, 75 x 50 x 3000 mm (ref. mopa ou similar)	un	26,27	(Conforme Projeto Elétrico) C=(26,27)
10.2.6	Curva horizontal 75 x 50 mm para eletrocalha metálica, com ângulo 90° (ref.: mopa ou similar)	un	3,00	(Conforme Projeto Elétrico) Q=(3,00 unidades)

10.3	FIAÇÃO			
10.3.1	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	1181,71	(Conforme Projeto Elétrico) C=(551,83+488,04+141,84) C=(1181,71)
10.3.2	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	1400,52	(Conforme Projeto Elétrico) C=(466,84+466,84+466,84) C=(1400,52)
10.3.3	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	1247,76	(Conforme Projeto Elétrico) C=(415,92+415,92+415,92) C=(1247,76)
10.3.4	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	14,90	(Conforme Projeto Elétrico) C=(14,90)
10.3.5	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	59,60	(Conforme Projeto Elétrico) C=(14,90+14,90+14,90+14,90) C=(59,60)
10.3.6	CABO DE COBRE NU 16 MM2 MEIO-DURO	M	17,09	(Conforme Projeto Elétrico) C=(8,49+8,60) C=(17,09)
10.4	DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO			
10.4.1	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	23,00	(Conforme Projeto Elétrico) Q=(23,00 unidades)
10.4.2	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	17,00	(Conforme Projeto Elétrico) Q=(17,00 unidades)
10.4.3	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	32,00	(Conforme Projeto Elétrico) Q=(32,00 unidades)
10.4.4	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 60 ATÉ 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	2,00	(Conforme Projeto Elétrico) Q=(2,00 unidades)
10.5	LUMINÁRIAS			
10.5.1	Luminária plafon de embutir em LED 29.5x29.5 cm, 24w 4000K bivolt, Avant ou similar	un	73,00	(Conforme Projeto Elétrico) Q=(73,00 unidades)
10.5.2	Refletor Slim LED 100W de potência, branco Frio, 6500k, Autovolt, marca G-light ou similar	un	3,00	(Conforme Projeto Elétrico) Q=(3,00 unidades)
10.5.3	Balizador de embutir no solo em LED 5W bivolt 3000K	un	13,00	(Conforme Projeto Elétrico) Q=(13,00 unidades)
11	PAVIMENTAÇÃO			
11.1	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016	m²	415,53	(Para lastro de concreto magro onde será executado o piso em granilite) (Área Obtida Através do Autocad) A=(415,53)
11.2	CONTRAPISO COM ARGAMASSA AUTONIVELANTE, APLICADO SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESSURA 2CM. AF_07/2021	m²	415,53	(Área de Contrapiso = Área de Lastro de Concreto) A=(415,53)

11.3	PISO EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA EM AMBIENTES INTERNOS, COM ESPESSURA DE 8 MM, INCLUSO MISTURA EM BETONEIRA, COLOCAÇÃO DAS JUNTAS, APLICAÇÃO DO PISO, 4 POLIMENTOS COM POLITRIZ, ESTUCAMENTO, SELADOR E CERA. AF_06/2022	m²	415,53	(Área de Piso em Granilite = Área de Contrapiso) $A=(415,53)$
11.4	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022	m²	137,15	(Para piso intertravado da parte externa e calçada do mercado) (Área Obtida Através do Autocad) $A=(90,67+46,48)$ $A=(137,15)$
12	ESQUADRIAS			
12.1	PORTAS			
12.1.1	Portão em chapa de ferro n.º 18(1,25mm), de correr, quadro em tubo de ferro galvanizado/inter horizontal de 2", inclusive trancas/ferrolho - Rev 01	m²	32,70	(Para portões em ferro de correr do mercado) $A=((5,21*2,70)*1)+((4,40*2,70)*1)+((2,50*2,70)*1))$ $A=(32,70)$
12.1.2	Porta de enrolar, em perfil meia cana fechado, em chapa de aço galvanizado n.º22	m²	112,68	(Para portões de enrolar do mercado) $A=((2,65*2,40)*3)+((3,00*2,40)*13))$ $A=(112,68)$
12.1.3	PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR COM LAMBRI, COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	m²	9,84	(Para portas de aluminio dos banheiros) $A=((0,90*2,20)*2)+((0,70*2,10)*4))$ $A=(9,84)$
12.2	JANELAS			
12.2.1	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS, EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO, FIXAÇÃO COM PARAFUSO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	m²	0,60	(Para janelas dos banheiros) $A=((1,00*0,30)*2)$ $A=(0,60)$
12.2.2	Janela em alumínio, cor N/P/B, tipo moldura-vidro, de correr, exclusive vidro	m²	8,40	(Para janelas de aluminio do mercado) $A=((2,00*0,60)*4)+((1,50*0,60)*4))$ $A=(8,40)$
12.2.3	INSTALAÇÃO DE VIDRO LISO INCOLOR, E = 8 MM, EM ESQUADRIA DE ALUMÍNIO OU PVC, FIXADO COM BAGUETE. AF_01/2021_PS	m²	8,40	(Área de Vidro = Área de Janelas de Aluminio do mercado) $A=(8,40)$
13	PINTURA			
13.1	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, UMA DEMÃO. AF_04/2023	m²	412,80	(Para fundo selador acrilico do forro de gesso do mercado) (Área de Fundo selador = Área de Forro de Gesso) $A=(412,80)$
13.2	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM TETO, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	m²	412,80	(Área de Emassamento em teto = Área de Fundo selador em teto) $A=(412,80)$
13.3	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	m²	412,80	(Área de Pintura em teto = Área de Emassamento em teto) $A=(412,80)$
13.4	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	m²	2293,61	(Área de Fundo selador em Parede = Área de Massa Única) $A=(2293,61)$
13.5	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	m²	2293,61	(Área de Emassamento em Parede = Área de Fundo selador em Parede) $A=(2293,61)$

13.6	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	m²	2293,61	(Área de Pintura em Parede = Área de Emassamento em Parede) A=(2293,61)
13.7	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020_PE	m²	290,75	(Para pintura das portas de ferro) A=(((((2,65*2,40)*3)+((3,00*2,40)*13)+((5,21*2,70)*1)+((4,40*2,70)*1)+((2,50*2,70)*1))*2) A=(290,75)
14	LOUÇAS E METAIS			
14.1	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	4,00	(Conforme Projeto Arquitetônico) Q=(4,00 unidades)
14.2	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE, INCLUSO VÁLVULA E SIFÃO TIPO GARRAFA EM METAL CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	4,00	(Conforme Projeto Arquitetônico) Q=(4,00 unidades)
14.3	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	4,00	(Conforme Projeto Arquitetônico) Q=(4,00 unidades)
14.4	Bancada em granito cinza andorinha, e=2cm	m²	1,38	(Conforme Projeto Arquitetônico) A=((1,80*0,40)+(1,64*0,40)) A=(1,38)
14.5	Pia de cozinha com bancada em granito cinza andorinha, e = 2cm, dim 1.20x0.60, com 01 cuba de aço inox, sifão cromado, válvula cromada, torneira em aço inox, inclusive rodopia 10 cm, assentada.	un	6,00	(Conforme Projeto Arquitetônico) Q=(6,00 unidades)
14.6	Torneira cromada para jardim, DECA 1153C39, 1/2" ou similar	un	2,00	(Conforme Projeto Arquitetônico) Q=(2,00 unidades)
14.7	DIVISORIA SANITÁRIA, TIPO CABINE, EM PAINEL DE GRANILITE, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E, EXCLUSIVE FERRAGENS. AF_01/2021	m²	10,48	(Conforme Projeto Arquitetônico) A=((((2,80+2,65+1,17+1,17)*2,10)-((0,70*2,10)*4)) A=(10,48)
15	PAISAGISMO			
15.1	PLANTIO DE GRAMA BATATAIS EM PLACAS. AF_07/2024	m²	35,00	(Para plantio da grama dos canteiros) (Área Obtida Através do Autocad) A=(35,00)
15.2	PLANTIO DE ARBUSTO OU CERCA VIVA. AF_07/2024	UN	85,00	(Para plantio de arbustos dos canteiros) Q=(85,00 unidades)
16	PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO			
16.1	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE CO2 DE 6 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_PE	UN	3,00	(Conforme Projeto de Incêndio) Q=(3,00 unidades)
16.2	PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, *20 X 40* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 16820)	UN	4,00	(Conforme Projeto de Incêndio) Q=(4,00 unidades)
16.3	PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, QUADRADA, *20 X 20* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 16820)	UN	3,00	(Conforme Projeto de Incêndio) Q=(3,00 unidades)
17	SERVIÇOS FINAIS			

17.1	Letra em aço inox escovado/polido 25 x 25cm - instalado	un	9,00	(Para letras com o nome BANHEIROS) Q=(9,00 unidades)
17.2	Letra em aço inox escovado/polido 40 x 40cm - instalado	un	16,00	(Para letras com o nome da fachada frontal - MERCADO MUNICIPAL) Q=(16,00 unidades)
17.3	Limpeza geral	m²	441,36	(Para limpeza final da obra) A=(30,65*14,40) A=(441,36)
FERNANDO GOMES ARAUJO FILHO:05122480443 Assinado de forma digital por FERNANDO GOMES ARAUJO FILHO:05122480443 Dados: 2025.09.26 14:12:26 -03'00' Engenheiro Responsável				

OBRA:		CONSTRUÇÃO DE MERCADO NO MUNICÍPIO DE ALCANTIL-PB.				VALOR DA OBRA:		
MUNICÍPIO:		ALCANTIL-PB				R\$ 1.205.237,10		
ENDEREÇO:		RUA VEREADOR MANOEAL DA SILVA				CONTRATO:		
FONTE DE DADOS:		SINAPI - 08/2025 - Paraíba, ORSE - 07/2025 - Sergipe				-		
ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS:		HORISTA: 84,05%, MENSALISTA: 46,32%				BDI:	25,15%	DATA BASE (REFERENCIAS): SINAPI/PB - AGOSTO/2025 DESONERADO
PLANILHA ORÇAMENTARIA								
Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total
1			SERVIÇOS PRELIMINARES		1,00		11.799,88	11.799,88
1.1	103689	SINAPI	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	m²	8,00	461,54	577,61	4.620,88
1.2	99059	SINAPI	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	M	100,00	57,37	71,79	7.179,00
2			MOVIMENTO DE TERRA		1,00		30.097,17	30.097,17
2.1	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	m³	86,62	73,85	92,42	8.005,42
2.2	101616	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	m²	57,75	5,38	6,73	388,65
2.3	96617	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_08/2017	m²	57,75	18,67	23,36	1.349,04
2.4	93382	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	m³	64,60	22,27	27,87	1.800,40
2.5	94319	SINAPI	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO. AF_08/2023	m³	194,83	76,10	95,23	18.553,66
3			INFRAESTRUTURA		1,00		134.459,56	134.459,56
3.1			FUNDAÇÕES		1,00		72.128,74	72.128,74
3.1.1	96535	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	m²	198,90	124,43	155,72	30.972,70
3.1.2	96543	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	178,20	17,68	22,12	3.941,78
3.1.3	96544	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	404,70	16,06	20,09	8.130,42
3.1.4	96545	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	24,60	14,60	18,27	449,44
3.1.5	96546	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	506,60	12,83	16,05	8.130,93
3.1.6	94965	SINAPI	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	22,02	492,00	615,73	13.558,37
3.1.7	103670	SINAPI	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	m³	22,02	252,02	315,40	6.945,10
3.2			VIGAS BALDRAME		1,00		62.330,82	62.330,82

3.2.1	96536	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	m²	232,54	69,46	86,92	20.212,37
3.2.2	96543	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	209,10	17,68	22,12	4.625,29
3.2.3	96544	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	0,40	16,06	20,09	8,03
3.2.4	96545	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	475,00	14,60	18,27	8.678,25
3.2.5	96546	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	42,10	12,83	16,05	675,70
3.2.6	104920	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	31,70	10,00	12,51	396,56
3.2.7	94965	SINAPI	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	13,95	492,00	615,73	8.589,43
3.2.8	103670	SINAPI	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	m³	13,95	252,02	315,40	4.399,83
3.2.9	98557	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_06/2018	m²	232,54	50,67	63,41	14.745,36
4			SUPERESTRUTURA		1,00		151.904,88	151.904,88
4.1			PILARES		1,00		77.097,70	77.097,70
4.1.1	92443	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	m²	429,66	41,43	51,84	22.273,57
4.1.2	92759	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	610,90	12,81	16,03	9.792,72
4.1.3	92762	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	1234,00	10,34	12,94	15.967,96
4.1.4	94965	SINAPI	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	25,91	492,00	615,73	15.953,56
4.1.5	103670	SINAPI	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	m³	25,91	252,02	315,40	8.172,01
4.1.6	6457	ORSE	Concreto armado fck=15MPa fabricado na obra, adensado e lançado, para Uso Geral, com formas planas em compensado resinado 12mm (05 usos)	m³	1,60	2.465,99	3.086,18	4.937,88
4.2			VIGAS SUPERIORES		1,00		64.635,22	64.635,22
4.2.1	92480	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO METÁLICO, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	m²	329,00	75,03	93,90	30.893,10
4.2.2	92759	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	306,10	12,81	16,03	4.906,78

4.2.3	92761	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	686,90	11,54	14,44	9.918,83
4.2.4	92762	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	14,40	10,34	12,94	186,33
4.2.5	92763	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	35,40	8,74	10,93	386,92
4.2.6	94965	SINAPI	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	19,70	492,00	615,73	12.129,88
4.2.7	103670	SINAPI	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	m³	19,70	252,02	315,40	6.213,38
4.3			LAJES		1,00		3.014,27	3.014,27
4.3.1	92538	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	m²	16,41	25,88	32,38	531,35
4.3.2	92768	SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	20,10	12,40	15,51	311,75
4.3.3	92769	SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	43,70	11,78	14,74	644,13
4.3.4	94965	SINAPI	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	1,64	492,00	615,73	1.009,79
4.3.5	103670	SINAPI	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	m³	1,64	252,02	315,40	517,25
4.4			VERGAS E CONTRAVERGAS		1,00		7.157,69	7.157,69
4.4.1	105023	SINAPI	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESSURA DE *15* CM. AF_03/2024	M	83,35	58,50	73,21	6.102,05
4.4.2	105029	SINAPI	CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESSURA DE *15* CM. AF_03/2024	M	19,00	44,40	55,56	1.055,64
5			ELEVAÇÃO		1,00		150.561,11	150.561,11
5.1	103328	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	m²	1284,85	83,35	104,31	134.022,70
5.2	103350	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X9X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	m²	46,61	154,33	193,14	9.002,25
5.3	101161	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (COBOGÓ) DE 7X50X50CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	m²	27,30	220,58	276,05	7.536,16
6			COBERTURA		1,00		115.428,75	115.428,75

6.1	92620	SINAPI	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM AÇO, VÃO DE 12 M, PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	UN	11,00	1.919,83	2.402,66	26.429,26
6.2	92580	SINAPI	TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	m²	420,35	44,82	56,09	23.577,43
6.3	94213	SINAPI	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	m²	420,35	71,06	88,93	37.381,72
6.4	94227	SINAPI	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 33 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	30,35	52,43	65,61	1.991,26
6.5	94231	SINAPI	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	58,05	44,81	56,07	3.254,86
6.6	96113	SINAPI	FORRO EM PLACAS DE GESSO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS. AF_05/2017_PS	m²	412,80	41,85	52,37	21.618,33
6.7	10026	ORSE	Impermeabilização - Aplicação de 1 demão de asfalto elastomérico, sem armaçãode estrudante, em calhas e lajes descobertas, Denverpren ou similar	m²	16,35	57,47	71,92	1.175,89
7			REVESTIMENTO		1,00		148.518,02	148.518,02
7.1	87879	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	m²	2569,70	3,94	4,93	12.668,62
7.2	104951	SINAPI	MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA MAIOR QUE 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	m²	2293,61	30,06	37,62	86.285,60
7.3	87535	SINAPI	EMBOÇO, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA MAIOR QUE 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	m²	276,09	29,52	36,94	10.198,76
7.4	95305	SINAPI	TEXTURA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	m²	32,40	12,64	15,81	512,24
7.5	87273	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE	m²	60,16	70,77	88,56	5.327,76
7.6	11369	ORSE	Revestimento cerâmico para parede, 10 x 10 cm, Eliane, linha galeria branco mesh, pei - 3, aplicado com argamassa industrializada ac-ii, rejuntado, exclusive regularização de base ou emboço - Rev 01	m²	101,13	82,47	103,21	10.437,62
7.7	13438	ORSE	Revestimento em Pedra natural para piso 10 x 30 cm - Ouro preto ou similar, exclusive regularização de base ou emboço	m²	114,80	160,70	201,11	23.087,42
8			INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS		1,00		6.583,72	6.583,72
8.1			CONEXÕES / CAIXAS		1,00		626,70	626,70
8.1.1	89383	SINAPI	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	6,00	5,46	6,83	40,98
8.1.2	103994	SINAPI	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM X 1.1/2", INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1,00	12,34	15,44	15,44

8.1.3	89362	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	21,00	7,79	9,74	204,54
8.1.4	90373	SINAPI	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_06/2022	UN	6,00	11,41	14,27	85,62
8.1.5	103955	SINAPI	JOELHO DE REDUÇÃO, 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 20 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1,00	8,61	10,77	10,77
8.1.6	103953	SINAPI	BUCHA DE REDUÇÃO, CURTA, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 X 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1,00	6,00	7,50	7,50
8.1.7	1073	ORSE	Bucha de redução curta de pvc rígido soldável, marrom, diâm = 40 x 32mm	un	1,00	9,24	11,56	11,56
8.1.8	104014	SINAPI	BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 X 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	4,00	9,22	11,53	46,12
8.1.9	104011	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	4,00	21,80	27,28	109,12
8.1.10	89440	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	4,00	9,87	12,35	49,40
8.1.11	89445	SINAPI	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1,00	16,27	20,36	20,36
8.1.12	104012	SINAPI	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM X 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1,00	20,21	25,29	25,29
8.2			REGISTROS E VÁLVULAS		1,00		3.861,84	3.861,84
8.2.1	89987	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	3,00	98,62	123,42	370,26
8.2.2	94793	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1,00	165,25	206,81	206,81
8.2.3	94489	SINAPI	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 25 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1,00	22,67	28,37	28,37
8.2.4	94796	SINAPI	TORNEIRA DE BOIA PARA CAIXA D'ÁGUA, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2,00	59,43	74,37	148,74
8.2.5	102609	SINAPI	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 2000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	UN	2,00	1.241,58	1.553,83	3.107,66
8.3			TUBULAÇÕES		1,00		2.095,18	2.095,18
8.3.1	89356	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	55,69	20,02	25,05	1.395,03
8.3.2	89403	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	2,47	17,13	21,43	52,93
8.3.3	103978	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 40MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	21,69	23,85	29,84	647,22

9			INSTALAÇÕES SANITÁRIAS		1,00		11.274,05	11.274,05
9.1			CONEXÕES		1,00		1.568,70	1.568,70
9.1.1	89748	SINAPI	CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	4,00	38,12	47,70	190,80
9.1.2	89733	SINAPI	CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	2,00	20,92	26,18	52,36
9.1.3	89726	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	8,00	8,62	10,78	86,24
9.1.4	89732	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	3,00	14,02	17,54	52,62
9.1.5	89731	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	12,00	13,37	16,73	200,76
9.1.6	89744	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	4,00	24,69	30,89	123,56
9.1.7	1672	ORSE	Joelho de 90° com bolsa para anel, em pvc rígido c/ anéis, para esgoto secundário, diâm = 40mm	un	4,00	15,86	19,84	79,36
9.1.8	89785	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	6,00	23,82	29,81	178,86
9.1.9	1560	ORSE	Junção simples em pvc rígido soldável, para esgoto primário, diâm = 75 x 50mm Rev.01 - 10/2022	un	1,00	34,08	42,65	42,65
9.1.10	104345	SINAPI	JUNÇÃO DE REDUÇÃO INVERTIDA, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	8,00	38,45	48,12	384,96
9.1.11	89797	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	2,00	46,07	57,65	115,30
9.1.12	89549	SINAPI	REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	UN	1,00	17,48	21,87	21,87
9.1.13	89782	SINAPI	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	1,00	12,23	15,30	15,30
9.1.14	104348	SINAPI	TERMINAL DE VENTILAÇÃO, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	2,00	9,62	12,03	24,06

9.2			CAIXAS E RALOS		1,00		5.731,36	5.731,36
9.2.1	89707	SINAPI	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	18,00	39,5	49,43	889,74
9.2.2	97902	SINAPI	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_12/2020	UN	5,00	510,38	638,74	3.193,70
9.2.3	98104	SINAPI	CAIXA DE GORDURA SIMPLES (CAPACIDADE: 36L), RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS = 0,2X0,4 M, ALTURA INTERNA = 0,8 M. AF_12/2020	UN	4,00	329,19	411,98	1.647,92
9.3			TUBULAÇÕES		1,00		3.973,99	3.973,99
9.3.1	89711	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	43,35	18,17	22,73	985,34
9.3.2	89712	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	20,12	23,19	29,02	583,88
9.3.3	89713	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	13,70	28,96	36,24	496,48
9.3.4	89714	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	47,20	32,31	40,43	1.908,29
10			INSTALAÇÕES ELÉTRICAS		1,00		79.797,77	79.797,77
10.1			TOMADAS / INTERRUPTORES / CAIXAS		1,00		18.539,13	18.539,13
10.1.1	101534	SINAPI	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, SUBTERRÂNEA, TRIFÁSICA, COM CAIXA DE EMBUTIR, CABO DE 16 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSA MURETA DE ALVENARIA). AF_07/2020	UN	1,00	1.504,41	1.882,76	1.882,76
10.1.2	339	ORSE	Quadro de medição trifásica (acima de 10 kva) com caixa em noril	un	1,00	498,09	623,35	623,35
10.1.3	101875	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 12 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	16,00	361,33	452,20	7.235,20
10.1.4	101879	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 24 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1,00	509,43	637,55	637,55
10.1.5	00001872	SINAPI	CAIXA DE PASSAGEM, EM PVC, DE 4" X 2", PARA ELETRODUTO FLEXIVEL CORRUGADO	UN	114,00	1,34	1,67	190,38
10.1.6	91936	SINAPI	CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	73,00	13,06	16,34	1.192,82
10.1.7	91876	SINAPI	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	54,00	7,84	9,81	529,74

10.1.8	93013	SINAPI	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 50 MM (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	UN	8,00	11,69	14,63	117,04
10.1.9	11264	ORSE	Curva 45° para eletroduto de pvc rígido roscável, diâm = 32mm (1")	un	4,00	7,87	9,84	39,36
10.1.10	11265	ORSE	Curva 45° para eletroduto de pvc rígido roscável, diâm = 50mm (1 1/2")	un	2,00	9,35	11,70	23,40
10.1.11	91893	SINAPI	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	23,00	12,72	15,91	365,93

10.1.12	93018	SINAPI	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 50 MM (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	UN	2,00	17,76	22,22	44,44
10.1.13	96986	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 3/4", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	3,00	127,94	160,11	480,33
10.1.14	91953	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	18,00	25,66	32,11	577,98
10.1.15	4279	ORSE	Tomada dupla, de embutir, para uso geral, 2P+T, ABNT, 10A	un	93,00	39,52	49,45	4.598,85
10.2			ELETRODUTOS		1,00		16.839,12	16.839,12
10.2.1	91834	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	565,80	16,38	20,49	11.593,24
10.2.2	91863	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	46,21	10,40	13,01	601,19
10.2.3	91864	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	49,76	14,23	17,80	885,72
10.2.4	93008	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 50 MM (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	10,90	17,88	22,37	243,83
10.2.5	12537	ORSE	Fornecimento e instalação de eletrocalha lisa, zincada, 75 x 50 x 3000 mm (ref. mopa ou similar)	un	26,27	100,96	126,35	3.319,21
10.2.6	11286	ORSE	Curva horizontal 75 x 50 mm para eletrocalha metálica, com ângulo 90° (ref.: mopa ou similar)	un	3,00	52,19	65,31	195,93
10.3			FIAÇÃO		1,00		31.012,81	31.012,81
10.3.1	91924	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	1181,71	3,08	3,85	4.549,58
10.3.2	91926	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	1400,52	4,56	5,70	7.982,96
10.3.3	91930	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	1247,76	10,07	12,60	15.721,77
10.3.4	91932	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	14,90	18,33	22,93	341,65
10.3.5	91934	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	59,60	26,41	33,05	1.969,78
10.3.6	00000857	SINAPI	CABO DE COBRE NU 16 MM2 MEIO-DURO	M	17,09	20,91	26,16	447,07
10.4			DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO		1,00		1.368,98	1.368,98
10.4.1	93653	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	23,00	10,09	12,62	290,26
10.4.2	93655	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	17,00	10,87	13,60	231,20
10.4.3	93657	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	32,00	12,87	16,10	515,20

10.4.4	101894	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 60 ATÉ 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	2,00	132,77	166,16	332,32
10.5			LUMINÁRIAS		1,00		12.037,73	12.037,73
10.5.1	13672	ORSE	Luminária plafon de embutir em LED 29.5x29.5 cm, 24w 4000K bivolt, Avant ou similar	un	73,00	91,24	114,18	8.335,14
10.5.2	13148	ORSE	Refletor Slim LED 100W de potência, branco Frio, 6500k, Autovolt, marca G-light ou similar	un	3,00	77,20	96,61	289,83
10.5.3	13667	ORSE	Balizador de embutir no solo em LED 5W bivolt 3000K	un	13,00	209,77	262,52	3.412,76
11			PAVIMENTAÇÃO		1,00		89.926,75	89.926,75
11.1	95241	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016	m²	415,53	34,92	43,70	18.158,66
11.2	88476	SINAPI	CONTRAPISO COM ARGAMASSA AUTONIVELANTE, APLICADO SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESSURA 2CM. AF_07/2021	m²	415,53	23,68	29,63	12.312,15
11.3	104162	SINAPI	PISO EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA EM AMBIENTES INTERNOS, COM ESPESSURA DE 8 MM, INCLUSO MISTURA EM BETONEIRA, COLOCAÇÃO DAS JUNTAS, APLICAÇÃO DO PISO, 4 POLIMENTOS COM POLITRIZ, ESTUCAMENTO, SELADOR E CERA. AF_06/2022	m²	415,53	88,92	111,28	46.240,17
11.4	92396	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022	m²	137,15	77,00	96,36	13.215,77
12			ESQUADRIAS		1,00		111.158,91	111.158,91
12.1			PORTAS		1,00		100.437,28	100.437,28
12.1.1	13135	ORSE	Portão em chapa de ferro n.º 18(1,25mm), de correr, quadro em tubo de ferro galvanizado/inter horizontal de 2", inclusive trancas/ferrolho - Rev 01	m²	32,70	952,63	1.192,21	38.985,26
12.1.2	12710	ORSE	Porta de enrolar, em perfil meia cana fechado, em chapa de aço galvanizado nº22	m²	112,68	356,36	445,98	50.253,02
12.1.3	91338	SINAPI	PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR COM LAMBRI, COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	m²	9,84	909,40	1.138,11	11.199,00
12.2			JANELAS		1,00		10.721,63	10.721,63
12.2.1	94569	SINAPI	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS, EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO, FIXAÇÃO COM PARAFUSO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	m²	0,60	708,95	887,25	532,35
12.2.2	11941	ORSE	Janela em alumínio, cor N/P/B, tipo moldura-vidro, de correr, exclusive vidro	m²	8,40	507,84	635,56	5.338,70
12.2.3	102168	SINAPI	INSTALAÇÃO DE VIDRO LISO INCOLOR, E = 8 MM, EM ESQUADRIA DE ALUMÍNIO OU PVC, FIXADO COM BAGUETE. AF_01/2021_PS	m²	8,40	461,41	577,45	4.850,58
13			PINTURA		1,00		124.506,85	124.506,85
13.1	88484	SINAPI	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, UMA DEMÃO. AF_04/2023	m²	412,80	4,36	5,45	2.249,76
13.2	88496	SINAPI	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM TETO, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	m²	412,80	26,23	32,82	13.548,09
13.3	88488	SINAPI	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	m²	412,80	13,81	17,28	7.133,18
13.4	88485	SINAPI	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	m²	2293,61	3,56	4,45	10.206,56
13.5	88497	SINAPI	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	m²	2293,61	14,52	18,17	41.674,89

13.6	88489	SINAPI	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	m²	2293,61	11,85	14,83	34.014,23
13.7	100757	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020_PE	m²	290,75	43,10	53,93	15.680,14
14			LOUÇAS E METAIS		1,00		22.410,17	22.410,17
14.1	86888	SINAPI	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	4,00	504,70	631,63	2.526,52
14.2	86938	SINAPI	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE, INCLUSO VÁLVULA E SIFÃO TIPO GARRAFA EM METAL CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	4,00	413,62	517,64	2.070,56
14.3	86915	SINAPI	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	4,00	151,28	189,32	757,28
14.4	10759	ORSE	Bancada em granito cinza andorinha, e=2cm	m²	1,38	554,92	694,48	958,38
14.5	12263	ORSE	Pia de cozinha com bancada em granito cinza andorinha, e = 2cm, dim 1.20x0.60, com 01 cuba de aço inox, sifão cromado, válvula cromada, torneira em aço inox, inclusive rodopia 10 cm, assentada.	un	6,00	1.525,31	1.908,92	11.453,52
14.6	2082	ORSE	Torneira cromada para jardim, DECA 1153C39, 1/2" ou similar	un	2,00	75,25	94,17	188,34
14.7	102257	SINAPI	DIVISORIA SANITÁRIA, TIPO CABINE, EM PAINEL DE GRANILITE, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E, EXCLUSIVE FERRAGENS. AF_01/2021	m²	10,48	339,72	425,15	4.455,57
15			PAISAGISMO		1,00		5.800,45	5.800,45
15.1	98504	SINAPI	PLANTIO DE GRAMA BATATAIS EM PLACAS. AF_07/2024	m²	35,00	15,26	19,09	668,15
15.2	98509	SINAPI	PLANTIO DE ARBUSTO OU CERCA VIVA. AF_07/2024	UN	85,00	48,25	60,38	5.132,30
16			PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO		1,00		3.727,66	3.727,66
16.1	101907	SINAPI	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE CO2 DE 6 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_PE	UN	3,00	920,02	1.151,40	3.454,20
16.2	00037558	SINAPI	PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, *20 X 40* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 16820)	UN	4,00	37,29	46,66	186,64

16.3	00037556	SINAPI	PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, QUADRADA, *20 X 20* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 16820)	UN	3,00	23,13	28,94	86,82
17			SERVIÇOS FINAIS		1,00		7.281,40	7.281,40
17.1	12044	ORSE	Letra em aço inox escovado/polido 25 x 25cm - instalado	un	9,00	138,21	172,96	1.556,64
17.2	12045	ORSE	Letra em aço inox escovado/polido 40 x 40cm - instalado	un	16,00	217,79	272,56	4.360,96
17.3	2450	ORSE	Limpeza geral	m²	441,36	2,47	3,09	1.363,80
VALOR TOTAL DA OBRA:							R\$	1.205.237,10
Havendo divergências entre Planilha Orçamentária, Especificações e/ou Memorial Descritivo e demais Projetos Gráficos, prevalecerá a Planilha Orçamentária.							Total sem BDI:	R\$ 963.119,48
							Total do BDI:	R\$ 242.117,62
							Total Geral:	R\$ 1.205.237,10
FERNANDO GOMES ARAUJO FILHO:05122480443 Assinado de forma digital por FERNANDO GOMES ARAUJO FILHO:05122480443 Dados: 2025.09.26 14:12:45 -03'00' Engenheiro Responsável								

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE MERCADO NO MUNICÍPIO DE ALCANTIL-PB.									
MUNICÍPIO:	ALCANTIL-PB									
ENDEREÇO:	RUA VEREADOR MANOEL DA SILVA									
FONTE DE DADOS:	SINAPI - 08/2025 - Paraíba, ORSE - 07/2025 - Sergipe									
ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS:	HORISTA: 84,05%, MENSALISTA: 46,32%									
Cronograma Físico e Financeiro										
Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS	180 DIAS	210 DIAS	240 DIAS
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	100,00% 11.799,88	100,00% 11.799,88							
2	MOVIMENTO DE TERRA	100,00% 30.097,17	100,00% 30.097,17							
3	INFRAESTRUTURA	100,00% 134.459,56	80,00% 107.567,65	20,00% 26.891,91						
4	SUPERESTRUTURA	100,00% 151.904,88		70,00% 106.333,42	30,00% 45.571,46					
5	ELEVAÇÃO	100,00% 150.561,11		10,00% 15.056,11	70,00% 105.392,78	20,00% 30.112,22				
6	COBERTURA	100,00% 115.428,75				70,00% 80.800,13	30,00% 34.628,63			
7	REVESTIMENTO	100,00% 148.518,02				10,00% 14.851,80	50,00% 74.259,01	40,00% 59.407,21		
8	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	100,00% 6.583,72				50,00% 3.291,86	50,00% 3.291,86			
9	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS	100,00% 11.274,05				50,00% 5.637,03	50,00% 5.637,03			
10	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	100,00% 79.797,77				30,00% 23.939,33	40,00% 31.919,11	30,00% 23.939,33		
11	PAVIMENTAÇÃO	100,00% 89.926,75							100,00% 89.926,75	
12	ESQUADRIAS	100,00% 111.158,91						60,00% 66.695,35	40,00% 44.463,56	
13	PINTURA	100,00% 124.506,85							15,00% 18.676,03	85,00% 105.830,82
14	LOUÇAS E METAIS	100,00% 22.410,17								100,00% 22.410,17
15	PAISAGISMO	100,00% 5.800,45								100,00% 5.800,45
16	PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO	100,00% 3.727,66								100,00% 3.727,66
17	SERVIÇOS FINAIS	100,00% 7.281,40								100,00% 7.281,40
Porcentagem			12,4%	12,3%	12,53%	13,16%	12,42%	12,45%	12,7%	12,04%
Custo			149.464,69	148.281,43	150.964,24	158.632,36	149.735,62	150.041,88	153.066,34	145.050,50
Porcentagem Acumulado			12,4%	24,7%	37,23%	50,39%	62,82%	75,26%	87,96%	100,0%
Custo Acumulado			149.464,69	297.746,12	448.710,36	607.342,72	757.078,34	907.120,22	1.060.186,56	1.205.237,10
Engenheiro Responsável										

FERNANDO GOMES
ARAUJO
FILHO:05122480443

Assinado de forma digital por
FERNANDO GOMES ARAUJO
FILHO:05122480443
Dados: 2025.09.26 14:13:00 -03'00'

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA			
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A			
A1	INSS	0,00%	0,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%
A	Total	16,80%	16,80%
GRUPO B			
B1	Repouso Semanal Remunerado	18,02%	Não incide
B2	Feriados	4,31%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,87%	0,66%
B4	13º Salário	10,96%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,73%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	2,02%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,10%	0,08%
B9	Férias Gozadas	9,64%	7,33%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%
B	Total	46,76%	17,04%
GRUPO C			
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,53%	3,45%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,11%	0,08%
C3	Férias Indenizadas	4,24%	3,23%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,99%	2,28%
C5	Indenização Adicional	0,38%	0,29%
C	Total	12,25%	9,33%
GRUPO D			
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,86%	2,86%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,38%	0,29%
D	Total	8,24%	3,15%
TOTAL(A+B+C+D)		84,05%	46,32%

FERNANDO GOMES
 ARAUJO
 FILHO:05122480443

Assinado de forma digital por
 FERNANDO GOMES ARAUJO
 FILHO:05122480443
 Dados: 2025.09.26 14:13:12
 -03'00'

ESTADO DA PARAÍBA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ALCANTIL

COMPOSIÇÃO DO B.D.I. COM CPRB

OBRA: CONSTRUÇÃO DE MERCADO NO MUNICÍPIO DE ALCANTIL-PB.
MUNICÍPIO: ALCANTIL/PB
ENDEREÇO: RUA VEREADOR MANOEAL DA SILVA



CÁLCULO DE BDI		Construção de Edifícios			Rodovias e Ferrovias - Infra Urbana, praças, calçadas, etc.			Abastecimento de Água, Coleta de Esgoto			Fornecimento de materiais e equipamentos			Construção e Manutenção de Estações e Redes de Distribuição de Energia Elétrica			Portuárias, Marítimas e Fluviais		
Item componente do BDI	% Informado	1ºQ	Médio	3º Q	1ºQ	Médio	3º Q	1ºQ	Médio	3º Q	1ºQ	Médio	3º Q	1ºQ	Médio	3º Q	1ºQ	Médio	3º Q
Administração Central (AC)	3,00	3,00	4,00	5,50	3,80	4,01	4,67	3,43	4,93	6,71	1,50	3,45	4,49	5,29	5,92	7,93	4,00	5,52	7,85
Seguro (S) e Garantia (G)	0,80	0,80	0,80	1,00	0,32	0,40	0,74	0,28	0,49	0,75	0,30	0,48	0,82	0,25	0,51	0,56	0,81	1,22	1,99
Risco (R)	0,97	0,97	1,27	1,27	0,50	0,56	0,97	1,00	1,39	1,74	0,56	0,85	0,89	1,00	1,48	1,97	1,46	2,32	3,16
Despesas Financeiras (DF)	0,59	0,59	1,23	1,39	1,02	1,11	1,21	0,94	0,99	1,17	0,85	0,85	1,11	1,01	1,07	1,11	0,94	1,02	1,33
Lucro (L)	7,17	6,16	7,40	8,96	6,64	7,30	8,69	6,74	8,04	9,40	3,50	5,11	6,22	8,00	8,31	9,51	7,14	8,40	10,43
Impostos (I) - PIS, COFINS, ISSQN	9,75	Conforme Legislação Específica																	

Observações

1) Preencher apenas a coluna % Informado (Coluna B)
2) Os Tributos aplicados são: PIS (0,65%), COFINS (3,00%), ISS (2,50% conforme o município de Alcantil/Pb) e CPRB (3,60%).
3) O cálculo do BDI se baseia na fórmula abaixo utilizada pelo Acórdão 2622/13 do TCU, conforme CE GEPAD 354/2013 de 17/10/2013.

B.D.I = 25,15%

Fórmula Utilizada:

$$BDI = \left\{ \left[\frac{(1 + AC + G + R) * (1 + DF) * (1 + L)}{1 - I} \right] - 1 \right\} * 100$$

Observações sobre os % informados no cálculo do BDI, neste caso:

OBRAS DE REDES DE ÁGUA E ESGOTO

OS VALORES % INFORMADO ENQUADRAM-SE NOS LIMITES DO ACÓRDÃO 2622/2013-TCU-PLENÁRIO

OS VALORES % INFORMADO DE AC,DF E L ESTÃO NOS VALORES MÁXIMOS DOS LIMITES DO ACÓRDÃO 2622/2013-TCU-PLENÁRIO

OS VALORES % INFORMADO DE S+G E R FORAM CONSIDERADOS ZERADOS OU SEJA, ABAIXO DO MÍNIMO DOS LIMITES DO ACÓRDÃO 2622/2013-TCU-PLENÁRIO

VALORES DE BDI POR TIPO DE OBRA			
Tipo de Obra	1ºQ	Médio	3º Q
Construção de Edifícios	20,34	22,12	25,00
Construção de Rodovias e Ferrovias - Infra Urbana, praças, etc.	19,60	20,97	24,23
Rede de Abastecimento de Água, Coleta de Esgotos	20,76	24,18	26,44
Estações e Redes de Distribuição de Energia Elétrica	24,00	25,84	27,86
Obras Portuárias, Marítimas e Fluviais	22,80	27,48	30,95
Fornecimento de Materiais e Equipamentos	11,10	14,02	16,80

FERNANDO GOMES ARAUJO FILHO:05122480443

Assinado de forma digital por FERNANDO GOMES ARAUJO FILHO:05122480443
Dados: 2025.09.26 14:13:27 -03'00'



PLANTA DE LOCALIZAÇÃO E SITUAÇÃO

ÁREA TOTAL TERRENO : m² ESCALA:1/100

RAZÃO SOCIAL: PREFEITURA MUNICIPAL		CPF:
CIDADE :	ALCANTIL - PB	DATA: 26 DE AGOSTO DE 2025
ENDEREÇO :		
BAIRRO :	CENTRO	Nº : 01
DADOS URBANÍSTICOS:		DESENHOS:
ÁREA TOTAL TERRENO : 576.00m²		
ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA : 440.00 m²		PLANTA BAIXA

JOÃO LUCAS SANTOS
CAU: A243588-8

Projeto:
Responsável Técnico: 01 JOS PRANCHA





FERNANDO GOMES
ARAUJO
FILHO:05122480443

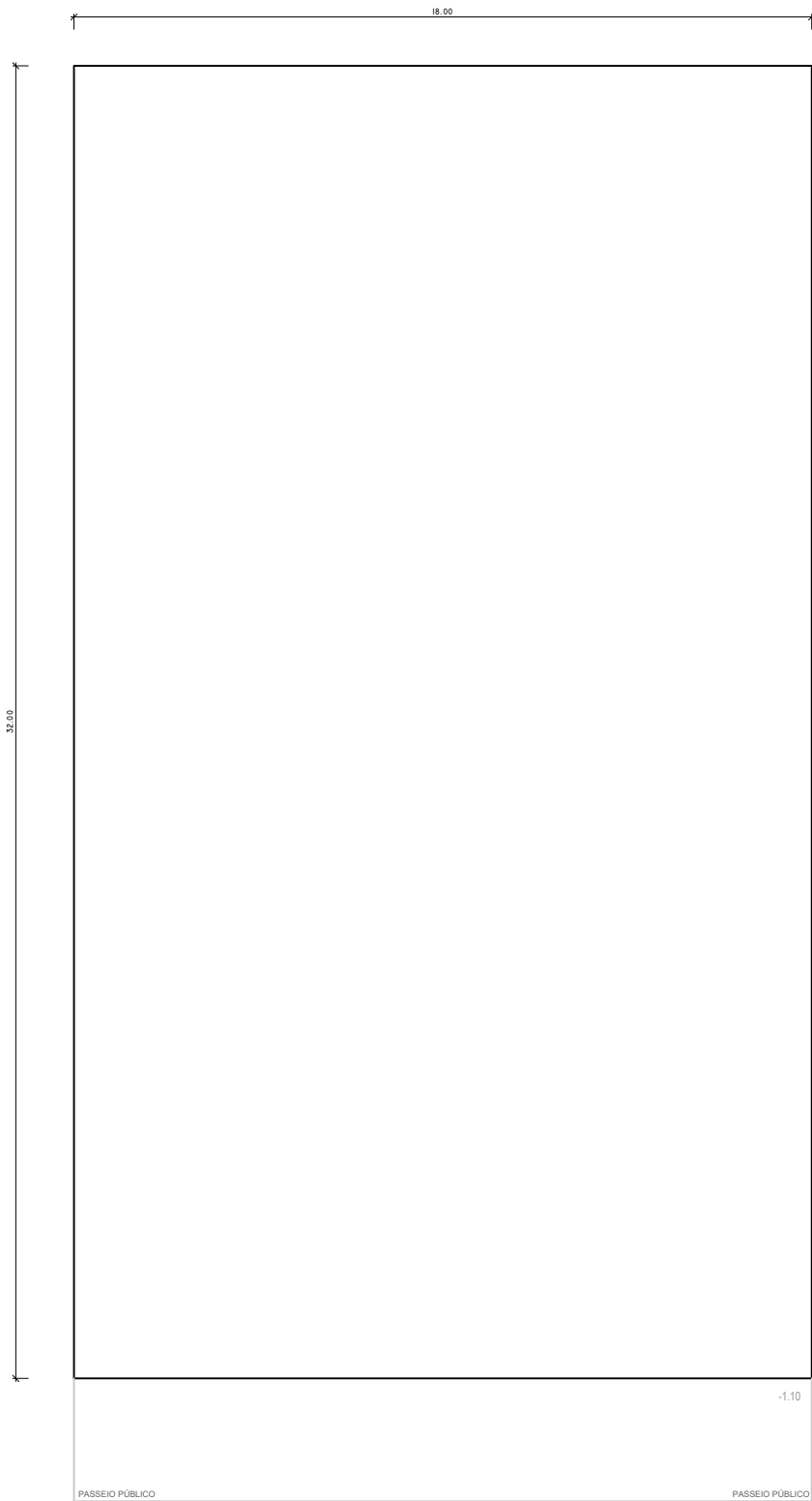
Assinado de forma digital por
FERNANDO GOMES ARAUJO
FILHO:05122480443
Dados: 2026.01.29 12:32:24 -03'00'

RAZÃO SOCIAL: PREFEITURA MUNICIPAL		CPF:
CIDADE : ALCANTIL - PB		DATA: 26 DE AGOSTO DE 2025
ENDEREÇO :		
BAIRRO : CENTRO		Nº : 01
DADOS URBANÍSTICOS:		DESENHOS:
ÁREA TOTAL TERRENO : 576,00m²		
ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA : 440,00 m²		PLANTA BAIXA

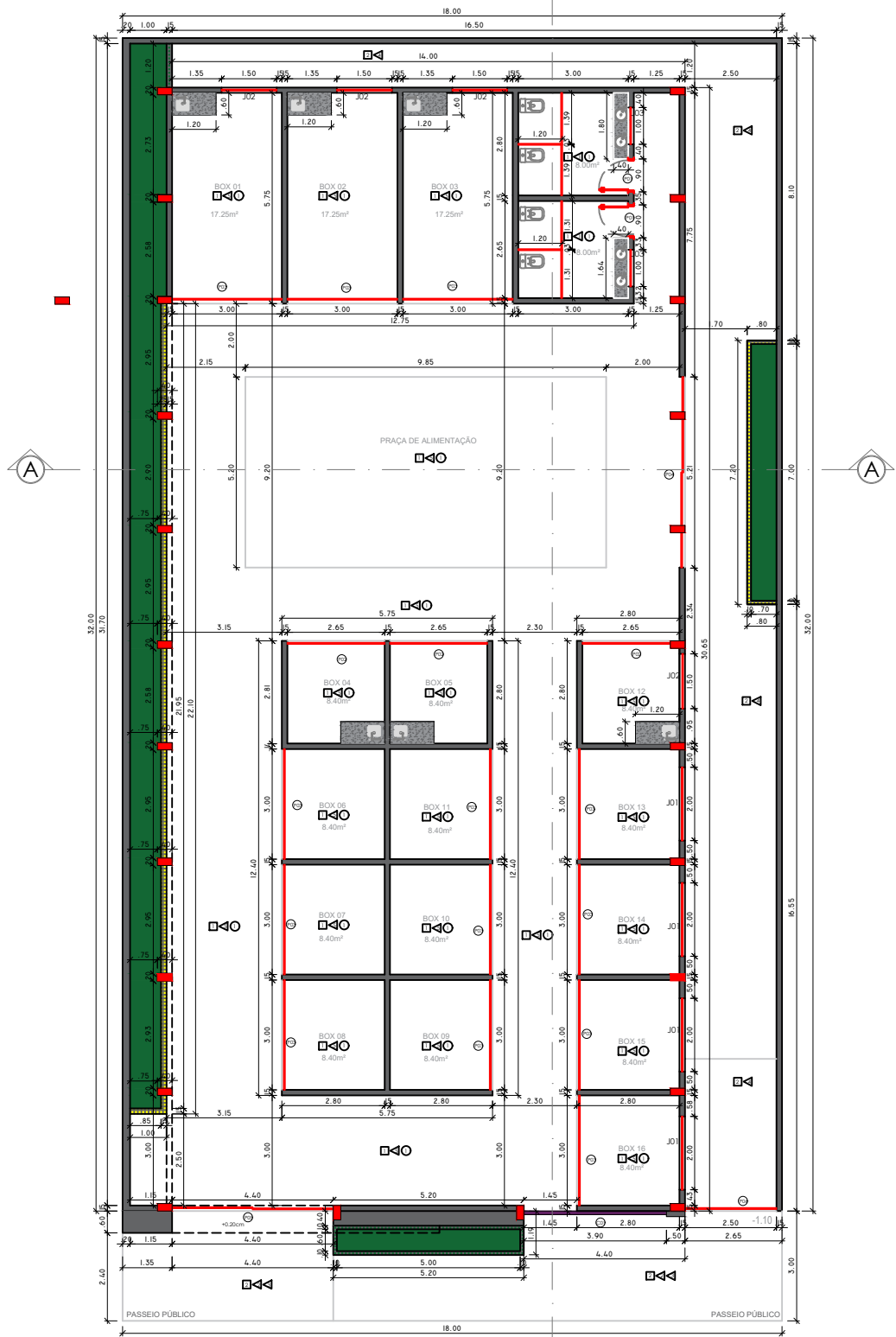
JOÃO LUCAS SANTOS
CAU: A243588-8

Projeto:
Responsável Técnico
01/05
PRANCHA





RUA VEREADOR MANOEL DA SILVA
PLANTA BAIXA ATUAL
ÁREA TOTAL TERRENO : m² ESCALA:1/100



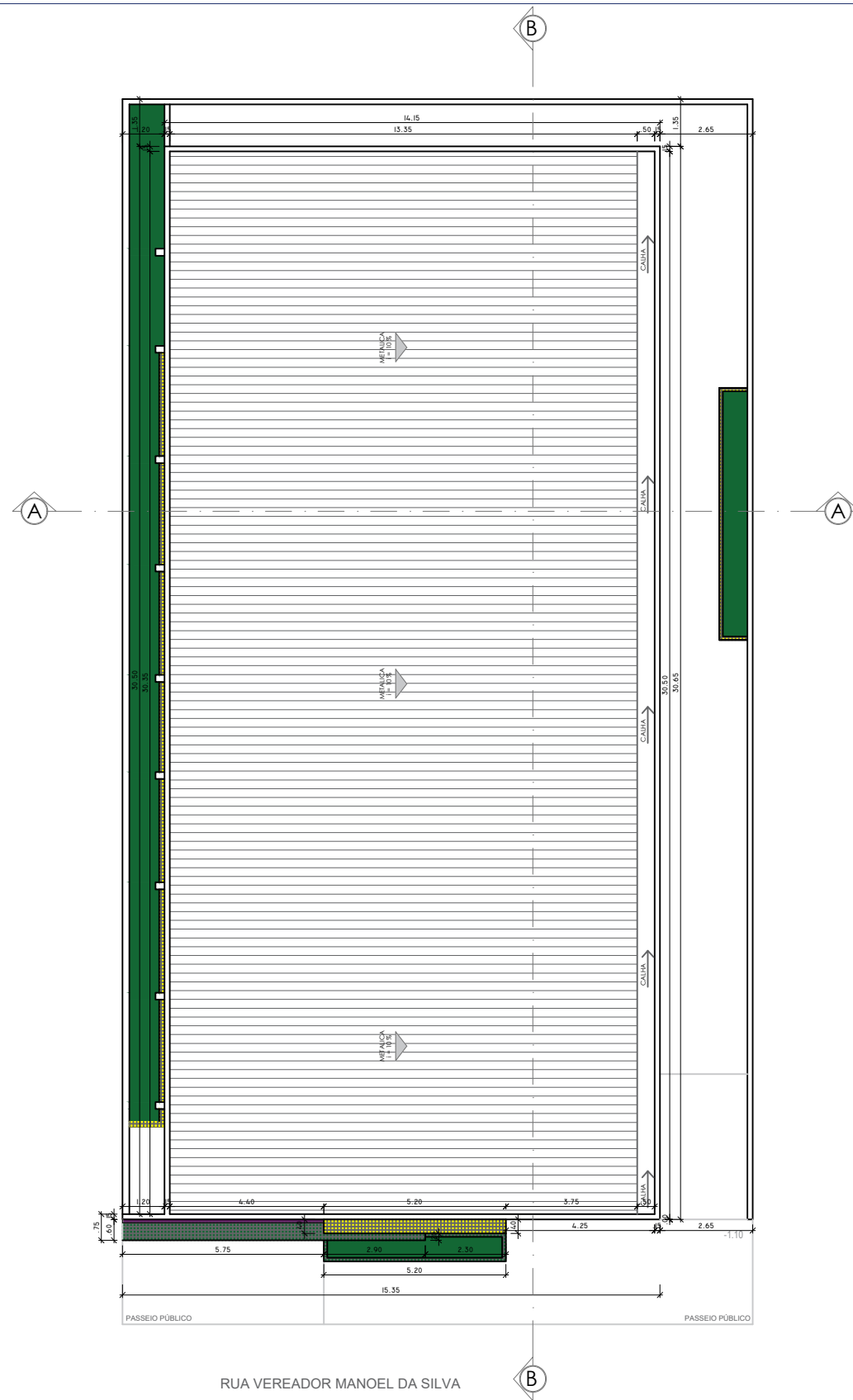
RUA VEREADOR MANOEL DA SILVA
PLANTA BAIXA
ÁREA TOTAL TERRENO : m² ESCALA:1/100

RAZÃO SOCIAL: PREFEITURA MUNICIPAL		CPF:	
CIDADE : ALCANTIL - PB		DATA: 26 DE AGOSTO DE 2025	
ENDEREÇO :			
BAIRRO : CENTRO		Nº : 01	
DADOS URBANÍSTICOS:		DESENHOS:	
ÁREA TOTAL TERRENO : 576.00m²			
ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA : 440.00 m²		PLANTA BAIXA	

JOÃO LUCAS SANTOS
CAU: A243588-8

Projeto
Responsável Técnico
02.05
PROJ. CIVIL





PLANTA DE COBERTA

ÁREA TOTAL TERRENO : m² ESCALA:1/100

RAZÃO SOCIAL: PREFEITURA MUNICIPAL		CPF:	
CIDADE : ALCANTIL - PB		DATA: 26 DE AGOSTO DE 2025	
ENDEREÇO :			
BAIRRO : CENTRO		Nº : 01	
DADOS URBANÍSTICOS:		DESENHOS:	
ÁREA TOTAL TERRENO : 576.00m²			
ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA : 440.00 m²		PLANTA BAIXA	

MATERIAIS

- PISO
- 1 GRANILITE
 - 2 INTERTRAVADO
- PAREDE
- REVESTIMENTO CERÂMICO 0.45X0.45 cm BRANCO ATÉ O GESSO
 - REVESTIMENTO CERÂMICO 0.10X0.10 cm (cor: AMARELO) FACHADA
 - REVESTIMENTO CERÂMICO 0.10X0.10 cm (cor: VERDE) FACHADA
 - TEXTURA LISA (cor: BRANCO)
 - PINTURA (cor: BRANCO)

- TETO
- 1 GESSO

OBS.: TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM (METROS) E CONFERIR AS MEDIDAS IN LOCO.

TABELA DE ESQUADRIAS

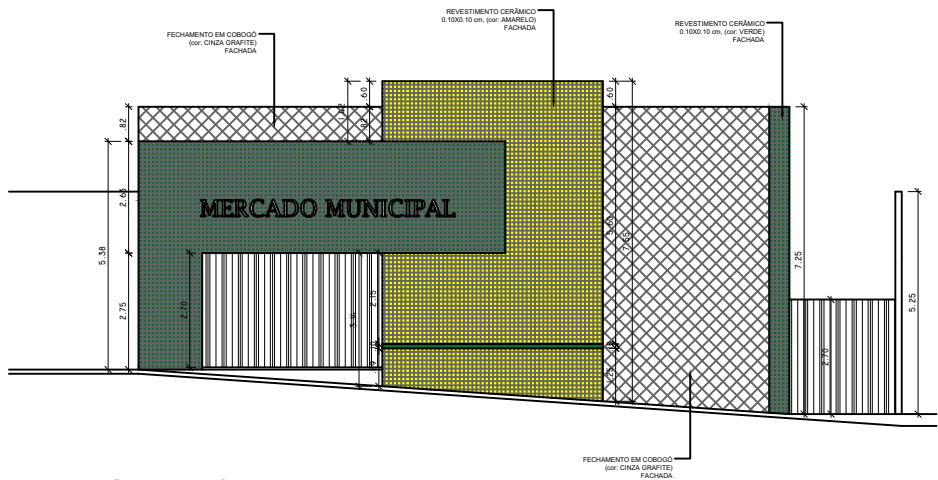
PORTAS				QUANT.
COD	DIMENSÕES	FUNÇÃO	ESPECIFICAÇÕES	
P01	0.90 x 2.20	ABRIR	PORTA DE ALUMÍNIO BRANCO	02
P02	2.65 x 2.40	ENROLAR	PORTÃO DE FERRO BRANCO	03
P03	3.00 x 2.40	ENROLAR	PORTÃO DE FERRO BRANCO	13
P04	5.21 x 2.70	CORRER	PORTÃO DE FERRO BRANCO	01
P05	4.40 x 2.70	CORRER	PORTÃO DE FERRO BRANCO	01
P06	2.50 x 2.70	CORRER	PORTÃO DE FERRO BRANCO	01
JANELAS				QUANT.
COD	DIMENSÕES	PEITÓRIL	FUNÇÃO	ESPECIFICAÇÕES
J01	2.00 x 0.60	1.50 DE ALTURA	CORRER	VIDRO E ALUMÍNIO PRETO
J02	1.50 x 0.60	1.50 DE ALTURA	CORRER	VIDRO E ALUMÍNIO PRETO
J03	1.00 x 0.30	1.80 DE ALTURA	FIXA	VIDRO E ALUMÍNIO PRETO
J03	1.00 x 0.30	1.80 DE ALTURA	FIXA	VIDRO E ALUMÍNIO PRETO
COBOGÓ				QUANT.
COD	DIMENSÕES	PEITÓRIL	FUNÇÃO	ESPECIFICAÇÕES
C01	3.90 x 7.00	0.00 DE ALTURA	FIXA	

VEGETAÇÕES		
Gramo SINTETICA	Palmeira Areco-Bambu	
Área: 35,00 m²	Quantidade: 85	

JOÃO LUCAS SANTOS
CAU: A243588-8

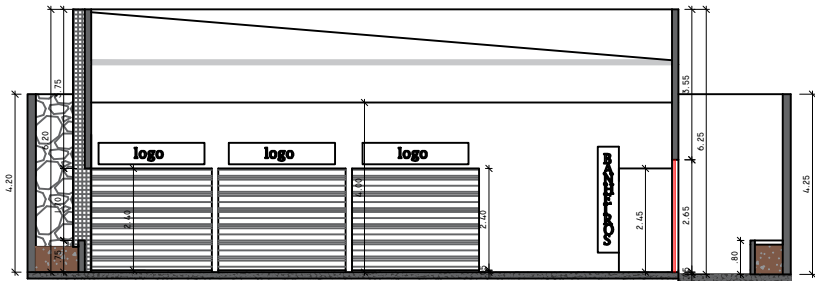
Projeto
Responsável Técnico
03/05
PROFESSOR





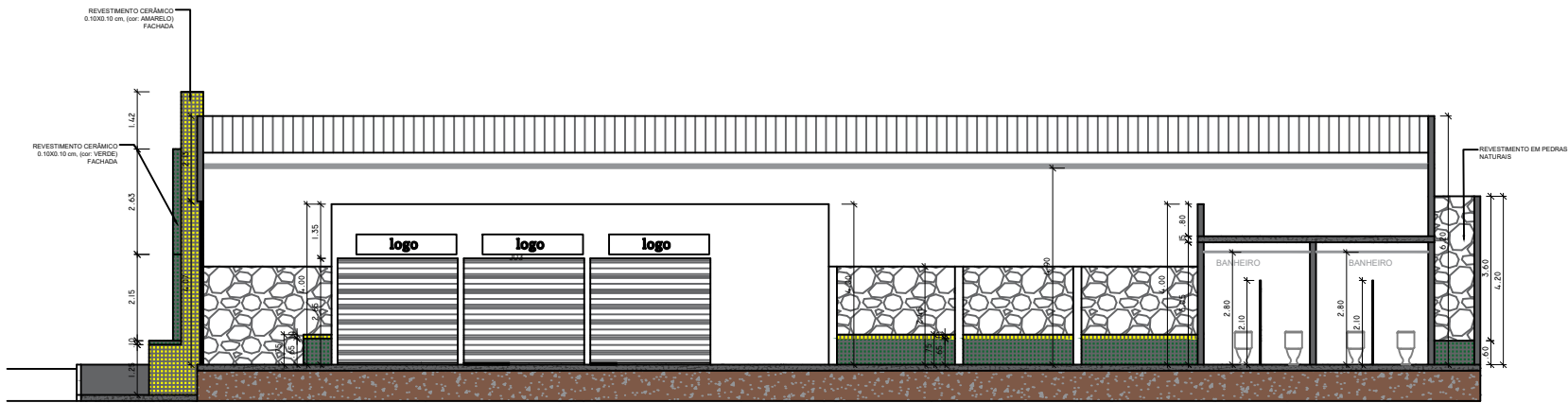
FACHADA 01

ÁREA TOTAL TERRENO : m² ESCALA:1/100



CORTE A- A

ÁREA TOTAL TERRENO : m² ESCALA:1/100



CORTE B-B

ÁREA TOTAL TERRENO : m² ESCALA:1/100

MATERIAIS

PISO

- 1 GRANILITE
2 INTERTRAVADO

PAREDE

- REVESTIMENTO CERÂMICO 0.45X0.45 cm BRANCO ATÉ O GESSO
REVESTIMENTO CERÂMICO 0.10X0.10 cm (cor: AMARELO) FACHADA
REVESTIMENTO CERÂMICO 0.10X0.10 cm (cor: VERDE) FACHADA
TEXTURA LISA (cor: BRANCO)
PINTURA (cor: BRANCO)

TETO

- 1 GESSO

OBS.: TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM (METROS) E CONFERIR AS MEDIDAS IN LOCO.

TABELA DE ESQUADRIAS

PORTAS				QUANT.
COD	DIMENSÕES	FUNÇÃO	ESPECIFICAÇÕES	
P01	0.90 x 2.20	ABRIR	PORTA DE ALUMÍNIO BRANCO	02
P02	2.65 x 2.40	ENROLAR	PORTÃO DE FERRO BRANCO	03
P03	3.00 x 2.40	ENROLAR	PORTÃO DE FERRO BRANCO	13
P04	5.21 x 2.70	CORRER	PORTÃO DE FERRO BRANCO	01
P05	4.40 x 2.70	CORRER	PORTÃO DE FERRO BRANCO	01
P06	2.50 x 2.70	CORRER	PORTÃO DE FERRO BRANCO	01
JANELAS				QUANT.
COD	DIMENSÕES	PEITÓRIL	FUNÇÃO	ESPECIFICAÇÕES
J01	2.00 x 0.60	1.50 DE ALTURA	CORRER	VIDRO E ALUMÍNIO PRETO
J02	1.50 x 0.60	1.50 DE ALTURA	CORRER	VIDRO E ALUMÍNIO PRETO
J03	1.00 x 0.30	1.80 DE ALTURA	FIXA	VIDRO E ALUMÍNIO PRETO
COBOGÓ				QUANT.
COD	DIMENSÕES	PEITÓRIL	FUNÇÃO	ESPECIFICAÇÕES
C01	3.90 x 7.00	0.00 DE ALTURA	FIXA	

VEGETAÇÕES

Gramo SINTÉTICA



Área: 35,00 m²

Palmeira Areco-Bambu



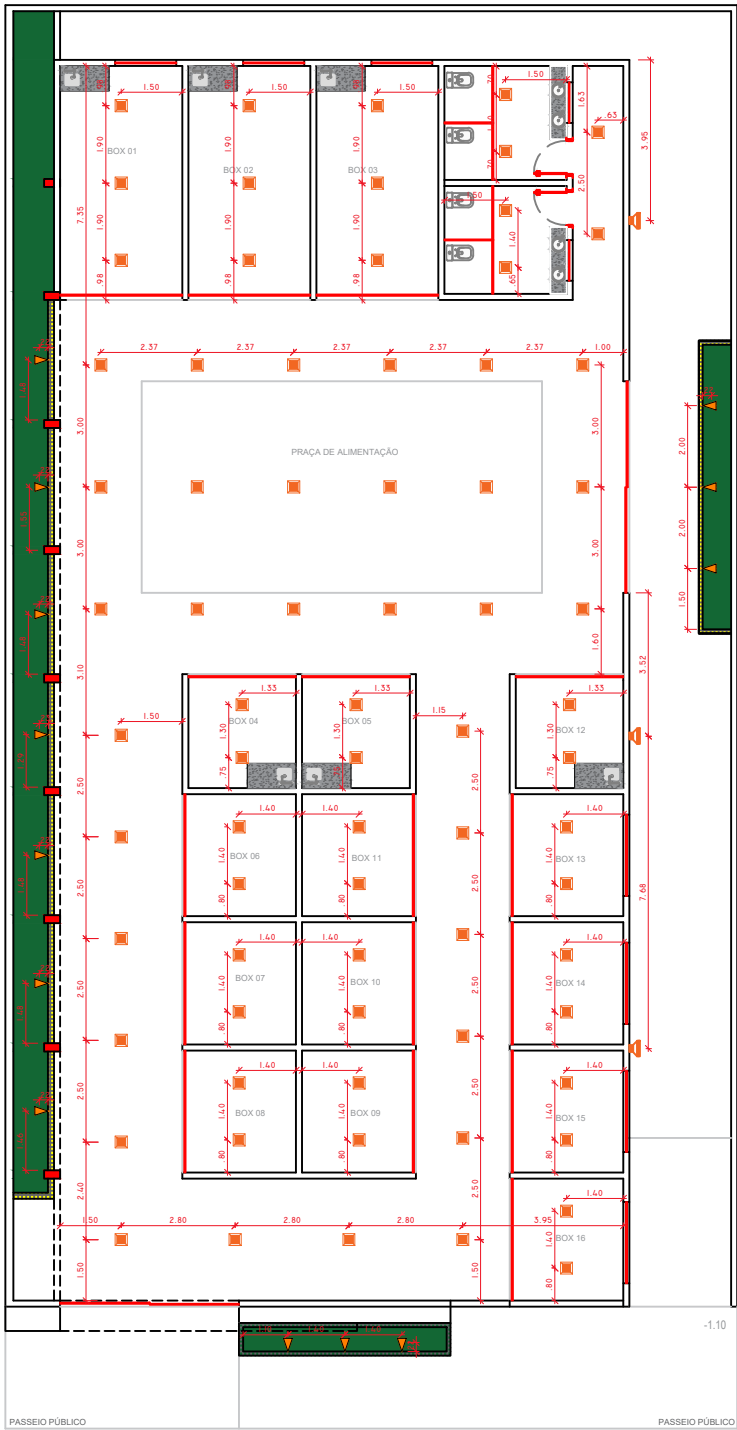
Quantidade: 85

RAZÃO SOCIAL: PREFEITURA MUNICIPAL		CPF:	
CIDADE : ALCANTIL - PB		DATA: 26 DE AGOSTO DE 2025	
ENDEREÇO :			
BAIRRO : CENTRO		Nº : 01	
DADOS URBANÍSTICOS:		DESENHOS:	
ÁREA TOTAL TERRENO : 576.00m²			
ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA : 440.00 m²		PLANTA BAIXA	

JOÃO LUCAS SANTOS
CAU: A243588-8

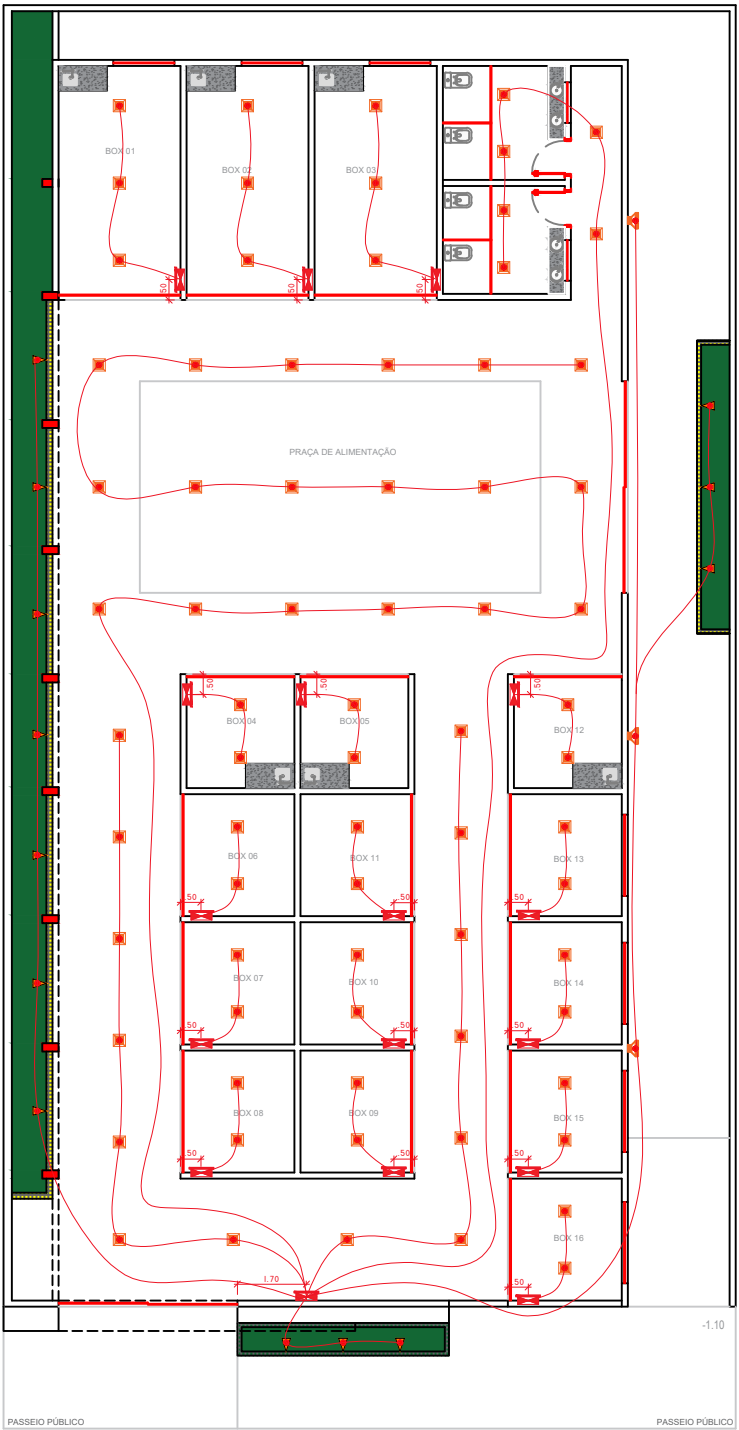
Projeto:
Responsável Técnico: 04.05
PROJ. CIVIL





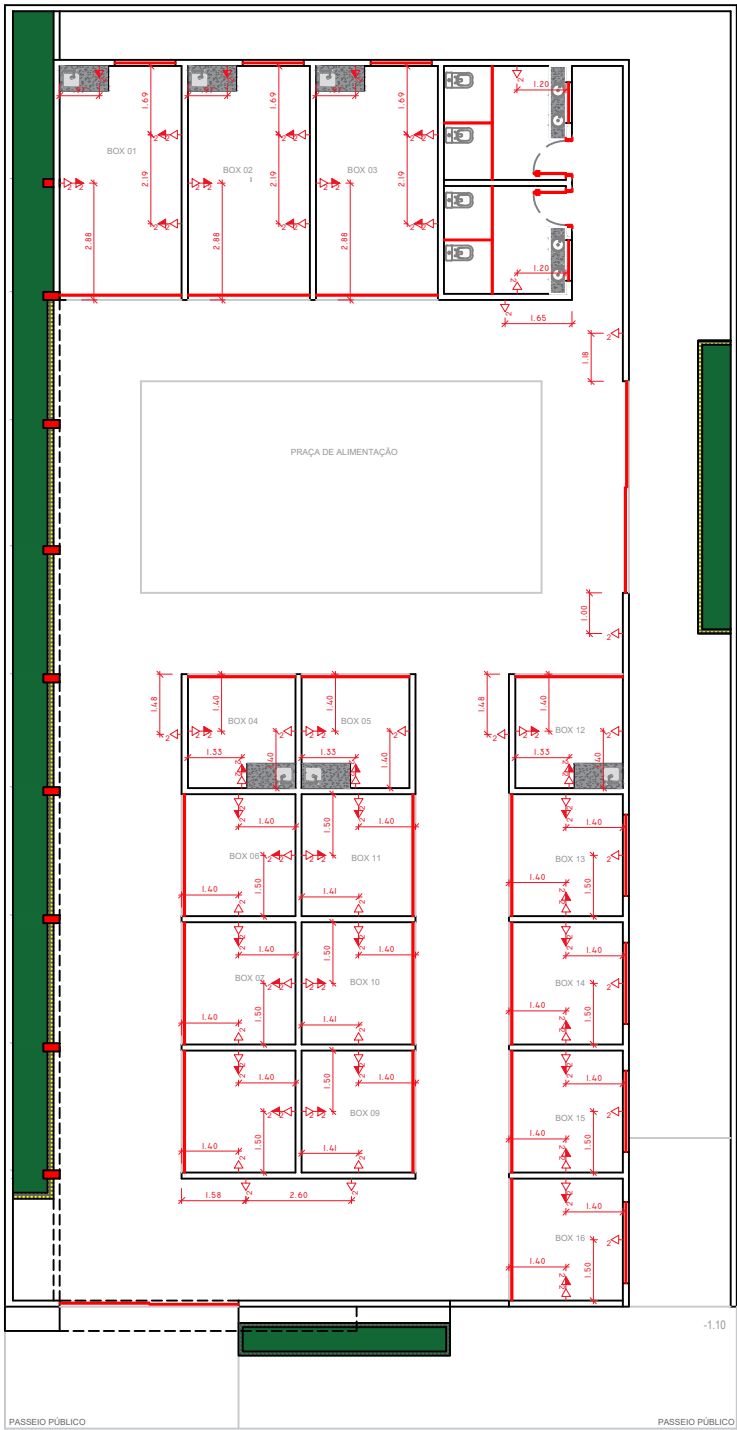
RUA VEREADOR MANOEL DA SILVA

LEGENDA	QUANTIDADE
PONTO DE LUZ PARA PLAFON 30x30cm	73
PONTO ESPETO DE JARDIM	12
PONTO PARA REFLETOR LED SLIM 50W EXTERNO	03



RUA VEREADOR MANOEL DA SILVA

LEGENDA	QUANTIDADE
QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO EMBUTIR (1,10m)	17
CONDUTO	



RUA VEREADOR MANOEL DA SILVA

LEGENDA	QUANTIDADE
PONTO PARA TOMADA BAIXA DE 2 SEÇÕES (n= 0,40m)	57
PONTO PARA TOMADA MÉDIA DE 2 SEÇÕES (n= 1,10m)	35

RAZÃO SOCIAL: PREFEITURA MUNICIPAL	CPF:
CIDADE : ALCANTIL - PB	DATA: 26 DE AGOSTO DE 2025
ENDEREÇO :	
BAIRRO : CENTRO	N° : 01
DADOS URBANÍSTICOS:	DESENHOS:
ÁREA TOTAL TERRENO : 576,00m²	PLANTA BAIXA
ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA : 440,00 m²	

JOÃO LUCAS SANTOS
CAU: A243588-8

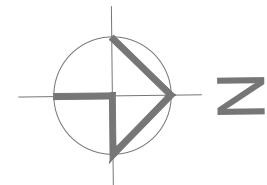
Projeto
Responsável Técnico
05/05
PROJECOA





PLANTA DE LOCALIZAÇÃO

SEM ESCALA



COORDENADAS:

P1: 7°44'33.56"S / 36° 3'26.56"O
P2: 7°44'34.15"S / 36° 3'26.53"O
P3: 7°44'33.63"S / 36° 3'27.77"O
P4: 7°44'34.17"S / 36° 3'27.71"O

RAZÃO SOCIAL: PREFEITURA MUNICIPAL		CPF:
CIDADE : ALCANTIL - PB		DATA: 26 DE AGOSTO DE 2025
ENDEREÇO :		
BAIRRO : CENTRO		Nº : 01
DADOS URBANÍSTICOS:		DESENHOS:
ÁREA TOTAL TERRENO : 576.00m²		
ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA : 440.00 m²		PLANTA BAIXA

JOÃO LUCAS SANTOS CAU: A243588-8	
Projeto	
Responsável Técnico	
01/05 PRANCHA	
C:\Users\João Lucas\Desktop\João Lucas 01.png	



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

CREA-PB

ART OBRA / SERVIÇO
Nº PB20250760580

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Paraíba

INICIAL

1. Responsável Técnico

FERNANDO GOMES ARAÚJO FILHO

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **1612584977**

Registro: **1612584977PB**

2. Dados do Contrato

Contratante: **MUNICÍPIO DE ALCANTIL**

RUA SAO JOSE

Complemento:

Cidade: **ALCANTIL**

Bairro: **CENTRO**

UF: **PB**

CPF/CNPJ: **01.612.470/0001-79**

Nº: **S/N**

CEP: **58460000**

Contrato: **Não especificado**

Valor: **R\$ 1.000,00**

Ação Institucional: **Órgão Público**

Celebrado em:

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

3. Dados da Obra/Serviço

RUA VEREADOR MANOEL DA SILVA

Complemento:

Cidade: **ALCANTIL**

Data de Início: **01/08/2025**

Finalidade: **SEM DEFINIÇÃO**

Proprietário: **MUNICÍPIO DE ALCANTIL**

Bairro: **CENTRO**

UF: **PB**

Previsão de término: **30/09/2025**

Coordenadas Geográficas: **0, 0**

Código: **Não Especificado**

Nº: **S/N**

CEP: **58460000**

CPF/CNPJ: **01.612.470/0001-79**

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
14 - Elaboração		
80 - Projeto > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #2.1.1 - DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO	84,82	m3
35 - Elaboração de orçamento > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #2.1.1 - DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO	84,82	m3
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.1 - DE ALVENARIA	1.284,85	m2
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.1 - DE ALVENARIA	1.284,85	m2
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.1 - DE SISTEMA DE ÁGUA POTÁVEL	441,36	m2
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.2 - DE SISTEMA DE REDES DE ÁGUAS PLUVIAIS	441,36	m2
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.3 - DE INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO	441,36	m2
80 - Projeto > ELETROTÉCNICA > INSTALAÇÕES ELÉTRICAS > DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM BAIXA TENSÃO > #11.10.1.2 - PARA FINS COMERCIAIS	441,36	m2
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.1 - DE SISTEMA DE ÁGUA POTÁVEL	441,36	m2
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.2 - DE SISTEMA DE REDES DE ÁGUAS PLUVIAIS	441,36	m2
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.3 - DE INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO	441,36	m2
35 - Elaboração de orçamento > ELETROTÉCNICA > INSTALAÇÕES ELÉTRICAS > DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM BAIXA TENSÃO > #11.10.1.2 - PARA FINS COMERCIAIS	441,36	m2

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

5. Observações

PROJETO, ORÇAMENTO DA CONSTRUÇÃO DO MERCADO PUBLICO DE ALCANTIL. ART DE CARGO E FUNÇÃO Nº PB20220491147

6. Declarações

- Cláusula Compromissória: Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei no. 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio do Centro de Mediação e Arbitragem - CMA vinculado ao Crea-PB, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar.

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

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://crea-pb.sitac.com.br/publico/>, com a chave: aa48z
 Impresso em: 25/09/2025 às 13:54:19 por: , ip: 189.90.223.102

sic.creapb.org.br

Tel: (83) 3533 2525

creapb@creapb.org.br

Fax:



CREA-PB
 Conselho Regional de Engenharia
 e Agronomia da Paraíba





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

CREA-PB

ART OBRA / SERVIÇO
Nº PB20250760580

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Paraíba

INICIAL

7. Entidade de Classe

NENHUMA - NAO OPTANTE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____, _____ de _____ de _____
 Local data



Documento assinado eletronicamente
 com credenciais de login e senha

FERNANDO GOMES ARAÚJO FILHO

RNP: 1612584977

Data: 25/09/2025 13:54:19

FERNANDO GOMES ARAÚJO FILHO - CPF: 051.224.804-43

MUNICIPIO DE ALCANTIL - CNPJ: 01.612.470/0001-79

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

10. Valor

Valor da ART: **R\$ 103,03** Registrada em: **25/09/2025** Valor pago: **R\$ 103,03** Nosso Número: **5130813**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://crea-pb.sitac.com.br/publico/>, com a chave: aa48z
 Impresso em: 25/09/2025 às 13:54:19 por: , ip: 189.90.223.102

