



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

**REFORMA DE FEIRAS E REVITALIZAÇÃO DA ÁREA COMERCIAL
POPULAR NO MUNICÍPIO DE ABAETETUBA/PA**

ABAETETUBA

2022



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

GENERALIDADES

A presente especificação técnica tem por objetivo estabelecer as condições que nortearão o desenvolvimento das obras e serviços relativos à obra de **“REFORMA DE FEIRAS E REVITALIZAÇÃO DA ÁREA COMERCIAL POPULAR NO MUNICÍPIO DE ABAETETUBA/PA”** no estado do Pará.

Os serviços contratados serão executados, rigorosamente, de acordo com estas Especificações Técnicas e com os documentos nelas referidos, as Normas Técnicas vigentes, as especificações de materiais e equipamentos descritos e os Projetos em anexo.

Todos os itens da planilha orçamentária dizem respeito, salvo o disposto em contrário nas Especificações Técnicas, a fornecimento de material e mão de obra, por parte da CONTRATADA.

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 o recebimento da Ordem de Serviço correspondente, ficando por sua conta exclusiva, as despesas decorrentes dessas providências.

Documentação para início da obra

São de responsabilidade da contratada quaisquer despesas referentes à regularização para o início da obra tais como:

- Cadastro junto à Prefeitura Municipal local (ISS);
- Alvará de construção de Obra;
- ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) de execução dos serviços contratados, com a respectiva taxa recolhida;

Obrigações da Contratada

• **Quanto aos materiais**

Realizar a devida programação de compra de materiais, de forma a concluir a obra no prazo fixado;

Observar rigorosamente os prazos de validade dos materiais, pois será recusado pela Fiscalização qualquer tipo de material que se encontre com o prazo de validade vencido;



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

Todo e qualquer material de construção que entrar no canteiro de obras deverá ser previamente aprovado pela Fiscalização. Aquele que for impugnado deverá ser retirado do canteiro, no prazo definido pela Fiscalização.

Submeter à Fiscalização, sem ônus, amostras dos materiais e acabamentos a serem utilizados na obra.

- **Quanto à mão-de-obra**

Contratar mão-de-obra idônea, de modo a reunir permanentemente em serviço uma equipe homogênea e suficiente de operários, mestres e encarregados, que assegure progresso satisfatório às obras.

É de responsabilidade da contratada o fornecimento de equipamentos de segurança aos seus empregados tais como: cintos, capacetes, etc., devendo ser obedecidas todas as normas de prevenção de acidentes;

- **Quanto aos equipamentos e ferramentas de trabalho**

É de responsabilidade da contratada os gastos com aquisição de ferramentas, máquinas, equipamentos necessários na execução da reforma.

- **Quanto ao prazo de garantia das construções**

De acordo com o art. 618 do Código Civil, o construtor responde pela solidez e segurança da obra pelo prazo de cinco anos:

➤ Art. 618. Nos contratos de empreitada de edifícios ou outras construções consideráveis, o empreiteiro de materiais e execução responderá, durante o prazo irredutível de cinco anos, pela solidez e segurança do trabalho, assim em razão dos materiais, como do solo.

Deve-se ressaltar que esse prazo de cinco anos se refere ao prazo de garantia da construção e não a prazo de decadência ou de prescrição.

- **Quanto à administração da obra**

Manter um engenheiro civil e encarregado geral, com carga horária mínima equivalente a 8h/dia.

Manter em dia pagamentos de faturas de água e energia elétrica.

- **Segurança e saúde do trabalho**

A Contratada assumirá inteira responsabilidade pela execução dos serviços sub empreitados, em conformidade com a legislação vigente de



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

Segurança e Saúde do Trabalho, em particular as Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho, instituídas pela Portaria nº 3.214/78 e suas alterações posteriores;

Serão de uso obrigatório os equipamentos de proteção individual estabelecidos na NR-18 e demais Normas de Segurança do Trabalho. Os equipamentos mínimos obrigatórios serão:

- Equipamentos para proteção da cabeça
- Equipamentos para Proteção Auditiva
- Equipamentos para Proteção dos membros superiores e inferiores.

A inobservância das Normas Regulamentadoras relativas à Segurança e Saúde do Trabalho terá como penalidade advertência por escrito e multa.

- **Diário de Obra**

Deverá ser mantido no canteiro um Diário de Obra, desde a data de início dos serviços, para que sejam registrados pela CONTRATADA e, a cada vistoria, pela Fiscalização, fatos, observações e comunicações relevantes ao andamento da mesma.

- **Limpeza da obra**

O local da obra, assim como seus entornos e passeio, deverá ser mantido limpo e desobstruído de entulhos, durante e após a realização dos trabalhos.

- **Locação de Instalações e Equipamentos**

A CONTRATADA procederá à aferição das dimensões, dos alinhamentos, dos ângulos e de quaisquer outras indicações constantes do projeto com as reais condições encontradas no local.

Havendo discrepâncias, que não possam ser sanadas na obra, ou modificações significativas ocorridas após a conclusão e o recebimento do projeto, a ocorrência será comunicada à Fiscalização, que decidirá a respeito.

- **Especificações de materiais e serviços**

O fornecimento de materiais, bem como a execução dos serviços obedecerá rigorosamente ao constante nos documentos:

- Normas da ABNT;



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

- Prescrições e recomendações dos fabricantes;
- Normas internacionais consagradas, na falta das citadas;
- Estas especificações e desenhos do projeto.

Os materiais ou equipamentos especificados admitem equivalentes em função e qualidade. O uso destes produtos será previamente aprovado pela CONTRATANTE.

A existência de FISCALIZAÇÃO, de modo algum, diminui ou atenua a responsabilidade da CONTRATADA pela perfeição da execução de qualquer serviço.

Ficará a critério da FISCALIZAÇÃO recusar qualquer serviço executado que não satisfaça às condições contratuais, às especificações e ao bom padrão de acabamento.

A CONTRATADA ficará obrigada a refazer os trabalhos recusados pela FISCALIZAÇÃO.

Caberá à CONTRATADA manter o DIÁRIO DE OBRAS, no qual se farão todos os registros relativos a pessoal, materiais retirados e adquiridos, andamento dos serviços e demais ocorrências.

Caberá à CONTRATADA a responsabilidade por qualquer acidente de trabalho, bem como danos ou prejuízos causados à CONTRATANTE e a terceiros.

Todas as medidas serão conferidas no local.

A quantificação é da responsabilidade das empresas LICITANTES que serão obrigadas a contemplar todos os itens constantes do projeto.

Todos os materiais serão novos, comprovadamente de primeira qualidade.

- **Quanto ao andamento dos trabalhos**

Para fiel observância do contrato e perfeita execução e acabamento das obras a CONTRATADA deverá manter na obra pessoal técnico habilitado e obriga-se a prestar toda assistência técnica e administrativa, com a finalidade de imprimir aos trabalhos o ritmo necessário ao cumprimento dos prazos contratuais;

À CONTRATADA caberá a execução das instalações provisórias de



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

água, luz, força, esgoto, etc., bem como o transporte dentro e fora do canteiro de obras;

Além do previsto em itens anteriores, caberá à CONTRATADA proceder à instalação do canteiro de obras dentro das normas gerais de construção com previsão de baias para depósito de agregados, almoxarifado, escritório e, em relação às condições de Medicina e Segurança do Trabalho, dotá-lo de alojamento e instalações sanitárias para operários e fiscalização.

Além da placa da CONTRATADA exigida pelo CREA, deverá ser colocada em local visível, quando da instalação do canteiro de obras, placa conforme modelo fornecido pelo Setor de Engenharia da CONCEDENTE.

- **Considerações Preliminares**

Os serviços não aprovados ou que se apresentarem defeituosos durante sua execução serão demolidos e reconstruídos por conta exclusiva da CONTRATADA; os materiais que não satisfizerem as especificações ou forem julgados inadequados serão removidos do canteiro de obras dentro de 48 (quarenta e oito) horas a contar da determinação do Engenheiro Fiscal;

As obras serão contratadas pela PREFEITURA, através da Comissão Permanente de Licitação, sendo o Setor de Engenharia responsável pela sua fiscalização. Cabe à FISCALIZAÇÃO a verificação do andamento da obra de acordo com o cronograma físico-financeiro, elaborando as medições e faturas referentes aos serviços executados no período em questão para seu respectivo pagamento;

O responsável pela fiscalização respeitará rigorosamente o projeto e suas especificações, sendo o Setor de Engenharia previamente consultado para toda e qualquer modificação.



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

0. ADMINISTRAÇÃO LOCAL

0.1. ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA, INCLUSO ENGENHEIRO CIVIL E ENCARGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

○ Engenheiro Civil

Os serviços de execução das obras devem ser acompanhados por um Engenheiro Civil de obras Junior, com carga horária mínima de 8 horas por dia e 16 dias por mês. A função deste profissional deverá constar da A.R.T. respectiva e acompanhamentos regulares na obra.

○ Encarregado Geral

O Executante manterá em obra, além de todos os demais operários necessários, um Encarregado Geral que deve permanecer integralmente no canteiro de obras, durante o período de 8h por dia e 22 dias por mês, execução dos serviços e que deverá estar sempre presente para prestar quaisquer esclarecimentos necessários à Fiscalização.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em unidade (und.) de serviço executado, entretanto os pagamentos (medições) para este item ocorrerão de forma proporcional à execução da obra, ou seja, não ocorrerão pagamentos de valores mensais fixos, evitando-se, assim, desembolsos indevidos em virtude de atrasos ou de prorrogações injustificadas do prazo de execução contratual.

MERCADO PRINCIPAL

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1. LICENÇAS E TAXAS DA OBRA (ACIMA DE 500M2)

- Ligação provisória - luz

A entrada de energia, em baixa ou alta, deverá ser executada de acordo com as exigências da concessionária de energia elétrica local. Cabe à Contratada toda a providência junto à concessionária para o fornecimento de energia.



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

Todas as despesas, desde a entrada de energia, passando pela rede de alimentação e de distribuição no Canteiro de Obras até as instalações prediais serão de responsabilidade da Contratada.

Toda fiação das instalações deverá ter isolamento compatível com a classe de tensão, não sendo admitida à utilização de fios nus. Quando a fiação for aérea, deverá ser distribuída em postes de madeira com altura mínima de 7,00 m, devendo a fiação ficar no mínimo a 5,50 m do solo. As chaves de operação dos equipamentos elétricos deverão ser blindadas, com componentes externos e instaladas a 1,20 m do solo, no mínimo. Todas as conexões da fiação com os equipamentos elétricos deverão ser feitas com conectores terminais e isoladas com fita de alta tensão (alta-fusão), por mão de obra especializada, utilizando-se equipamentos de segurança, ferramental adequado e com rede elétrica alimentadora desenergizada. Fiações submersas em água não poderão ter emendas nestes pontos.

- Taxa do CREA (I)

A Contratada deverá providenciar e fornecer as ARTs/RRTs de todos os serviços de execução pertinente à obra, junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA, regulamentado pela Lei nº 5.194/1966, e/ou junto ao Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU, regulamentado pela Lei nº 12.378/2010, na jurisdição onde ocorrerão os serviços. O valor de cada ART ou RRT deverá compreender todas as despesas para o fornecimento do documento citado.

- Ligação provisória - água/esgoto

O armazenamento e distribuição de água deverão ser dimensionado levando-se em conta a execução simultânea das operações que envolvam seu uso e os períodos mais desfavoráveis do seu abastecimento. A entrada provisória de água deverá ser executada dentro dos padrões estabelecidos pela concessionária local de distribuição de água. Caberá à Contratada tomar todas as providências junto à respectiva concessionária para o fornecimento de água. Todos os materiais necessários à execução da derivação serão fornecidos pela concessionária, desde a rede de distribuição até a testada do lote onde se situar



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

o Canteiro de Obras, ficando a cargo da Contratada a execução dos serviços internos.

As instalações provisórias de esgoto serão executadas de acordo com as normas da concessionária local. Todos os materiais necessários à execução das derivações serão fornecidos pela concessionária, desde a rede de esgoto até a testada do lote onde se situa o Canteiro de Obras, ficando a cargo da Contratada a execução dos serviços internos. Toda a tubulação necessária à coleta de esgoto na área do Canteiro de Obras será fornecida pelo Construtor, assim como os serviços para sua implantação. Nos locais onde não houver serviços de coleta de esgoto, à Contratada deverá executar fossas e sumidouros. O destino dos efluentes deverá ser aprovado pela Fiscalização

Critério de Medição e pagamento

A medição será em unidade (UND), e o pagamento de acordo com a apresentação da documentação devidamente registrada nos órgãos competentes.

1.2. PLACA DE OBRA EM LONA COM PLOTAGEM DE GRÁFICA

A placa da obra terá dimensões (2,00 m x 3,00m) e deverão ser fornecidas pela CONTRATADA sendo que as identificações deverão ser definidas pela FISCALIZAÇÃO.

Serão colocadas em local indicado pela FISCALIZAÇÃO, visível e a 2,00m do chão, em local indicado pela fiscalização, deverá ser colocada a placa da obra em lona com plotagem em gráfica e estruturada com régua de madeira aparelhada de 3" x 1", obedecendo ao modelo e dimensão fornecido pela concedente.

Recomenda-se que as placas sejam mantidas em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade do padrão das cores, durante todo o período de execução das obras.

A placa da obra deverá ser fixada e mantida até a entrega, de maneira a não interromper o trânsito de operários, materiais e equipamentos.



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

MAIS UMA OBRA DO GOVERNO DO PARÁ				
NOME DO OBJETO XXXXXXXXXXXXXX				
VALOR DO CONTRATO R\$ XXX.XXX.XXX	INÍCIO XX/XX/XX	VIGÊNCIA DO CONTRATO XX/XX/XX	AGENTE FINANCIADOR ORÇAMENTO GERAL DO ESTADO	EMPRESA XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
LOGOMARCA DA PREFEITURA	SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO E OBRAS URBANAS PÚBLICAS		GOVERNO DO PARÁ	

Critério de medição e Pagamento

O critério de medição da Placa será por unidade, contabilizada, apesar de a quantidade estar expressa em m² (metro quadrado), somente será pago quando executada e instalada a unidade inteira com a metragem quadrada definida em orçamento.

1.3. TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF_05/2018

Inicialmente, deve-se verificar a área dos tapumes a serem instalados e cortar o comprimento necessário das peças. Com a cavadeira faz-se a escavação no local onde será inserido o pontalete (peça de madeira), assim o pontalete é inserido no solo. O nível deve ser verificado durante este procedimento. Será considerada uma altura de 4 metros, já incluindo o fechamento lateral que servirá de guarda-corpo.

No solo, faz-se o chumbamento, com concreto, dos pontaletes, em seguida, são colocadas as telhas metálicas para o fechamento.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado.

1.4. ALUGUEL DE ANDAIME METÁLICO TIPO FACHADEIRO (INCLUINDO MONTAGEM E DESMONTAGEM)

Com dois painéis e uma diagonal, inicia-se a montagem. Efetuada a primeira montagem, são colocados o terceiro e quarto painéis. Nesta ordem continua-se a montagem, até a altura desejada. Montar uma diagonal a cada 3m.



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

Inverter sua posição, montando em X, para travar o sistema. Os montantes dos andaimes devem ser apoiados em sapatas sobre base sólida capaz de resistir aos esforços solicitantes e às cargas transmitidas. A estrutura dos andaimes deve ser fixada à construção por meio de amarração e entroncamento, de modo a resistir aos esforços a que estará sujeita. Devem ser tomadas precauções especiais, quando da montagem, desmontagem e movimentação de andaimes próximos às redes elétricas.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro quadrado (m²/mês) de serviço executado.

1.5. MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS, PARA SERVIÇOS DE DEMOLIÇÃO.

Ficará sob responsabilidade da contratada o mobiliário, aparelhos e equipamentos necessários ao canteiro de serviços, que será de responsabilidade da mesma.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em unidade (und) de serviço executado.

2. DEMOLIÇÃO GERAL

2.1. DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA PARA QUALQUER TIPO DE BLOCO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO.
AF_12/2017

Itens e suas características

• Pá-carregadeira sobre rodas, potência líquida 128 HP, capacidade da caçamba 1,7 a 2,8 m³, peso operacional 11.632 kg.

Execução

• Antes de iniciar a demolição, analisar a estabilidade da estrutura. • Checar se os EPC necessários estão instalados. • Usar os EPI exigidos para a atividade.

• A demolição é feita com a pá carregadeira, que empurra a parede, que desmorona contra o chão.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro cúbico (m³) de serviço executado.



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

**2.2. RETIRADA DIVISÓRIAS EM PAINÉIS DIV. EM MAD.COMPENS.
INCL.ENTARUGAMENTO**

Deverão ser tomadas medidas adequadas para proteção contra danos aos operários, aos transeuntes e observadas as prescrições na NR 18.

As divisórias em painéis deverá ser cuidadosamente retirada com a utilização de ferramentas adequadas para as atividades.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado.

2.3. DEMOLIÇÃO DE CONCRETO ARMADO C/ MARTELETE

Deverão ser tomadas medidas adequadas para proteção contra danos aos operários, aos transeuntes e observadas as prescrições na NR 18.

A estrutura de concreto armado será demolida cuidadosamente com a utilização de marteletes pneumáticos. Transportar o material para local conveniente e posteriormente recolhido e retirado da obra.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro cubico (m³) de serviço executado.

2.4. DEMOLIÇÃO MANUAL DE CONCRETO SIMPLES

Antes de iniciar a demolição, analisar a estabilidade da estrutura, bem como o risco das atividades, além de inspecionar os equipamentos a serem utilizados durante a atividade. Checar se os EPC necessários estão instalados. Usar os EPI exigidos para a atividade. Faz-se necessário o isolamento do perímetro em que ocorrerá a atividade.

A CONTRATADA deverá tomar os cuidados necessários para que durante a demolição os materiais não obstruam cursos d'água, vias públicas ou causem danos a terceiros.

As demolições de estruturas em concreto armado são feitas de forma mecanizada utilizando martelete ou rompedor pneumático manual, 28kg, com silenciado.



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

Nesta composição considera-se que a demolição do concreto é feita com martetele manual e, na parte das armaduras, com tesoura. Foi considerado 20 usos para o cabo que auxilia na demolição. Não estão contemplados escoramentos, plataformas e demais estruturas de proteção para a execução deste serviço. Para contemplar tais esforços, utilizar composições auxiliares.

Visando uma ordem coerente para a execução da atividade, recomenda-se que primeiro ocorra a retirada de todas as cargas que estejam atuando no elemento a ser demolido. Antes da demolição, utilizar cabos de sustentação para que o elemento tombe lentamente. Quebrar o concreto com o martetele nas extremidades do elemento, expondo as armaduras. Cortar as armaduras com tesoura e tombar lentamente o elemento cortado através dos cabos de sustentação. Prosseguir cortando a peça em partes menores para auxiliar o transporte.

Critério de Medição

A medição do serviço será em metro cúbico (m³) do serviço executado.

2.5. DESMONTAGEM DE ESTR. METÁLICA C/ RETIRADA DE SOLDA E CORTE DE PEÇAS POR MEIO DE LIXADEIRA

A execução da desmontagem deverá seguir de acordo com o projeto arquitetônico e composições auxiliares previstos na planilha orçamentária. Os serviços deverão ser executados por profissionais devidamente habilitados fazendo uso de materiais idôneos e ferramentas adequadas para a desmontagem.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado, e o pagamento só será efetuado após a conclusão total do item instalado.

2.6. RETIRADA DE REVESTIMENTO CERÂMICO

Itens e suas características

- Servente e pedreiro: profissionais que executam a remoção.



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

Execução

- Antes de iniciar a demolição, analisar a estabilidade da estrutura.
- Checar se os EPC necessários estão instalados.
- Usar os EPI exigidos para a atividade.
- A retirada do revestimento cerâmico é feita com o uso de talhadeira e marreta, da parte superior para a parte inferior da parede, com cuidado para não haver danos significativos na alvenaria ou vigas.

Critério de medição e pagamento

A medição será por metro quadrado (m²) de serviço executado.

2.7. RETIRADA DE PONTO DE ÁGUA/ESGOTO

Itens e suas características

- Servente e encanador: profissionais que executam a remoção.

Execução

- Checar se os EPC necessários estão instalados.
- Usar os EPI exigidos para a atividade.
- Serrar os tubos nas extremidades.
- Retirar o trecho serrado do ponto (tubos e conexões).
- Isolar a tubulação com “caps” ou conexões especificadas em projeto.

Critério de medição e pagamento

A medição será por ponto (pt) de serviço executado.

2.8. RETIRADA DE PONTO ELÉTRICO

Itens e suas características

- Servente e eletricitista: profissionais que executam a remoção.

Execução

- Checar se os EPC necessários estão instalados.



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

- Usar os EPI exigidos para a atividade.
- Serrar os tubos nas extremidades.
- Retirar os parafusos e cabos elétricos que prendem as luminárias e removê-las;
- Retirar manualmente interruptores, tomadas, espelhos e cabos elétricos de dentro de eletrodutos, com auxílio de um alicate.

Critério de medição e pagamento

A medição será por ponto (pt) de serviço executado.

**2.9. RETIRADA DE PISO CERÂMICO, INCLUSIVE CAMADA
REGULARIZADORA**

Itens e suas características

- Servente e pedreiro: profissionais que executam a remoção.

Execução

- Antes de iniciar a demolição, analisar a estabilidade da estrutura.
- Checar se os EPC necessários estão instalados.
- Usar os EPI exigidos para a atividade.
- A retirada do piso cerâmico e da camada regularizadora manualmente é feita com o uso de talhadeira e marreta, tendo seu ponto inicial segundo definição de encarregado ou Fiscalização da obra.

Critério de Medição

A medição será por metro quadrado (m²) de serviço executado.

2.10. RETIRADA DE PISO CIMENTADO

A retirada de piso cerâmico deverá ser executada em todos os ambientes identificados na planilha orçamentária e projeto arquitetônico.

A demolição do piso cimentado consistirá na remoção integral do material empregado, visando sua substituição, após a retirada das camadas de material nas áreas envolvidas.



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

Critério de Medição

A medição será por metro quadrado (m²) de serviço executado.

2.11. RETIRADA DE FORRO EM MAD., INCL. BARROTEAMENTO

Deverão ser tomadas medidas adequadas para proteção contra danos aos operários, aos transeuntes e observadas as prescrições na NR 18. Retirada de forma manual e cuidadosamente, caso necessários a atividade poderá ser executada com o auxílio de pé-de-carneiro, após a retirada deverá ser transportada e armazenada em local apropriado, até que juntamente com os demais entulhos provenientes de demolição, sejam destinados ao bota fora.

Critério de Medição

A medição do serviço será em metro quadrado (m²) do serviço executado, e o pagamento será realizado após completa execução do serviço.

2.12. RETIRADA DE TELHAS FIBROCIMENTO SEM APROVEITAMENTO

Os serviços serão executados por telhadista e servente com a utilização de todos os equipamentos de proteção individual necessários para a atividade. Antes de iniciar a remoção, deve ser analisada a estabilidade da estrutura. Devem ser retirados os parafusos que prendem as telhas, com chave de fenda. Cada telha deverá ser retirada manualmente.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado.

2.13. REMOÇÃO DE TRAMA METÁLICA PARA COBERTURA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017

As estruturas de cobertura instaladas na área externa do mercado, serão removidas, a fim de que seja possível, realizar os reparos e instalações necessárias previstas em projeto para este ambiente.

Características:

- Servente e telhadista: profissionais que executam a remoção
- Aparelho para corte e solda, inclusive cilindros e maçaricos



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

Execução

- Antes de iniciar a remoção, analisar a estabilidade da estrutura;
- Checar se os EPC necessários estão instalados;
- Usar os EPI exigidos para a atividade;
- Cortar as extremidades dos perfis metálicos com maçaricos;
- Retirar a esquadria com cuidado e apoiá-la no piso.

Critério de Medição

A medição do serviço será em metro quadrado (m²) do serviço executado, e o pagamento será realizado após completa execução do serviço.

**2.14. REMOÇÃO DE TESOURAS METÁLICAS, COM VÃO MAIOR OU IGUAL A 8M, DE FORMA MECANIZADA, COM REAPROVEITAMENTO.
AF_12/2017**

Itens e suas características

- Servente e telhadista: profissionais que executam a remoção.
- Aparelho para corte e solda, inclusive cilindros e maçaricos.
- Guindaste hidráulico autopropelido.

Execução

- Antes de iniciar a remoção, analisar a estabilidade da estrutura.
- Checar se os EPC necessários estão instalados.
- Usar os EPI exigidos para a atividade.
- Cortar as extremidades das tesouras com maçaricos.
- Prender a tesoura na lança do guindaste e baixa-la até o térreo.

Critério de Medição

A medição do serviço será em unidade (und) do serviço executado, e o pagamento será realizado após completa execução do serviço.

2.15. RETIRADA DE LOUÇA SANITÁRIA

Deverá ser realizada a retirada de todos os vasos e lavatórios dos banheiros existentes dos prédios.



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

Itens e suas características

- Servente e encanador: profissionais que executam a remoção.

Execução

- Checar se os EPC necessários estão instalados.
- Usar os EPI exigidos para a atividade.
- Retirar os parafusos que prendem a louça e removê-la.

Critério de medição e pagamento

A medição será por unidade (und) de serviço executado.

2.16. RETIRADA DE ESQUADRIA SEM APROVEITAMENTO

A remoção das janelas deverá ser realizada em todos os ambientes dos prédios, para posterior instalação de novas janelas.

Item e suas características

- Servente e pedreiro: profissionais que executam a remoção.

Execução

- Antes de iniciar a remoção, analisar a estabilidade da estrutura.
- Checar se os EPC necessários estão instalados.
- Usar os EPI exigidos para a atividade.
- Quebrar a alvenaria com auxílio de marreta ao redor da esquadria até desprendê-la.

- Retirar a esquadria com cuidado e apoiá-la no piso.

Critério de pagamento e medição

A medição será por metro quadrado (m²) de serviço executado

2.17. RETIRADA DE GRADE DE FERRO

Todas as ações para a retirada das grades metálicas indicadas em projeto devem seguir as normas de segurança. Estes elementos são chumbados à parede e devem ser retirados com talhadeira, quebrando-se no ponto onde os tarugos de ferro foram inseridos na parede.



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

Os gradis serão descartados por se tratarem de peças com ferrugem e inadequadas. Remover como material a reciclar em caçambas apropriadas a metais.

Critério de Medição

A medição do serviço será em metro quadrado (m²) do serviço executado, e o pagamento será realizado após completa execução do serviço.

2.18. RETIRADA DE BANCADA EXPOSITORA SEM APROVEITAMENTO.

Deverão ser tomadas medidas adequadas para proteção contra danos aos operários, aos transeuntes e observadas as prescrições na NR 18.

Retirada de forma manual e cuidadosamente, caso necessários a atividade poderá ser executada com o auxílio de ferramentas apropriada ao serviço, após a retirada deverá ser transportada e armazenada em local apropriado, até que juntamente com os demais entulhos provenientes da remoção, sejam destinados ao bota fora.

Critério de Medição

A medição do serviço será em unidade (und) do serviço executado, e o pagamento será realizado após completa execução do serviço.

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

O volume de material escavado proveniente das demolições e retiradas indicadas em projeto, que não serão reaproveitadas, será carregado em caminhões basculantes com capacidade de 10m³ por carga, incluindo as manobras necessárias para otimizar o carregamento do material. A descarga será realizada em local de bota-fora licenciado.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro cúbico (m³) de serviço executado.



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

3 ESTRUTURAL

3.1 INFRAESTRUTURA

3.1.1.1 ESCAVAÇÃO MANUAL ATÉ 1.50M DE PROFUNDIDADE

As escavações deverão ser executadas segundo as linhas, cotas e dimensões especificadas nos desenhos ou determinadas pela FISCALIZAÇÃO.

- Deverão ser tomadas todas as precauções necessárias para alterar o mínimo possível a rocha e/ou o terreno adjacente às escavações. Todas as escavações realizadas por conveniência da CONTRATADA, ou em excesso, por qualquer motivo que não o autorizado pela FISCALIZAÇÃO, correrão por conta da CONTRATADA, assim como o reenchimento de excesso de escavação.

- As cavas para fundações e outras partes da obra, abaixo do nível do terreno, serão executadas de acordo com as indicações constantes nos desenhos e planilha orçamentária.

- A execução dos trabalhos de escavação obedecerá, além do transcrito neste item, a todas as prescrições da Norma NBR-6122, concernentes ao assunto. A geometria da vala deve atender aos valores definidos pela norma NBR 12266. Volume de corte geométrico, definido em projeto, executado de forma manual.

- As escavações para execução de blocos e cintas (baldrames) circundantes serão levadas a efeito com a utilização de escoramento e esgotamento de água, se for o caso, de forma a permitir a execução, a céu aberto, daqueles elementos estruturais e respectivas impermeabilizações.

- Todas as escavações deverão ser protegidas, quando for o caso, contra a ação da água superficial e/ou profunda, mediante drenagem, esgotamento ou rebaixamento do lençol freático, a fim de assegurar uma boa execução dos trabalhos, de acordo com os itens constantes nestas especificações.

- A CONTRATADA, em nenhuma hipótese, poderá iniciar as escavações sem autenticação do projeto pelo CONTRATANTE.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por metro cúbico (m³) de serviço executado.



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

3.1.1.2 ESTACA RAIZ - 30CM

Itens e suas características

- Estaca raiz 30cm c/fornecimento Material + Mão de obra

Execução

- Perfuração do solo auxiliada por circulação de água e inserção de tubos metálicos rosqueáveis de modo rotativo;
 - Após atingir a cota de projeto, injetar golpes de água dentro da estaca, sem avançar a perfuração, para promover a limpeza interna do tubo;
 - Instalação da armadura com auxílio do guincho auxiliar da própria perfuratriz;
 - Introdução do tubo de injeção até o final da perfuração e injetar a argamassa de baixo para cima, até que extravase pela boca do tubo de revestimento, garantindo que a água ou lama de perfuração seja substituída pela argamassa;
 - Completado o preenchimento da argamassa, é rosqueado na extremidade superior do revestimento um tampão metálico ligado a um compressor para permitir aplicar golpes de ar com baixa pressão durante a extração do revestimento (1 a 3 golpes por estaca);
 - À medida que os tubos são extraídos, injetar mais argamassa.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro (m) de serviço executado.

3.1.1.3 ARRASAMENTO MECANICO DE ESTACA DE CONCRETO ARMADO, DIAMETROS DE ATÉ 40 CM. AF_05/2021

Itens e suas características

- Operador de martetele com encargos complementares: oficial responsável pela operação do equipamento;
- Servente com encargos complementares: ajudante para manusear e transportar as partes rompidas e fazer a limpeza do local;
- Perfuratriz pneumática manual.



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

Execução

- Verificar a cota de arrasamento indicada no projeto;
- Para as estacas com nível acima da cota, fazer o arrasamento demolindo-se o excesso de concreto, de maneira que fiquem embutidas pelo menos 5 cm no bloco de coroamento e sua armação seja mergulhada na massa de concreto;
 - Resultante deverá apresentar-se plana e livre de detritos oriundos da quebra do concreto;
 - A demolição do concreto é feita com rompedor pneumático leve.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em unidade (und) de serviço executado.

3.1.1.4 CIMBRAMENTO METÁLICO COM ALTURA ATÉ 3,50M

O Cimbramento consiste em estrutura de suporte provisória composta por um conjunto de elementos que apoiam as fôrmas horizontais (vigas e lajes), suportando as cargas atuantes (peso próprio do concreto, movimentação de operários e equipamentos, etc.) e transmitindo-as ao piso ou ao pavimento inferior. Este sistema deve ser fabricado com aço de alta resistência.

Os conjuntos serão instalados nos locais indicados no projeto, e os quantitativos estão representados na planilha orçamentária.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado, e o pagamento só será efetuado após a conclusão total do serviço instalado.

3.1.1.5 CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ SEIXO ROLADO) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021

Itens e suas características

- Cimento Portland composto CP II-32;
- Areia média – areia média na umidade natural, com coeficiente de inchamento em torno de 1,30, pronta para o uso. Caso se constate a presença



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

de impurezas na areia (fragmentos de vegetais etc), proceder previamente ao seu peneiramento, utilizar composição correspondente;

- Seixo rolado para aplicação em concreto – agregado graúdo com dimensão granulométrica entre 0,6 e 25 mm e que atenda à norma ABNT NBR 7211;

- Operador de betoneira: responsável por carregar e descarregar o equipamento e operá-lo;

- Servente: auxilia no carregamento e descarregamento.

Execução

- Lançar 1/3 do volume de água e toda quantidade de agregado graúdo na betoneira, colocando-a em movimento;

- Lançar toda a quantidade de cimento, conforme dosagem indicada, e mais 1/3 terço do volume de água;

- Após algumas voltas da betoneira, lançar toda a quantidade prevista de areia e o restante da água;

- Respeitar o tempo mínimo de mistura indicado pela norma técnica e/ou pelo fabricante do equipamento, permitindo a mistura homogênea de todos os materiais.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro cúbico (m³) de serviço executado, e o pagamento só será efetuado após a conclusão total do serviço instalado.

3.1.1.6 ARMAÇÃO P/ CONCRETO

Conforme NBR 6118/2003 a estrutura será executada em concreto armado com resistência: fck= 25MPa, aço CA-50 e CA-60, fôrmas apropriadas de madeira, executadas rigorosamente e conforme projeto básico estrutural. A qualidade dos materiais como concreto, aço e madeira deverão ser inspecionados e acompanhados no seu preparo para uso na obra, por profissional legalmente habilitado junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA-MT.

O concreto deverá ser preparado no próprio canteiro com uso de betoneira, obedecendo à homogeneização da mistura de todos os componentes



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

necessários (brita, areia, cimento e água), e tendo um tempo mínimo de amassamento.

Após a concretagem, enquanto não atingir o endurecimento satisfatório do concreto, este deverá ser protegido contra agentes prejudiciais como mudança de temperatura, chuva forte, agentes químicos, bem como choques e vibrações. A proteção contra secagem prematura deverá ser exigida pelo menos durante os sete primeiros dias, após o lançamento do concreto, com umedecimento constante da superfície.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em quilograma (kg) de serviço executado, e o pagamento só será efetuado após a conclusão total do serviço instalado.

3.1.1.7 CONCRETO C/ SEIXO FCK=30 MPA (INCL. LANÇAMENTO E ADENSAMENTO)

O concreto utilizado possui resistência característica à compressão (fck) de 30MPa, resistência esta que deverá ser atingida aos 28 dias, conforme a ABNT. A verificação da trabalhabilidade será efetuada através de ensaios de consistência (slumptest). Quanto às verificações de características dos constituintes e da resistência mecânica, serão obedecidas as NBR 5732/80 e NBR 5738/80. A granulometria do agregado deve ser compatível com as dimensões da peça e aparência desejada a fim de evitar falhas ou nichos no concreto.

Deverá ser efetuado lançamento e aplicação de concreto em estrutura, com cuidado no transporte e adensamento do mesmo. Após o lançamento, o concreto será adensado preferencialmente com agulha vibratória. Use somente pedra (brita) e areia limpas (sem argila ou barro), sem materiais orgânicos (raízes, folhas, gravetos, etc.) e sem grãos que esfrelam quando apertados entre os dedos. A água (doce) também deve ser limpa, clara e sem impurezas (boa para beber). Qualquer material (água ou areia) contendo SAL é prejudicial ao concreto.

A dosagem do concreto, traço, deve decorrer de experimentos; deve considerar todos os condicionantes que possam interferir na trabalhabilidade e



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

garantir a resistência indicada no projeto estrutural. O tempo de mistura depende das características físicas do equipamento e deve oferecer um concreto com características de homogeneidade satisfatória. O transporte do concreto recém-preparado até o ponto de lançamento deve ser o menor possível e com cuidados dirigidos para evitar segregação ou perda de material.

A FISCALIZAÇÃO pode vetar qualquer sistema de transporte que entenda inadequado e passível de provocar segregação.

As retomadas de lançamentos sucessivos pressupõem a existência de juntas de concretagem tratadas para garantir aderência entre os dois lances, monoliticidade e impermeabilidade.

O concreto deve ser lançado de um ponto o mais próximo possível da posição final, através de sucessivas camadas, com espessura não superior ao determinado no projeto estrutural, e com cuidados especiais para garantir o preenchimento de todas as reentrâncias, cantos vivos, e prover adensamento antes do lançamento da camada seguinte.

Características:

- Areia;
- Cimento;
- Seixo lavado;
- Betoneira elétrica;
- Operador de Betoneira;
- Pedreiro;
- Servente.

Execução:

- Antes do lançamento do concreto, assegurar-se que as armaduras atendem a todas as disposições do projeto estrutural e que todos os embutidos foram adequadamente instalados nas fôrmas (eletrodutos, caixas de elétrica e outros), bem como assegurar-se da correta montagem das fôrmas (nivelamento, estanqueidade, etc.) e do escoramento;



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

- Lançar o concreto de forma a garantir que toda a armadura e os componentes embutidos sejam adequadamente envolvidos na massa de concreto, e tenha o cobrimento mínimo de 3 cm (três centímetro).
- Por se tratar de um local público, faz-se necessário o isolamento do local, até acura completa da peça.

Critério de Medição

A medição do serviço será em metro cúbico (m³) do serviço executado, e o pagamento será efetuado mediante a conclusão total da rampa.

3.1.1.8 IMPERMEABILIZAÇÃO COM MASSA ASFÁLTICA PARA CONCRETO (2 DEMÃOS)

A condição essencial para classificar-se como satisfatório um serviço de impermeabilização é a estanqueidade: a aplicação de materiais impermeáveis deverá garantir a perfeita proteção contra a penetração de água, a despeito da existência de pequenas fissuras ou deformações na estrutura.

Apenas os trabalhadores especializados envolvidos na execução dos serviços terão acesso ao trecho em impermeabilização. Não usarão tamancos ou sapatos de sola grossa os trabalhadores que estiverem realizando serviços de impermeabilização com asfalto ou elastômeros.

Cuidados especiais serão adotados quanto à segurança dos operários. Considerar os riscos de intoxicação ou inflamação de gases, assegurando ventilação adequada e prevenção contra fogo. Usar, se necessário, máscaras especiais.

Se, por circunstâncias ocasionais ou condições locais, o tipo de impermeabilização especificado tiver que ser mudado, a Contratante decidirá sobre o assunto após consulta à fiscalização. A autorização para mudanças deverá ser dada por escrito.

Não serão permitidas soluções de impermeabilizações que não tenham sido previstas, completamente detalhadas e especificadas nos projetos, incluindo-se, quando for o caso, proteções térmicas e mecânicas. As



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

especificações do tipo de impermeabilização a ser empregada deverão ser compatíveis com o elemento estrutural a ser impermeabilizado.

Não será permitida a execução de impermeabilização em tempo excessivamente úmido. Os materiais a serem aplicados nos processos de impermeabilização propriamente dita, deverão ser depositados em local protegido, seco e fechado.

Sempre que possível, os serviços deverão ser testados pela prova d'água, tomando-se as devidas precauções quanto à sobrecarga originada por este teste. A garantia mínima, para qualquer tipo de impermeabilização, será de cinco anos.

Ainda que tenham os serviços de impermeabilização sido subempreitados, a responsabilidade integral por qualquer deficiência na impermeabilização será da empreiteira da obra.

Antes da execução dos serviços deverá proceder-se regularização com limpeza cuidadosa: remoção de excessos de argamassa, graxas, óleos, partículas soltas e materiais estranhos. Falhas e ninhos serão obturados com argamassa

Deverá ser aplicado tinta betuminosa nas partes da construção (tanto em concreto quanto em alvenaria) que estiverem em contato com o solo com duas demãos cruzadas.

As superfícies a serem pintadas deverão estar completamente secas, ásperas e desempenadas. Deverão ser aplicadas a brocha ou vassourão, uma demão de penetração (bem diluída) e duas de cobertura, após a completa secagem da anterior.

Os respaldos de fundação, a menos de orientação contrária da fiscalização, deverão ser impermeabilizados na face superior das alvenarias de embasamento, descendo até as sapatas e/ou blocos em cada uma das faces laterais.



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

A limpeza da superfície é uma etapa inicial muito importante, e comum a praticamente todos os tipos de sistema de impermeabilização. Essa etapa é sempre lembrada, pois restos de massa, pontas soltas, pedaços metálicos, poeira, e impurezas em geral podem atrapalhar a aderência do material, interferir nos processos de cura e secagem, além de criar pontos críticos e mais sujeitos à falhas.

Dessa forma, o primeiro procedimento é seguir com a limpeza superficial. Ela se dá primeiramente com uma espátula para soltar qualquer tipo de sujeira aderida, e depois com uma vassoura retirar toda a sujeira, e utilização de tantas ferramentas quanto necessárias para que as peças estejam isentas de sujeiras e poeiras.

A preparação da emulsão asfáltica, e sua execução, deve seguir os procedimentos descritos pelo fabricante, de maneira a garantir a qualidade do produto final.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado.

3.1.1.9 REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017

Itens e suas características

- Servente: profissional que lança o material, de forma manual, para o interior da vala e manipula o soquete de apiloamento de solos.

Execução

- Lançamento manual do material de reaterro, em camadas, seguido de apiloamento manual com soquete.
- O reaterro deve atender às exigências da NR 18.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por metro cubico (m³) de serviço executado.



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

3.2 SUPERESTRUTURA

3.2.1 ARMAÇÃO P/ CONCRETO

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 3.1.1.6. do mercado principal

3.2.2 CONCRETO C/ SEIXO FCK=30 MPA (INCL. LANÇAMENTO E ADENSAMENTO)

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 3.1.1.7 do mercado principal

3.3 LAJE

3.3.1 LAJE PRÉ-MOLDADA TRELIÇADA (INCL. CAPIAMENTO)

Itens e suas características

- Laje pré-moldada treliçada
- Concreto c/ seixo Fck= 20 MPA (incl. lançamento e adensamento)

Execução

Serão executadas com elementos pré-moldados, sendo constituídos de nervuras em concreto armado e blocos em EPS - Poliestireno Expandido, (produto termoplástico com estrutura de células fechadas, obtido por expansão do estireno polimerizado) dimensionados segundo os respectivos vãos a vencer.

Os blocos serão do tipo e dimensões indicados no projeto de cálculo estrutural. O capeamento será executado no traço indicado pelos fabricantes, obedecendo-se, contudo, às recomendações da ABNT, assegurada a contra-flexa necessária e indicações do projeto estrutural. O escoramento deverá ser compatível com as cargas e os vãos a vencer.

Em pisos e forros será exigida a colocação de ferragem transversal à nervuras constituídas de ferros 3/16" cada 50cm e ferragem negativa quando necessário.



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

Critério de Medição e pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado, o pagamento será efetuado de acordo com o percentual de serviço concluído.

4 MERCADO DO PEIXE

4.1 PROLONGAMENTO DE PILAR

4.1.1 APICOAMENTO DE CONCRETO

Conforme indicado na memória de cálculo deste item na planilha orçamentária, na área externa do Mercado, será necessário realizar o prolongamento dos pilares existentes até o final da platibanda, para tal, faz-se necessário a exposição de parte da armadura dos pilares existentes, a fim de fazer a ancoragem da armadura nova na existente. Para isto, será aplicada a técnica de apicoamento de concreto.

O apicoamento consiste no desbastamento de uma peça de concreto por processo manual. Até o ponto necessário para execução eficiente e eficaz da ancoragem.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado.

**4.1.2 CONCRETO ARMADO FCK=25MPA C/ FORMA MAD. BRANCA
(INCL. LANÇAMENTO E ADENSAMENTO)**

Itens e suas características

- Itens e sua característica
- Forma c/ madeira branca.
- Desforma.
- Armação p/ concreto.
- Concreto c/ seixo FCK= 25MPA (incl. lançamento e adensamento)

Execução

A estrutura será executada em concreto armado com resistência: FCK= 25MPa, formas de madeira, executadas rigorosamente e conforme projeto



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

básico estrutural. A qualidade dos materiais como concreto, aço e madeira deverão ser inspecionados e acompanhados no seu preparo para uso na obra, por profissional legalmente habilitado com CREA. As questões de dimensionamento e ferragens, com diâmetros das barras de aço, comprimento e espaçamentos, seguem conforme especificações do projeto básico estrutural. O concreto armado deve garantir o cobrimento das armaduras $c = 3,00\text{cm}$.

Todas as informações sobre comprimento das barras, bitolas, alojamento e demais detalhes construtivos encontram-se no projeto básico estrutural. A concretagem seguirá um planejamento prévio para transporte, lançamento e adensamento.

O concreto deverá ser preparado no próprio canteiro com uso de betoneira, obedecendo à homogeneização da mistura de todos os componentes necessários (brita, areia, cimento e água), e tendo um tempo mínimo de amassamento.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro cúbico (m^3) de serviço executado.

4.2 VIGA

**4.2.1 CONCRETO ARMADO FCK=25MPA C/ FORMA MAD. BRANCA
(INCL. LANÇAMENTO E ADENSAMENTO)**

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.1.2. do mercado principal

**4.2.2 FORMAS PARA CONCRETO EM CHAPA DE MADEIRA
COMPENSADA RESINADA E=15MM (REAP 2X)**

Itens e sua característica

- Aço 5/16.
- Formas para concreto em chapa de madeira compensada resinada.
- Concreto c/ seixo $F_{ck} = 20 \text{MPa}$ (incl. lançamento e adensamento)
- Ajudante de pedreiro com encargos.



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

- Pedreiro com encargos complementares.

Execução

- Utilização de Aço 5/16.
- Execução e instalação de formas para concreto em chapa de madeira compensada resinada.
- Preparo de Concreto c/ seixo $F_{ck} = 20$ MPA (incl. lançamento e adensamento)

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por metro quadrado (m^2) de serviço executado.

4.2.3 CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021

O serviço inclui o fornecimento e preparo do concreto com resistência característica de 25Mpa para a base dos muros em alvenaria com altura conforme projeto, o seixo rolado utilizado deve respeitar a resistência característica de 25Mpa, sendo facultada a Fiscalização quando achar conveniente, solicitar a realização de ensaios para atestar a resistência do concreto. A CONTRATADA deverá fornecer antes do início da obra o traço específico dos materiais que serão utilizados para a FISCALIZAÇÃO, bem como expor este traço em local que possibilite a fácil consulta deste na hora de confeccioná-lo (no caso de a CONTRATADA optar pela utilização de uma betoneira, a atividade deve ser próxima a ela). O preparo, transporte e lançamento deverão seguir as normas técnicas vigentes sobre o assunto.

Todos os componentes do concreto deverão ser medidos em peso. A água e os aditivos líquidos poderão ser determinados por pesagem ou em volume. É vedado o carregamento da betoneira acima de sua capacidade ou a execução de operações que violem as recomendações do Fabricante. A betoneira deverá ser limpa após cada período de produção de modo que o



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

material que eventualmente ficou aderido seja removido e, portanto, não prejudique as futuras betonadas. Concreto parcialmente endurecido não deverá ser reaproveitado para nova mistura.

Para o concreto feito na obra, o cimento poderá ser medido por contagem de sacos, tomadas as devidas precauções para garantir a exatidão do peso declarado de cada saco, e os agregados medidos em recipientes (padiolas) com dimensões definidas nos estudos de dosagem, previamente aferidas e aprovadas.

A cura e proteção das superfícies de concreto, desde o término de cada lançamento, são de responsabilidade da Contratada, que deverá providenciar todos os meios necessários para que o endurecimento do concreto ocorra de maneira adequada. Durante o lançamento, adensamento e acabamento superficial, o concreto deverá ser protegido da perda d'água provocada pela insolação direta, incidência de ventos ou baixa umidade relativa do ar. Esta proteção evita a fissuração associada à retração plástica do concreto. O concreto também deverá ser protegido da ação direta de chuvas fortes, através de sua cobertura com lonas plásticas.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro cúbico (m³) de serviço executado.

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

No momento do lançamento deverão ser levados em consideração alguns cuidados essenciais para uma boa concretagem. Tais como as seguintes:

- Qualquer armadura terá recobrimento de concreto nunca menor que as espessuras prescritas no projeto e na NBR-6118.

- Para garantia do cobrimento mínimo, preconizado em projeto, deverão ser confeccionadas pastilhas de concreto ou utilizados espaçadores de PVC com



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

espessuras iguais ao cobrimento previsto. As pastilhas de concreto (“cocadas”) deverão ser providas de arames de fixação nas armaduras.

- Para manter o posicionamento da armadura, nas operações de montagem, lançamento e adensamento de concreto, deverão ser utilizados fixadores e espaçadores, para que fique garantido o recobrimento mínimo preconizado no projeto e que essas peças sejam totalmente envolvidas pelo concreto, de modo a não provocarem manchas ou deterioração nas superfícies externas.

- Antes e durante o lançamento do concreto, as plataformas de serviços deverão estar dispostas de modo a não acarretar deslocamento das armaduras.

- As barras de espera deverão ser protegidas contra a oxidação, por meio de pintura com nata de cimento ou zarcão. Ao ser retornada a concretagem as barras de espera deverão ser limpas de modo a permitir uma boa aderência.

- O lançamento do concreto obedecerá a plano prévio específico e aprovado pela FISCALIZAÇÃO, não se tolerando juntas de concretagem não previstas no referido plano.

A CONTRATADA comunicará previamente a FISCALIZAÇÃO, em tempo hábil, o início de toda e qualquer operação de concretagem, a qual somente poderá ser iniciada após sua correspondente liberação.

O início de cada operação de lançamento está condicionado a realização dos ensaios de abatimento (“Slump Test”) pela CONTRATADA, na presença da FISCALIZAÇÃO, em cada betonada ou caminhão betoneira.

O concreto só será lançado depois que todo o trabalho de formas, instalação de peças embutidas e preparação das superfícies esteja inteiramente concluído e aprovado. Todas as superfícies e peças embutidas que tenham sido incrustadas com argamassa proveniente de concretagem deverão ser limpas antes que o concreto adjacente ou de envolvimento seja lançado.



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

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

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

A FISCALIZAÇÃO só poderá autorizar o lançamento do concreto nas formas após a verificação e aprovação de:

- Geometria, prumos, níveis, alinhamentos e medidas das formas;
- Montagem correta e completa das armaduras, bem como a suficiência de suas amarrações;
- Montagem completa das peças embutidas na estrutura, como tubulações, eletrodutos e chumbadores;
- Estabilidade, resistência e rigidez dos escoramentos e seus apoios;
- Limpeza rigorosa das formas e armaduras; e
- Vedação das formas.

Durante e imediatamente após o lançamento, o concreto deverá ser vibrado ou socado continuamente com equipamento adequado à sua trabalhabilidade. O adensamento será executado de modo que o concreto preencha todos os vazios em fôrmas. Durante o adensamento, tomar as precauções necessárias para que não se formem ninhos ou haja segregação dos materiais. Evitar a vibração de armadura para que não se formem vazios em seu redor, com prejuízo de aderência.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro cúbico (m³) de serviço executado.



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

4.3 PAREDES E PAINÉIS

4.3.1 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X29 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021

As alvenarias internas e externas serão executadas com tijolos cerâmicos furados 9x19x29cm, 1 vez (espessura 9 cm), assentado em argamassa traço 1:4 (cimento e areia media não peneirada), preparo em betoneira, junta 1 cm.

Os tijolos deverão ser de primeira qualidade, bem cozidos, leves, sonoros, duros, com as faces planas, cor uniforme, conforme indicação em planta de arquitetura, assentados com argamassa de cimento, areia e vedalit e revestidas conforme especificações do projeto de arquitetura e com observância das recomendações das práticas do Decreto 92.100/85.

Todas as paredes executadas sob vigas e/ou lajes de concreto serão apertadas contra essas peças estruturais com o emprego de tijolos maciços, em forma de cunha ou com o uso de técnica equivalente.

As alvenarias de vedação serão executadas com blocos cerâmicos com as seguintes características (NBR 7171 e NBR 8545):

- Tolerâncias dimensionais: $\pm 3\text{mm}$;
- Desvio de esquadro: $\pm 3\text{mm}$;
- Empenamento: $\pm 3\text{mm}$;

O dimensionamento dos blocos cerâmicos deverá seguir as indicações do Projeto Arquitetônico, sendo que em alguns pontos será necessária a utilização de alvenaria dupla para adequação do nivelamento.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro quadrado (m^2) de serviço executado.



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

4.3.2 CHAPIM EM CONCRETO APARENTE COM PINGADEIRA E ACABAMENTO DESEMPENADO 21 X 8 CM. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

As peças de concreto deverão ter as dimensões especificadas no projeto. Deverão ser planas, sem trincas ou deformações e textura uniforme. A argamassa deverá apresentar resistência e trabalhabilidade adequadas. O traço deverá ser determinado em função das características dos materiais constituintes, sendo assentadas com argamassa de areia e cimento no traço 1:3. Uso de mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Procedimento Para Execução

Limpar a superfície onde será assentada a peça, deixando-a livre de irregularidades, poeira ou outros materiais que dificultam a aderência da argamassa. Molhar toda a superfície utilizando broxa. Molhar a peça de concreto pré-moldado.

O chapim será assentado, devendo-se exceder a largura em 2 cm de cada lado na parede e estar nivelada e alinhada, tendo como referência o alinhamento das paredes. As peças serão assentadas com argamassa de areia e cimento no traço 1:3, nivelada, com espessura inferior a 2,5 cm sobre a qual o chapim deverá ficar completamente assentado. Assentar, primeiramente as peças das extremidades e conferir nível e prumo. Esticar a linha guia para assentamento das demais peças. Repetir o procedimento de assentamento das peças até completar o chapim. Conferir alinhamento e nível. Ao final deve-se fazer o acabamento da parte inferior do chapim

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro (m) de serviço executado.



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

4.3.3 TELA TIPO MOEDA

Fornecimento e instalação de tela moeda, que serão instalados nas áreas indicadas em projeto. Onde os quantitativos estão representados na planilha orçamentária.

Execução

A execução deverá seguir de acordo com o projeto arquitetônico e composições auxiliares previstos na planilha orçamentária. Os serviços deverão ser executados por profissionais devidamente habilitados fazendo uso de materiais idôneos e ferramentas adequadas para a execução.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado, e o pagamento só será efetuado após a conclusão total do item instalado.

4.4 PISO

4.4.1 PISO DE ALTA RESISTÊNCIA E=8MM C/ RESINA INCL. CAMADA REGULARIZADORA

Os pisos de alta resistência serão executados em duas fases distintas: a execução do contrapiso ou capa niveladora e a execução da camada de alta resistência. Deverá ser dimensionado para tráfego médio a alto, com juntas plásticas e acabamento será polido.

Somente deverá ser aplicado sobre laje ou lastro de concreto. Esta base de concreto deverá estar suficientemente áspera, livre de impregnações tais como óleos, graxas, grânulos soltos ou friáveis, ou de qualquer outro tipo.

Em caso de a superfície estar muito lisa, recomenda-se que seja feito um apicoamento para garantia de perfeita acomodação das camadas que serão superpostas.

Após limpeza, a base deverá ser lavada e saturada de água. Proceder-se à aplicação das juntas que devem ser feitas a partir de pontos de níveis previamente determinados.

Utiliza-se um fio de nylon que, devidamente posicionado nos referenciais obtidos através de pontos de nível, proporciona o nivelamento e alinhamento que a junta deverá seguir. Sob o caminho do fio, deve-se aplicar



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

chapisco de cimento e areia de traço 1:2 e argamassa de cimento e areia de traço 1:3.

Respeitando-se o alinhamento e nivelamento do fio, introduz-se a junta na argamassa que deverá ser pressionada de modo a não cobrir mais que 3/5 de sua altura, bem como, não ultrapassar 2 cm de largura de cada lado.

Durante a cura, a argamassa deverá ser sulcada, para facilitar sua aderência às demais camadas.

A base de concreto deve ser chapiscada com argamassa de traço 1:2, cimento e areia.

Lança-se sobre a base o contra piso de correção, que é uma argamassa de cimento e areia no traço 1:3, devendo ser bem compactado e desempenado, deixando-o já com o rebaixamento equivalente à espessura a ser preenchida pelo produto de alta resistência.

A espessura do piso de alta resistência deverá ser entre 8 a 10mm, recomendando-se um rebaixamento ligeiramente menor uma vez que pela retração normal da argamassa ele tende a aumentar.

Quando a espessura do contrapiso de correção tiver que ser superior a 3 cm, recomenda-se a adição de brita 0. Neste caso, misturam-se areia e brita em partes iguais. Para obtenção de argamassa de alta resistência, mistura-se o produto específico com cimento e água nas proporções indicadas pelo fabricante. Sobre o contrapiso ainda não endurecido, esta argamassa deve ser lentamente espalhada, vibrada e compactada.

Seis a oito horas após a aplicação da camada de alta resistência deve-se cobri-la com colchões de areia úmida de até 2 cm de espessura, que aí permanecerá durante 4 (quatro) dias, sendo constantemente umedecido.

O polimento deverá passar por três fases de desgaste feito por máquinas politrizes, após a remoção do colchão de areia:

- 1ª Fase: O desgaste será feito com pedra esmeril grana 36, onde se obtém a retirada da nata superficial, o corte e homogeneização do agregado;

- 2ª Fase: O desgaste é feito com esmeril grana 60 ou 80, onde são retirados eventuais riscos provocados pela pedra passada anteriormente. O piso deve ser imediatamente estucado com pasta de cimento (pigmentada com



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

a argamassa de alta resistência na cor indicada no projeto arquitetônico), aplicada com espátulas, aí devendo permanecer durante pelo menos 72 horas;

- 3ª Fase: Na última fase o polimento é feito com pedra esmeril grana 120, retirando o estuque conferindo ao piso o aspecto final.

Após a conclusão do serviço, a FISCALIZAÇÃO fará conferência para aceitação ou reprovação do mesmo.

Itens característicos:

- Areia;
- Cimento;
- Politriz;
- Granitina;
- Junta plástica para dilatação (2x0,02x0,003m);
- Resina para piso em Korodur.

Critério de Medição e pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado, o pagamento será efetuado de acordo com o percentual de serviço concluído.

4.4.2 RASPAGEM, CALAFET. E ENCERAMENTO DE PISOS EM MADEIRA

Itens e suas características

- Palha de aço
- Massa de calafate
- Cera preparada
- Calafetador com encargos
- Servente com encargos complementares

Execução

- Varra ou aspire o piso antes de aplicar o produto
- Quando estiver limpo e seco, umedeça um pano de algodão suave que não tenha penugem

- Aplique um pouco de cera sobre a superfície seguindo as indicações do rótulo

- Deixe secar e pula com uma toalha limpa ou um polidor



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

- Quando a superfície ficar nublosa é porque a cera já está seca

Critério de Medição e pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado, o pagamento será efetuado de acordo com o percentual de serviço concluído.

4.5 CANALETA

4.5.1 CANALETA EM ALVENARIA (0.30X0.30M) REBOCADA INTERNAMENTE

Fornecimento e instalação de Canaleta em alvenaria (0.30x0.30m) rebocada internamente, que serão instalados nas áreas indicadas em projeto. Onde os quantitativos estão representados na planilha orçamentária.

Execução

A execução deverá seguir de acordo com o projeto arquitetônico e composições auxiliares previstos na planilha orçamentária. Os serviços deverão ser executados por profissionais devidamente habilitados fazendo uso de materiais idôneos e ferramentas adequadas para a execução.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro (m) de serviço executado, e o pagamento só será efetuado após a conclusão total do item instalado.

4.5.2 IMPERMEABILIZAÇÃO COM MASSA ASFÁLTICA PARA CONCRETO (2 DEMÃOS)

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 3.1.1.8 do mercado principal

4.5.3 ARGAMASSA DE CIMENTO, AREIA E ADIT. PLAST. 1:6

Fornecimento e instalação de argamassa de cimento, areia e adit. plast. 1:6, que serão instalados nos locais indicados no projeto. Onde os quantitativos estão representados na planilha orçamentária.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro cubico (unid) de serviço executado, e o pagamento só será efetuado após a conclusão total do serviço instalado.



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

**4.5.4 GRADE EM FERRO P/ CANALETA L = 0,40M COM
ARTICULAÇÃO**

Fornecimento e instalação de grade em ferro p/ canaleta l = 0,40m com articulação, que serão instalados nos locais indicados no projeto. Onde os quantitativos estão representados na planilha orçamentária.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro (m) de serviço executado, e o pagamento só será efetuado após a conclusão total do item instalado.

4.5.5 ANTI-FERRUGINOSA SOBRE GRADE DE FERRO

Nos elementos de aço será aplicada pintura antiferruginosa. As superfícies deverão ser previamente lixadas, estar bem limpas sem nenhum tipo de sujeira, para que sejam aplicadas duas demãos do primer antiferruginoso, sendo a primeira demão bem encorpada.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado, e o pagamento só será efetuado após a conclusão total do item instalado.

4.6 ESQUADRIA

4.6.1 NOVAS ESQUADRIAS

4.6.1.1 PORTA DE AÇO-ESTEIRA DE ENROLAR C/FERR. (INCL. PINT. ANTI-CORROSIVA)

Será fornecido e instalado Porta de aço-esteira de enrolar com ferragens, que serão localizados nas áreas e acordo com o projeto

A localização das ferragens nas esquadrias será medida com precisão, de modo a serem evitadas discrepâncias de posição ou diferenças de nível perceptíveis à vista.

A localização do assentamento das ferragens será determinada pela fiscalização, se não identificável pelo sentido de abertura constante em projeto.

Antes do assentamento, as ferragens deverão ser aprovadas pela fiscalização. As soleiras serão assentadas com argamassa de traço 1:3, cimento



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

e areia. As soleiras deverão caso necessário, possuir rasgos, rebaixos e outros detalhes imprescindíveis ao seu funcionamento.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado.

4.6.2 REVITALIZAÇÃO DE ESQUADRIAS EXISTENTES

4.6.2.1 LIXAMENTO MANUAL EM SUPERFÍCIES METÁLICAS

EM OBRA. AF_01/2020

Itens e suas características

- Pintor com encargos complementares: responsável pelo lixamento das peças;
- Lixas: material utilizado para o lixamento manual das superfícies a serem pintadas.

Execução

- Aplicação de movimento circulares para remoção de ferrugem, limpeza e produzirem uma rugosidade ideal para a aderência de tintas.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado.

4.6.2.2 PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020_P

Itens e suas características

- Pintor com encargos complementares: responsável pela pintura das peças;
- Primer universal, fundo anticorrosivo;
- Solvente diluente a base de aguarrás.

Execução

- Limpeza da peça manualmente para remoção de pó e outros detritos;



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

- Preparação da tinta com diluição conforme orientação do fabricante;
- Aplicação de uma demão de tinta na superfície metálica com o equipamento de pulverização

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado.

4.7 COBERTURA

4.7.1 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

Itens e suas características

- Montador de estrutura metálica com encargos complementares;
- Servente com encargos complementares;
- Perfil em aço galvanizado conformado a frio tipo “UE”, 150 x 60 x 20 x 3 mm para apoio das telhas;
- Parafuso comum ASTM A307, aço carbono, cabeça sextavada, d = 12,7 mm (1/2”) para fixação das terças;
- Guincho Elétrico de Coluna.

Execução

- Verificar o posicionamento da estrutura de apoio e do comprimento das peças de acordo com o projeto;
- Posicionar as terças conforme previsto no projeto, conferindo distância entre tesouras, pontaletes ou outros apoios, declividade da cobertura, extensão do pano, distanciamento, esquadro e paralelismo entre as terças;
- Fixar as terças na estrutura de apoio com os parafusos ASTM A307, d = 12,7 mm.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado.



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

4.7.2 TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA E = 30 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019

Itens e suas características

- Telha de alumínio com isolamento termoacústico em espuma rígida de poliuretano (pu) injetado, e= 30mm, densidade 35 kg/m³, com duas faces trapezoidais (não inclui acessórios de fixação);
- Haste reta para gancho de ferro galvanizado, com rosca 1/4" x 30cm para fixação de telha metálica, incluindo porca e arruelas de vedação, para fixação em madeira;
- Guincho elétrico de coluna.

Execução:

- Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI's necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, através de cordas, as terças ou ganchos vinculados à estrutura.
- Os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas sobre as terças, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento
- Antes do início dos serviços de colocação das telhas devem ser conferidas as disposições de tesouras, meia-tesouras, terças, elementos de contraventamento e outros.
- Deve ainda ser verificado o distanciamento entre terças, de forma a se atender ao recobrimento transversal especificado no projeto e/ou ao recobrimento mínimo estabelecido pelo fabricante das telhas.
- A colocação deve ser feita por fiadas, com as telhas sempre alinhadas na horizontal (fiadas) e na vertical (faixas).
- A montagem deve ser iniciada do beiral para a cumeeira, sendo as águas opostas montadas simultaneamente no sentido contrário ao vento predominante (telhas a barlavento recobrem telhas a sotavento).
- Deve-se fixar as telhas em quatro pontos alinhados, sempre na onda alta da telha, utilizando gancho em ferro galvanizado Ø 1/4" ou haste de



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

alumínio Ø 5/16. Na fixação não deve ser dado aperto excessivo, que venha a amassar a telha metálica.

- As peças cumeeira deve ser montadas no sentido contrário aos ventos dominantes no local da obra, ou seja, peças a barlavento recobrem peças a sotavento.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado.

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

Itens e suas características

- Telhadista com encargos complementares;
- Servente com encargos complementares;
- Rufo externo de chapa de aço galvanizado num 24, corte 25 cm;
- Pregos polidos com cabeça, bitola 18x27;
- Parafuso e bucha S-8;
- Rebite de alumínio vazado, de repuxo, bitola 3,2 x 8 mm;
- Solda estanho 50/50;
- Selante elástico monocomponente a base de poliuretano para juntas diversas, embalagem de 310ml;
- Guincho Elétrico de Coluna.

Equipamento

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

Execução

- Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI's necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, através de cordas, a terças ou ganchos vinculados à estrutura (nunca às ripas, que poderão romper ou soltar com certa facilidade);



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

- Os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas sobre as terças ou caibros, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento;
- Observar o fiel cumprimento do projeto da cobertura, atendendo a seção transversal e o posicionamento especificado para os rufos;
- Promover a união das peças em aço galvanizado mediante fixação com rebites de repuxo e soldagem com filete contínuo, após conveniente limpeza / aplicação de fluxo nas chapas a serem unidas;
- Fixar as peças na estrutura de madeira do telhado por meio de pregos de aço inox regularmente espaçados, rejuntando a cabeça dos pregos com selante a base de poliuretano.
- Colocar cordão de selante em todo o encontro do rufo com a alvenaria.

Critério de medição e pagamento

A medição será por metro linear (m) de serviço executado.

4.7.4 CUMEEIRA EM AÇO GALVANIZADO

A cumeeira metálica é um produto com um formato especial de capa que serve para fazer a cobertura de vãos ou espaços que acontecem com a junção das telhas de duas águas. A cumeeira metálica serve como complemento para coberturas, fachadas e lajes mistas. A cumeeira metálica deve possuir certificação pela ABNT - NBR 14514.

Características:

- Cumeeira em aço galvanizado;
- Acessórios de fixação para telha.

Critério de Medição e pagamento

A medição será em metro linear (m) de serviço executado, o pagamento será efetuado após a conclusão total do serviço de cobertura.



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

4.7.5 CALHA EM CHAPA GALVANIZADA

Deverão ser instaladas, em substituição as existentes, novas calhas em chapa galvanizada. Tais elementos deverão ter sua profundidade dimensionada conforme NBR. Todas as calhas deverão ser testadas mediante teste de estanqueidade.

Critério de Medição e pagamento

A medição será em metro linear (m) de serviço executado, o pagamento será efetuado após a conclusão total do serviço de cobertura.

4.7.6 DESMONTAGEM DE ESTR. METÁLICA C/ RETIRADA DE SOLDA E CORTE DE PEÇAS POR MEIO DE LIXADEIRA

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 2.5 do mercado principal

4.7.7 REESTRUTURAÇÃO DA TRELIÇA METÁLICA, INCLUSO PERFIL U NOVO E SERVIÇO DE SOLDA. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Itens e suas características

- Perfil "u" simples de aço galvanizado dobrado 75 x *40* mm, e = 2,65 mm
- Inversor de solda monofásico de 160 a potência de 5400 w, tensão de 220 v, para solda com eletrodos de 2,0 a 4,0 mm e processo TIG - materiais na operação. Af_06/2018
- Eletrodo revestido AWS - e7018, diâmetro igual a 4,00 mm
- Guindaste hidráulico autopropelido, com lança telescópica 40 m, capacidade máxima 60 t, potência 260 KW - CHP diurno. Af_03/2016
- Guindaste hidráulico autopropelido, com lança telescópica 40 m, capacidade máxima 60 t, potência 260 KW - chi diurno. Af_03/2016

A execução da reestruturação da treliça metálica deverá seguir de acordo com o projeto arquitetônico e composições auxiliares previstos na planilha orçamentária. Os serviços deverão ser executados por profissionais devidamente habilitados fazendo uso de materiais idôneos e ferramentas adequadas para a desmontagem.



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em unidade (und) de serviço executado, e o pagamento só será efetuado após a conclusão total do item instalado.

4.7.8 CONSOLE EM CHAPA DE AÇO CARBONO (E=4,75MM), INCLUSO: CHUMBADORES, SERVIÇO DE SOLDA E ACABAMENTO COM PINTURA. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Itens e suas características

- Chapa de aço carbono laminado a quente, qualidade estrutural, bitola 3/16", e =4,75 mm (37,29 kg/m²)
 - Chumbador de aço, diâmetro 1/2", comprimento 75 mm
 - Eletrodo revestido AWS - e7018, diâmetro igual a 4,00 mm
 - Lixamento manual em superfícies metálicas em obra. Af_01/2020
 - Pintura com tinta alquídica de fundo (tipo zarcão) pulverizada sobre superfícies metálicas (exceto perfil) executado em obra (por demão). Af_01/2020_p
- Inversor de solda monofásico de 160 a potência de 5400 w, tensão de 220 v, para solda com eletrodos de 2,0 a 4,0 mm e processo tig - materiais na operação. Af_06/2018

Execução

Fornecimento e instalação de console em chapa de aço carbono (e=4,75mm), incluso: chumbadores, serviço de solda e acabamento com pintura, que serão instalados nos locais indicados no projeto. Onde os quantitativos estão representados na planilha orçamentária.

Todos os materiais deverão ser novos, de primeira qualidade e possuir certificados de qualidade e procedência. Na falta desses certificados a CONTRATANTE poderá exigir realização de ensaios para a determinação das características mecânicas do material. Os ensaios serão feitos por firmas ou instituições especializadas, de acordo com as normas ASTM e ABNT, sem qualquer ônus para a CONTRATANTE.



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

Os serviços de solda deverão ser executados por soldadores qualificados. A qualificação dos soldadores e dos processos da execução das juntas soldadas deverá ser feita de acordo com o Método para a Qualificação dos Processos de Sondagem, de Soldadores e Operadores – MB-262 da ABNT.

Todas as soldas deverão ser feitas a arco elétrico, de acordo com a AWS D1.1, devendo-se proceder de modo a não causar empenos nem tensões adicionais. As superfícies a serem soldadas devem ser isentas de escamas soltas, escória, ferrugem, graxa e outros materiais estranhos. Não poderão ser realizadas soldas nas estruturas expostas à chuva ou ao vento.

O método e a sequência dos serviços de solda deverão ser tais que provoquem mínimos esforços de contração, e as peças apresentem a forma prevista nos desenhos, sem a necessidade de desempenamento posterior.

Antes de iniciar o processo de pintura o profissional deve limpar as peças manualmente para remoção de pó e outros detritos, a diluição da tinta deve seguir as recomendações do fabricante, e em seguida realizar a aplicação da 1º demão de tinta na superfície metálica com o equipamento de pulverização, após a secagem total da tinta aplicada na 1º demão, poderá ser aplicada a 2º demão.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em unidade (unid) de serviço executado, e o pagamento só será efetuado após a conclusão total do serviço instalado.

4.7.9 PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020

Itens e suas características

- Pintor com encargos complementares: responsável pela pintura das peças;
- Primer universal, fundo anticorrosivo;
- Solvente diluente a base de aguarrás.



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

Execução

- Limpeza da peça manualmente para remoção de pó e outros detritos;
- Preparação da tinta com diluição conforme orientação do fabricante;
- Aplicação de uma demão de tinta na superfície metálica com pincel ou rolo.

Critério de Medição e pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado, o pagamento será efetuado após a conclusão total do serviço de cobertura.

4.7.10 FORRO EM DRYWALL, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO. AF_05/2017_P

Itens e suas características

- Chapa ST em drywall 2,4m x 1,2m x 10 mm;
- Perfil metálico F-47 (* Insumo a ser cadastrado no SINAPI);
- Conector de perfil F-47;
- Rebite de repuxo 4,8mm x 22mm (* Insumo a ser cadastrado no SINAPI);
- Massa de rejunte em pó para drywall;
- Arame galvanizado 10bwg, 3,40mm (0,0713 kg/m);
- Fita de papel microperfurado, 50x150 mm, para tratamento de juntas de chapa de gesso para drywall;
- Suporte nivelador (* Insumo a ser cadastrado no SINAPI);
- Parafuso drywall, em aço fosfatizado, cabeça trombeta e ponta agulha (TA), comprimento 25mm;
- Parafuso drywall, em aço zincado, cabeça lenticilha e ponta broca (LB), largura 4,2mm, comprimento 13mm.



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

Execução

- Determinar o nível em que será instalado o forro na estrutura periférica (paredes) do ambiente, com o auxílio da mangueira de nível ou nível a laser;
- Marcar nas paredes a posição exata onde serão fixadas as guias, cantoneiras ou tabicas, com o auxílio do cordão de marcação ou fio traçante;
 - Fixar as guias, cantoneiras ou tabicas, nas paredes;
 - Com o auxílio do cordão de marcação ou fio traçante, marcar no teto a posição dos eixos dos perfis F-47 e os pontos de fixação dos arames (tirantes);
 - Observar espaçamento de 1.000 mm entre os arames (tirantes);
 - Fixar os rebites no teto e prender os arames (tirantes) aos rebites;
 - Colocar os suportes niveladores nos arames (tirantes);
 - Encaixar os perfis F-47 (perfis primários) no suporte nivelador, de maneira que fiquem firmes, e ajustar o nível dos perfis na altura correta do rebaixo do teto;
 - Fixar as chapas de drywall na estrutura, por meio de parafusos TA-25;
 - Os parafusos TA-25 devem estar distanciados 200 mm entre si e a 10 mm da borda;
 - Aplicar uma primeira camada de massa de rejunte ao longo das juntas entre as chapas de drywall;
 - Colocar a fita adesiva para juntas sobre o eixo das juntas e, com o auxílio de uma espátula, pressionar firmemente a fita sobre a primeira camada de massa;
 - Além do tratamento das juntas, aplicar a massa para cobrir as cabeças dos parafusos;
 - Aplicar as demais camadas de massa com o auxílio de uma desempenadeira, deixando um acabamento uniforme.



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

Critério de Medição e pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado, o pagamento será efetuado após a conclusão total do serviço de cobertura.

4.7.11 APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM TETO, UMA DEMÃO. AF_06/2014

Itens e suas características

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

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

Execução

- Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;

- Se necessário, amolecer o produto em água potável, conforme fabricante.

- Aplicar em camadas finas com espátula ou desempenadeira até obter o nivelamento desejado.

- Aguardar a secagem final para efetuar o lixamento final e remoção do pó.

Critério de Medição e pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado, o pagamento será efetuado após a conclusão total do serviço de cobertura.

4.7.12 APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM TETO, UMA DEMÃO. AF_06/2014

Itens e suas características

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



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

Execução

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

Critério de Medição e pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado, o pagamento será efetuado após a conclusão total do serviço de cobertura.

**4.7.13 APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX
ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014**

Itens e suas características

- Tinta acrílica premium, cor branco fosco – tinta à base de dispersão aquosa de copolímero estireno acrílico, fosca, linha Premium.

Execução

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

Critério de Medição e pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado, o pagamento será efetuado após a conclusão total do serviço de cobertura.



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

4.8 REVESTIMENTO

4.8.1 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014

Itens e suas características

- Argamassa para chapisco convencional–argamassa preparada em obra misturando-se cimento e areia e traço 1:3, com preparo em betoneira 400 L.

Execução

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

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado.

4.8.2 MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014

Características:

- Argamassa de cimento, cal e areia média, no traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira, conforme composição auxiliar de argamassa, e espessura média real de 10 mm.

Procedimento Executivo:

- Taliscamento da base e Execução das mestras;
- Lançamento da argamassa com colher de pedreiro;
- Compressão da camada com o dorso da colher de pedreiro;
- Sarrafeamento da camada com a régua metálica, seguindo as mestras executadas, retirando-se o excesso.



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

- Acabamento superficial: desempenamento com desempenadeira de madeira e posteriormente com desempenadeira com espuma com movimentos circulares.

Critério de Medição e pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado, o pagamento será efetuado de acordo com o percentual de serviço concluído.

4.8.3 EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MAIOR QUE 10M², ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014

Deverá ser aplicado em todas as superfícies de alvenaria de tijolos e face das vigas e pilares que receberão revestimento cerâmico.

O emboço de cada pano de parede poderá ser iniciado depois de embutidas todas as canalizações projetadas e 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 m, que servirão de referência.

Depois das faixas de argamassas estarem secas, serão retirados os sarrafos e então emboçados os espaços.

A argamassa a ser utilizada será com traço de 1:2:8 (cimento, cal e areia) com preparo manual e espessura de 20 mm.

Critério de Medição e pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado, o pagamento será efetuado após conclusão do serviço.

4.8.4 CERÂMICA 10X10CM (PADRÃO MÉDIO)

Antes de iniciar o assentamento, fazer uma inspeção nas peças cerâmicas que serão assentadas, verificando se todas são da mesma referência, tonalidade e tamanho (10x10cm). Respeite as juntas estruturais e de dessolidarização e de dilatação. Essas juntas devem ser preenchidas com



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

mastique ou poliuretano ou similar. Antes de começar o assentamento planeje os recortes e a distribuição das peças bem como a largura das juntas.

As paredes existentes devem ser limpas com um pano úmido antes de iniciar o revestimento cerâmico, com o intuito de que a parede existente não absorva a água da massa que será utilizada para assentar a cerâmica.

Características:

- Argamassa AC-I;
- Rejunte (p/ cerâmica);
- Cerâmica 10x10cm.

Execução:

- Aplicar e estender a argamassa de assentamento, sobre uma base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira formando uma camada uniforme de 3 mm a 4 mm sobre área tal que facilite a colocação das placas cerâmicas e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e o tipo de argamassa utilizada;
 - Aplicar o lado denteado da desempenadeira sobre a camada de argamassa formando sulcos;
 - Assentar cada peça cerâmica, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha. A espessura de juntas especificada para o tipo de cerâmica deverá ser observada podendo ser obtida empregando-se espaçadores previamente gabaritados;
 - Após no mínimo 72 horas da aplicação das placas, aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem;
 - Limpar a área com pano umedecido.



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

Critério de Medição e pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado, o pagamento será efetuado de acordo com o percentual de serviço concluído.

4.9 PINTURA

**4.9.1 APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES,
DUAS DEMÃOS. AF_06/2014**

Para paredes se fará necessária 2 demãos de massa PVA para alisar e corrigir as imperfeições. Após aplicação do selador, verifique se a massa corrida está macia e cremosa. Se por acaso a massa estiver dura, dilua com água até ficar macia e cremosa, não coloque água demais.

Aplique a massa corrida com uma desempenadeira sobre a superfície a ser emassada, espalhe a massa no sentido vertical ou horizontal, da forma que achar melhor. Espere secar entre 2 a 3 minutos e repasse com a desempenadeira retirando as rebarbas. Aguarde a primeira demão secar totalmente, com o intervalo indicado na embalagem da massa e aplique a segunda repetindo a operação.

Critério de medição e Pagamento

Este serviço será medido no metro quadrado (m²) de serviço executado.

**4.9.2 APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES,
UMA DEMÃO. AF_06/2014**

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

Critério de Medição e pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado.



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

**4.9.3 APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX
ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014**

Itens e suas características

- Tinta acrílica premium, cor branco fosco – tinta à base de dispersão aquosa de copolímero estireno acrílico, fosca, linha Premium.

Execução

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

Critério de Medição e pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado.

4.9.4 ACRÍLICA (SOBRE PINTURA ANTIGA)

A CONTRATADA deverá, antes de aplicar a tinta, preparar a superfície tornando-a limpa, seca, lisa, isenta de graxas, óleos, poeiras, ceras, resinas, sais solúveis e ferrugem, corrigindo-se a porosidade, quando exagerada.

As superfícies de acabamento (paredes, e esquadrias de madeiras) receberão acabamento em massa base látex acrílica, que deverão ser lixadas, além de verificado o perfeito nivelamento das superfícies antes da aplicação da tinta.

Antes da realização da pintura ou aplicação da textura é obrigatória a realização de um teste de coloração, utilizando a base com a cor selecionada pela FISCALIZAÇÃO. Deverá ser preparada uma amostra de cores com as dimensões mínimas de 0,50 x 1,00m no próprio local a que se destina, para aprovação da FISCALIZAÇÃO.

Deverão ser usadas as tintas já preparadas em fábricas, não sendo permitidas composições, salvo se especificadas pelo projeto ou FISCALIZAÇÃO. As tintas aplicadas serão diluídas conforme orientação do fabricante e aplicadas na proporção recomendada.



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

As camadas serão uniformes, sem corrimento, falhas ou marcas de pincéis. Para a execução de qualquer tipo de pintura as superfícies a serem pintadas serão cuidadosamente limpas, escovadas e raspadas, de modo a remover sujeiras, poeiras e outras substâncias estranhas, serão protegidas quando perfeitamente secas e lixadas, cada demão de tinta somente será aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, devendo-se observar um intervalo de 24 horas entre demãos sucessivas, igual cuidado deverá ser tomado entre demãos de tinta e de massa plástica, observando um intervalo mínimo de 48 horas após cada demão de massa, deverão ser adotadas precauções especiais, a fim de evitar respingos de tinta em superfícies não destinadas à pintura, como vidros, ferragens de esquadrias e outras.

As superfícies e peças deverão ser protegidas e isoladas com tiras de papel, pano ou outros materiais e os salpicos deverão ser removidos, enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se um removedor adequado, sempre que necessário. Serão de responsabilidade da CONTRATADA todos os materiais, equipamentos e mão-de-obra necessários para a perfeita execução dos serviços acima discriminados.

Critério de Medição e pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado.

4.10 ESCADA

**4.10.1 CORRIMÃO SIMPLES, DIÂMETRO EXTERNO = 1 1/2",
EM ALUMÍNIO. AF_04/2019_P**

Itens e suas características

- Serralheiro com encargos complementares;
- Auxiliar de serralheiro com encargos complementares;
- Suporte de parede para corrimão em alumínio (*Insumo a ser cadastrado no SINAPI);
- Perfil de alumínio anodizado, tubo com diâmetro externo DI 1 1/2";



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

- Rebite de alumínio vazado de repuxo, 3,2 x 8 mm (1kg = 1025 unidades) para fixação do corrimão ao suporte;
- Bucha de nylon sem aba S10, com parafuso de 6,10 x 65 mm em aço zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda Philips para fixação do suporte à parede.

Execução

- Conferir medidas na obra;
- Fazer as marcações nas paredes e fixar os suportes utilizando os parafusos com bucha de nylon;
- Cortar e perfurar o corrimão, conforme projeto;
- Lixar as linhas de corte e perfuração, eliminando as rebarbas;
- Montar o corrimão sobre os suportes utilizando os rebites;
- Utilizar luvas de alumínio para emenda de trechos;
- As extremidades dos corrimãos devem ser finalizadas em curva, sem emenda e avançando 30 cm em relação ao início e ao término da escada ou da rampa.

Critério de Medição e pagamento

A medição será em metro (m) de serviço executado, o pagamento será efetuado de acordo com o percentual de serviço concluído.

4.10.2 PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021

Itens e suas características

- Pintor responsável por medir, preparar a superfície, pintar e verificar a qualidade do serviço;
- Servente responsável por transportar os materiais e auxiliar o pintor em todas as tarefas;
- Selador acrílico para paredes internas/externas, utilizado também para preparação do piso para recebimento da tinta de acabamento;
- Tinta acrílica premium para piso;



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

- Fita crepe largura 25mm, fornecida em rolo de 50 m, utilizada na delimitação da área de pintura e proteção das paredes.

Execução

- Certificar-se que o piso cimentado foi executado há pelo menos 28 dias;
- Antes de iniciar a pintura certificar-se que o piso esteja, limpo, seco, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor;
- Delimitar a área de pintura com fita crepe, aplicando-a em todo o perímetro;
- Diluir fundo preparador com água, 10% do volume;
- Aplicar uma demão de fundo preparador com trincha ou rolo de lã;
- Diluir tinta acrílica com água, 10% do volume;
- Aplicar 1ª demão da tinta acrílica diluída com rolo de lã (esperar de 1 a 4 horas após aplicação do fundo preparador);
- Fazer retoques e cantos com trincha;
- Aplicar 2ª demão de tinta acrílica sem nenhuma diluição com rolo de lã (esperar 4 horas após aplicação da 1ª demão);
- Aplicar a 2ª demão de tinta a 90° da 1ª demão (aplicação cruzada);
- Remover fitas após secagem.

Critério de Medição e pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado, o pagamento será efetuado de acordo com o percentual de serviço concluído.

4.11 INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

4.11.1 INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA

4.11.1.1 REVISÃO DE PONTO DE ÁGUA

Todos os pontos de água indicados nos projetos serão revisados, incluído tubulações e conexões, verificando e garantido que a instalação existente esteja em perfeito estado, ou seja, sem fissuras e/ou vazamentos. Os quantitativos referente a esses serviços estão discriminados na planilha orçamentária.



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em PT de serviço executado, e o pagamento só será efetuado após a conclusão total do serviço instalado.

4.11.1.2 TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014

4.11.1.3 TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014

Itens e suas características

- Tubo de PVC com diâmetro nominal de 20 mm, para aplicação em instalações hidráulicas de água fria e com ligação das peças do tipo soldável;
- Tubo de PVC com diâmetro nominal de 25mm para aplicação em instalações hidráulicas de água fria e com ligação das peças do tipo soldável;
- Lixa d'água em folha, grão 100 para uso em tubos e conexões de PVC.

Execução

- Os tubos devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;
 - Limpar a ponta e a bolsa dos tubos com solução limpadora;
 - O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa da conexão e na extremidade do tubo. Encaixar a ponta do tubo na bolsa da conexão aplicando $\frac{1}{4}$ de volta. Manter a junta sobre pressão manual por aproximadamente 5 minutos;
 - Após soldagem, aguardar 12 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro linear (m) de serviço executado, e o pagamento após teste com água, para verificar se todas as tubulações estão conectadas com ausência de vazamento. O teste deverá ser feito antes das etapas de revestimento.

4.11.1.4 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014

4.11.1.5 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014

Itens e suas características

- Joelho de 90 Graus em PVC com diâmetro nominal de 20 mm, para aplicação em instalações hidráulicas de água fria e com ligação das peças do tipo soldável;
- Joelho de 90 Graus em PVC com diâmetro nominal de 25mm para aplicação em instalações hidráulicas de água fria e com ligação das peças do tipo soldável;
- Solução limpadora para juntas soldáveis em frasco plástico com 1.000 cm³;
- Adesivo para fixação das peças de PVC em frasco com 850 gramas;
- Lixa d'água em folha, grão 100 para uso em tubos e conexões de PVC.

Execução

- As conexões devem ser soldadas com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;
- Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora;



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

- O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa (camada fina) e na ponta do tubo (camada mais espessa). Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC. Não os movimentar por, aproximadamente, 5 minutos;
- Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro linear (m) de serviço executado.

4.11.1.6 JOELHO/COTOVELO DE REDUÇÃO 90° PVC JS - 25MM X 20MM (LH)

Itens e suas características

- Joelho/Cotovelo de redução 90° PVC JS - 25mm x 20mm (LH);
- Solução limpadora;
- Adesivo p/ PVC - 75g.

Execução

- As conexões devem ser soldadas com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;
 - Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora;
 - O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa (camada fina) e na ponta do tubo (camada mais espessa). Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC. Não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos;
 - Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por unidade (und) de serviço executado.



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

**4.11.1.7 TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL
DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.
AF_12/2014**

Itens e suas características

- Tê soldável de PVC com diâmetro nominal de 25 mm para aplicação em instalações hidráulicas de água fria e com ligação das peças do tipo soldável;
- Solução limpadora para juntas soldáveis em frasco plástico com 1.000 cm³;
- Adesivo para fixação das peças de PVC em frasco com 850 gramas;
- Lixa d'água em folha, grão 100 para uso em tubos e conexões de PVC.

Execução

- As conexões devem ser soldadas com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;
- Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora;
- O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa (camada fina) e na ponta do tubo (camada mais espessa). Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC. Não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos;
- Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por unidade (und) de serviço executado.

4.11.1.8 REGISTRO DE GAVETA C/ CANOPLA - 3/4"

Verificar o local da instalação, para garantir melhor vedação, aplicar a fita veda rosca conforme a recomendação do fornecedor;



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

As conexões devem ser encaixadas e rosqueadas através de chave de grifo até a completa vedação, posicionar a canopla e fixá-la com a prensa de canopla, e por fim fixar a manopla.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por unidade (und) de serviço executado.

4.11.2 INSTALAÇÕES DE ESGOTO

4.11.2.1 TUBO EM PVC - 50MM (LS)

Os tubos devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;

Limpar a ponta e a bolsa dos tubos com solução limpadora;

O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa da conexão e na extremidade do tubo. Encaixar a ponta do tubo na bolsa da conexão aplicando $\frac{1}{4}$ de volta. Manter a junta sobre pressão manual por aproximadamente 5 minutos;

Após soldagem, aguardar 12 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por metro (m) de serviço executado.

4.11.2.2 TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014

Itens e suas características

- Tubo de PVC, Série Normal, diâmetro nominal de 100 mm para aplicação em instalações prediais de esgotamento sanitário;
- Solução limpadora para juntas soldáveis em frasco plástico com 1.000 cm³;



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

- Adesivo para fixação das peças de PVC em frasco com 850 gramas;
- Lixa d'água em folha, grão 100 para uso em tubos e conexões de PVC.

Execução

- Os tubos devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;
 - Limpar a ponta do tubo e a bolsa da conexão com solução limpadora;
 - O adesivo deve ser aplicado na bolsa da conexão e na ponta do tubo; após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC; não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos.
 - Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro linear (m) de serviço executado, e o pagamento só será efetuado após a conclusão total do item instalado.

4.11.2.3 TUBO EM PVC - 150MM (LS)

4.11.2.4 TUBO EM PVC - 200MM (LS)

Os tubos devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;

Limpar a ponta e a bolsa dos tubos com solução limpadora;

O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa da conexão e na extremidade do tubo. Encaixar a ponta do tubo na bolsa da conexão aplicando $\frac{1}{4}$ de volta. Manter a junta sobre pressão manual por aproximadamente 5 minutos;

Após soldagem, aguardar 12 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por metro (m) de serviço executado.

4.11.2.5 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_12/2014

Itens e suas características

- Joelho de 90 Graus em PVC, Série Normal, diâmetro nominal de 50 mm para aplicação em instalações prediais de esgotamento sanitário com junta elástica;
- Anel de borracha para conexões de esgoto predial, diâmetro nominal de 50mm;
- Pasta lubrificante para tubos e conexões de PVC com anel de borracha (pote de 500 gramas).

Execução

- Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa;
- Marcar a profundidade da bolsa na ponta;
- Aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta;
- Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe;
- Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa. Recuar 5mm no caso de
 - tubulações expostas e 2mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta;
 - A instalação deve ser testada com ensaios de estanqueidade e verificação do sifonamento (teste de fumaça).

Critério de Medição e pagamento

A medição será em unidade (und) de serviço executado, o pagamento será efetuado após a conclusão total do serviço



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

4.11.2.6 CURVA LONGA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014

Itens e suas características

- Curva Longa de 90 Graus em PVC, Série Normal, diâmetro nominal de 50 mm para aplicação em instalações prediais de esgotamento sanitário com junta elástica;
- Anel de borracha para conexões de esgoto predial, diâmetro nominal de 50mm;
- Pasta lubrificante para tubos e conexões de PVC com anel de borracha (pote de 500 gramas).

Execução

- Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa;
- Marcar a profundidade da bolsa na ponta;
- Aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta;
- Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe;
- Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa. Recuar 5mm no caso de tubulações expostas e 2mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta;
- A instalação deve ser testada com ensaios de estanqueidade e verificação do sifonamento (teste de fumaça).

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em unidade (und) de serviço executado, e o pagamento só será efetuado após a conclusão total do item instalado.



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

4.11.2.7 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_12/2014

Itens e suas características

- Joelho de 90 Graus em PVC, Série Normal, diâmetro nominal de 50 mm para aplicação em instalações prediais de esgotamento sanitário com junta elástica;
- Anel de borracha para conexões de esgoto predial, diâmetro nominal de 50mm;
- Pasta lubrificante para tubos e conexões de PVC com anel de borracha (pote de 500 gramas).

Execução

- Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe;
- Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa. Recuar 5mm no caso de tubulações expostas e 2mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta;
- A instalação deve ser testada com ensaios de estanqueidade e verificação do sifonamento (teste de fumaça).

Critério de Medição e pagamento

A medição será em unidade (und) de serviço executado, o pagamento será efetuado após a conclusão total do serviço

4.11.2.8 JOELHO/COTOVELO 45° PVC JS - 150MM – LS

Itens e suas características

- Joelho/Cotovelo de redução 45° PVC JS – 150mm (LS);
- Solução limpadora;
- Adesivo p/ PVC - 75g.



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

Execução

- As conexões devem ser soldadas com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;
- Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora;
- O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa (camada fina) e na ponta do tubo (camada mais espessa). Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC. Não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos;
- Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por unidade (und) de serviço executado.

4.11.2.9 CAIXA DE GORDURA PEQUENA (CAPACIDADE: 19 L), CIRCULAR, EM PVC, DIÂMETRO INTERNO= 0,3 M. AF_12/2020

Itens e suas características

- Pedreiro: profissional responsável por preparar o fundo da cava e instalar a caixa;
- Servente: profissional que auxilia os pedreiros em suas tarefas;
- Lastro de vala com preparo de fundo: composição utilizada para execução de lastro de areia no fundo da cava;
- Caixa de gordura em PVC, diâmetro mínimo 300 mm, diâmetro de saída 100 mm, capacidade aproximada 18 litros, com tampa.

Execução

- Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo com lastro de areia;
- Sobre o lastro de areia, posicionar a caixa conforme projeto.



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por unidade (und) de serviço executado.

**4.11.2.10 CAIXA DE INSPEÇÃO/PASSAGEM EM CONCRETO,
COM DIAMETRO DE 60 CM E ALTURA DE 50 CM (MEDIDAS INTERNAS).
FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

Itens e suas características

- Escavação manual até 1.50m de profundidade
- Anel em concreto armado, liso, para poços de inspeção, sem fundo, diâmetro interno de 0,60 m e altura de 0,50 m
 - Peça circular pré-moldada, volume de concreto acima de 100 litros, taxa de aço aproximada de 30kg/m³. Af_01/2018
 - Argamassa traço 1:3 (em volume de cimento e areia média úmida) com adição de impermeabilizante, preparo mecânico com betoneira 400 l. Af_08/2019
 - Preparo de fundo de vala com largura menor que 1,5 m, com camada de brita, lançamento mecanizado. Af_08/2020
- Pedreiro com encargos complementares
- Servente com encargos complementares

Execução

- Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo com lastro de brita;
- Sobre a laje de fundo, posicionar o primeiro anel pré-moldado do balão, assentá-lo com argamassa e revestir a junta internamente;
- Ainda sobre a laje de fundo, posicionar o anel de apoio da laje do fundo falso e assentá-lo com argamassa. Em seguida, colocar a laje do fundo falso;
- Posicionar os demais anéis pré-moldados do balão, assentá-los com argamassa e revestir as juntas internamente;
- Sobre o fundo falso, colocar a brita do leito filtrante



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

- Em seguida, posicionar a laje de transição pré-moldada e assentá-la com argamassa;
- Por fim, colocar a tampa pré-moldada.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por unidade (und) de serviço executado.

4.11.2.11 TANQUE DE CONTATO EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, COM DIÂMETRO INTERNO = 1,00M, PROFUNDIDADE DE ATÉ 1,50M, INCL. KIT DE CLORADOR.

A execução do Tanque Clorador, como toda a obra de construção civil, deverá atender às condições impostas pelas normas brasileiras (ABNT) no que se refere à resistência, à segurança e à utilização, pertinentes ao assunto.

Os materiais de construção deverão ser apreciados e aprovados pela FISCALIZAÇÃO antes da sua utilização. De maneira geral os materiais deverão ser de boa qualidade.

Execução:

Escavar o local de instalação e nivelar a base da vala. A vala deve ter, pelo menos 20 cm a mais de diâmetro do que o diâmetro do tanque;

A tubulação originária da saída do sistema de tratamento de efluentes (Filtro) deverá ser ligada à entrada do clorador e a saída do clorador deverá ser direcionada ao local de destinação final do efluente (Sumidouro).

Para o aterramento, deve-se utilizar terra peneirada (livre de pedras ou objetos pontiagudos), areia ou pó de brita e efetuar a compactação a cada 25 cm.

Preservar fácil acesso à tampa de inspeção para a manutenção e limpeza periódica;

A instalação sempre deve ser conduzida pelo responsável técnico (Engenheiro Civil) de empresa Contratada.

As conexões devem ser realizadas utilizando-se anéis de vedação.



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em unidade (unid) de serviço executado, e o pagamento só será efetuado após a conclusão total do serviço instalado.

4.11.2.12 FILTRO ANAERÓBIO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,88 M, ALTURA INTERNA = 1,50 M, VOLUME ÚTIL: 3331,1 L (PARA 19 CONTRIBUINTES). AF_12/2020.

Itens e suas características

- Pedreiro: profissional responsável por preparar o fundo da cava e assentar as peças pré-moldadas;
- Servente: profissional que auxilia os pedreiros em suas tarefas;
- Retroescavadeira sobre rodas com carregadeira: realiza a colocação das peças pré-moldadas com mais de 50kg e da brita do leito filtrante;
- Lastro com preparo de fundo: composição utilizada para execução de lastro de brita no fundo da cava;
- Argamassa traço 1:3 com aditivo impermeabilizante: utilizada para o assentamento das peças pré-moldadas e revestimento das juntas;
- Pedra britada: utilizada para compor o leito filtrante do filtro anaeróbio;
- Anel de concreto armado, D = 2,00 m, H = 0,50 m: utilizado para compor o balão do filtro anaeróbio;
- Anel de concreto armado, D = 0,60 m, H = 0,50 m: utilizado como apoio da laje fundo falso;
- Peça circular pré-moldada, volume de concreto acima de 100 litros: composição utilizada para execução da laje de fundo do filtro anaeróbio (4 cm de espessura), da laje do fundo falso (furos com 2,5 cm de diâmetro a cada 15 cm e 4 cm de espessura) e da laje de transição entre o balão e a tampa (furo circular com 60 cm de diâmetro e 4 cm de espessura);
- Peça circular pré-moldada, volume de concreto de 10 a 30 litros: composição utilizada para execução da tampa (4 cm de espessura).



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

Execução

- Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo com lastro de brita;
- Sobre o lastro de brita, posicionar a laje de fundo pré-moldada com a retroescavadeira;
- Sobre a laje de fundo, posicionar o primeiro anel pré-moldado do balão com a retroescavadeira, assentá-lo com argamassa e revestir a junta internamente;
- Ainda sobre a laje de fundo, posicionar o anel de apoio da laje do fundo falso com a retroescavadeira e assentá-lo com argamassa. Em seguida, colocar a laje do fundo falso;
- Posicionar os demais anéis pré-moldados do balão com a retroescavadeira, assentá-los com argamassa e revestir as juntas internamente;
- Sobre o fundo falso, colocar a brita do leito filtrante com a retroescavadeira;
- Em seguida, posicionar a laje de transição pré-moldada com a retroescavadeira e assentá-la com argamassa;
- Por fim, colocar a tampa pré-moldada.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por unidade (und) de serviço executado.

4.11.2.13 SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,88 M, ALTURA INTERNA = 2,00 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 13,1 M² (PARA 5 CONTRIBUINTES). AF_12/2020

Itens e suas características

- Pedreiro: profissional responsável por preparar o fundo da cava e colocar as peças pré-moldadas;
- Servente: profissional que auxilia os pedreiros em suas tarefas;
- Retroescavadeira sobre rodas com carregadeira: realiza a colocação das peças pré-moldadas com mais de 50kg e da brita do leito filtrante;



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

- Lastro com preparo de fundo: composição utilizada para execução de lastro de brita no fundo da cava;
- Argamassa traço 1:3: utilizada para o assentamento da laje de transição;
- Anel de concreto armado com furos, D = 2,00 m, H = 0,50 m: utilizado para compor o balão do sumidouro;
- Peça circular pré-moldada, volume de concreto acima de 100 litros: composição utilizada para execução da laje de fundo do sumidouro (furos com 2,5 cm de diâmetro a cada 15 cm e 4 cm de espessura) e da laje de transição entre o balão e a tampa (furo circular com 60 cm de diâmetro e 4 cm de espessura);
- Peça circular pré-moldada, volume de concreto de 10 a 30 litros: composição utilizada para execução da tampa (4 cm de espessura).

Execução

- Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo com lastro de brita;
- Sobre o lastro de brita, colocar a laje pré-moldada com furos com a retroescavadeira;

Sobre a laje de fundo, colocar os anéis com furos do balão com a retroescavadeira;

- Em seguida, posicionar a laje de transição pré-moldada com a retroescavadeira e assentá-la com argamassa;
- Por fim, colocar a tampa pré-moldada.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por unidade (und) de serviço executado.

4.12 PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO

4.12.1 PLACA DE SINALIZAÇÃO FOTOLUMINOSCENTE

Itens e sua característica



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

- Placa de sinalização fotoluminescente
- Ajudante de pedreiro com encargos
- Pedreiro com encargos complementares

Execução

- Utiliza-se sinalizações de orientação e salvamento (rotas de fuga, saídas de emergência) e sinalização de equipamentos de combate a incêndio.
 - Com furos para fixação com parafuso ou por meio de adesivos de alta resistência do tipo dupla face.
- Utiliza-se servente com encargo complementares.

Critério de medição e pagamento

A medição será por unidade (und) de serviço executado, e pagamento após instalação no local correto.

4.12.2 EXTINTOR DE INCÊNDIO ABC - 6KG

Itens e sua característica

- Encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do extintor.
 - Auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares: auxilia o oficial na instalação do extintor.
 - Bucha de nylon, diâmetro do furo 8 mm, comprimento 40 mm, com parafuso de rosca soberba, cabeça chata, fenda simples, 4,8 x 50 mm.
 - Suporte de parede extintor -universal (*insumo a ser cadastrado no SINAPI).
 - Extintor de incêndio portátil com carga de pó químico seco (PQS) de 6kg, classe ABC.

Execução

- Executam-se dois furos na parede, no nível que o extintor ficará;



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

- Em seguida o suporte é fixado através das buchas e dos parafusos;
- Encaixa-se o extintor ao suporte.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por unidade (und) de serviço executado.

4.12.3 LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020

Itens e suas características

- Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da luminária.
- Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação da luminária.
- Luminária de emergência com potência de 2 W e uso de bateria de lítio com autonomia de 6 horas.

Execução

- Verifica-se o local de instalação da luminária, próximo a uma tomada;
- Fixa-se a luminária de emergência através de parafusos;
- Em seguida é feita a conexão do plug da luminária à tomada.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por unidade (und) de serviço executado.

4.12.4 PINTURA DE PISO COM TINTA EPÓXI, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO PRIMER EPÓXI. AF_05/2021

Itens e suas características

- Pintor: responsável por medir, preparar a superfície, pintar e verificar a qualidade do serviço;
- Servente: responsável por transportar os materiais e auxiliar o pintor em todas as tarefas;



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

- Diluente epoxi, para diluição da tinta epóxi;
- Tinta epoxi premium, branca, para aplicação em pisos;
- Primer epóxi, utilizado na preparação do piso para recebimento da tinta de acabamento;
- Fita crepe largura 25mm, fornecida em rolo de 50 m, utilizada na delimitação da área de pintura e proteção das paredes.

Execução

- Certificar-se que o piso cimentado foi executado há pelo menos 28 dias;
- Antes de iniciar a pintura certificar-se que o piso esteja, limpo, seco, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor;
- Delimitar a área de pintura com fita crepe, aplicando-a em todo o perímetro;
- Misturar componentes A e B do primer durante 2 ou 3 minutos, empregando haste helicoidal acoplada a equipamento de baixa rotação. Para pintura manual em geral não é necessário diluir, e se for necessário, segundo o fornecedor, atender à sua especificação;
- Aplicar uma demão de primer epóxi com rolo de lã;
- Misturar componentes A e B da tinta epóxi durante 2 ou 3 minutos, empregando haste helicoidal acoplada a equipamento de baixa rotação;
- Se necessário, em função de orientação do fornecedor, diluir tinta epóxi com diluente, 15% do volume;
- Aplicar 1ª demão de tinta epóxi com rolo de lã (esperar no mínimo 16 horas após aplicação do primer);
- Aplicar 2ª demão de tinta epóxi com rolo de lã (esperar de 12 a 24 horas após aplicação da 1ª demão);
- Aplicar a 2ª demão de tinta a 90° da 1ª demão (aplicação cruzada);
- Remover fitas após secagem.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por metro quadrado (m²) de serviço executado.



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

4.12.5 ABRIGO PARA HIDRANTE, 90X60X17CM, COM REGISTRO GLOBO ANGULAR 45 GRAUS 2 1/2", ADAPTADOR STORZ 2 1/2", MANGUEIRA DE INCÊNDIO 20M, REDUÇÃO 2 1/2" X 1 1/2" E ESGUICHO EM LATÃO 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

Fornecimento e instalação de abrigo para hidrante, 90x60x17cm, com registro globo angular 45 graus 2 1/2", adaptador STORZ 2 1/2", mangueira de incêndio 20m, redução 2 1/2" x 1 1/2" e esguicho em latão 1 1/2", que serão instalados nos locais indicados no projeto. Onde os quantitativos estão representados na planilha orçamentária.

Os abrigos podem ser construídos de materiais metálicos, pintados em vermelho, e sinalizados conforme norma técnica específica, devendo, também, possuir a inscrição "INCÊNDIO" em sua parte frontal. abrigos devem possuir apoio ou fixação própria, independente da tubulação que abastece o hidrante.

Critério de medição e Pagamento

A medição será em unidade (und) de serviço executado.

4.13 ACESSÓRIOS E LOUÇAS

4.13.1 BANCADA EM INOX 1,20 X 0,58 M, INCLUSO: PREENCHIMENTO EM CONCRETO ARMADO ABAIXO DA BANCADA, SUPORTE MÃO FRANCESA EM AÇO, BANCADA EM INOX COM 1 CUBA CENTRAL E ESCORREDOR DUPLO, VÁLVULA, SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC E TORNEIRA CROMADA LONGA DE PAREDE.

Itens e suas características

- (Composição representativa) execução de estruturas de concreto armado convencional, para edificação habitacional multifamiliar (prédio), FCK = 25 MPA. Af_01/2017
- Suporte mão francesa em aço, abas iguais 40 cm, capacidade mínima 70 kg, branco - fornecimento e instalação. Af_01/2020
- Bancada/banca/pia de aço inoxidável (AISI 430) com 1 cuba central, com válvula, escorredor duplo, de *0,55 x 1,20* m



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

- Sifão do tipo flexível em PVC 1 x 1.1/2 - fornecimento e instalação.

Af_01/2020

- Torneira cromada longa, de parede, 1/2" ou 3/4", para pia de cozinha, padrão popular - fornecimento e instalação. Af_01/2020

Fornecimento e instalação de bancada em inox 1,20 x 0,58 m, incluso: preenchimento em concreto armado abaixo da bancada, suporte mão francesa em aço, bancada em inox com 1 cuba central e escorredor duplo, válvula, sifão do tipo flexível em pvc e torneira cromada longa de parede. A fixação das bancadas de granito só poderá ser feita após a colagem das cubas. Especificamente para as bancadas de inox serão utilizados sifões e ligações flexíveis PVC e torneiras com acabamento cromado de mesa, padrão popular.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em unidade (unid) instalada, e o pagamento só será efetuado após a conclusão total do serviço instalado.

4.13.2 BANCADA EXPOSITORA DE PEIXE EM AÇO INOX DE 170 X 80 CM, INCLUSO: VÁLVULA EM PLÁSTICO, TUBULAÇÃO E CONEXÃO DE ENCAMINHAMENTO PARA REDE DE ESGOTO, FUNDAÇÃO, ESTRUTURA TUBULAR EM AÇO CARBONO DE 150MM SENDO FIXADA COM SOLDA E CHUMBADOR, ACABAMENTO COM PINTURA.

Itens e suas características

- Escavação manual até 1.50m de profundidade
- Lastro de concreto magro, aplicado em blocos de coroamento ou sapatas, espessura de 3 cm. Af_08/2017
- Bloco em concreto armado p/ fundação (incl. Forma)
- Chumbador de aço, diâmetro 1/2", comprimento 75 mm
- Chapa de aço grossa, ASMT a36, e = 1/2 " (12,70 mm) 99,59 kg/m²
- Tubo aço carbono sem costura 6", e= *10,97 mm, schedule 80, *42,56 kg/m
- Tubo PVC, serie normal, esgoto predial, DN 40 mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. Af_12/2014



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

- Curva curta 90 graus, PVC, serie normal, esgoto predial, DN 40 mm, junta soldável, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. Af_12/2014

- Válvula em plástico 1" para pia, tanque ou lavatório, com ou sem ladrão - fornecimento e instalação. Af_01/2020

- Lixamento manual em superfícies metálicas em obra. Af_01/2020

- Pintura com tinta alquídica de fundo (tipo zarcão) pulverizada sobre superfícies metálicas (exceto perfil) executado em obra (por demão). Af_01/2020_p

- Chapa aço inox AISI 304 números 9 (e = 4 mm), acabamento número 1 (laminado a quente, fosco)

- Inversor de solda monofásico de 160 a potência de 5400 w, tensão de 220 v, para solda com eletrodos de 2,0 a 4,0 mm e processo TIG - chi diurno. Af_06/2018

- Inversor de solda monofásico de 160 a potência de 5400 w, tensão de 220 v, para solda com eletrodos de 2,0 a 4,0 mm e processo TIG - CPH diurno. Af_06/2018

- Eletrodo revestido AWS - e6013, diâmetro igual a 4,00 mm

- Eletrodo para soldar aço inox e 308 l - 16 2,0 mm extra fino

Fornecimento e instalação de bancada expositora de peixe em aço inox de 170 x 80 cm, incluso: válvula em plástico, tubulação e conexão de encaminhamento para rede de esgoto, fundação, estrutura tubular em aço carbono de 150mm sendo fixada com solda e chumbador, que serão instalados nos locais indicados no projeto. Onde os quantitativos das bancadas estão representados na planilha orçamentária.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em unidade (unid) de serviço executado, e o pagamento só será efetuado após a conclusão total do serviço instalado.

5 MERCADO DO CAMARÃO

5.1 PISO



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

5.1.1 ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016

Os trabalhos de aterro para enchimento de piso serão executados com material de boa qualidade, sem detritos de material orgânico, adequadamente molhada e energeticamente compactadas, o qual deverá ser executado de modo a oferecer condições de segurança às estruturas e bom acabamento da superfície.

O aterro será feito de acordo com as linhas, cotas e dimensões mostradas nos desenhos, como especificados neste item ou a critério da FISCALIZAÇÃO. O aterro deve atender às exigências da NR 18. O lançamento manual do material de aterro deverá ser executado em camadas. Todo aterro deverá ser compactado de forma mecanizada manipulando o compactador de solos de percussão.

Para gerar os índices de produtividade referentes à compactação aterrada, foi considerado que a atividade é feita em etapas, com camadas da ordem de 20 cm de altura. A composição não faz distinção entre locais com ou sem escoramento, valendo o uso da mesma para ambas situações.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro cúbico (m³) de serviço executado.

5.1.2 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_07/2016

Itens e suas Características

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

Execução

- lançar e espalhar o concreto sobre solo firme e compactado ou sobre lastro de brita.



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

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

- Nivelar a superfície final.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado.

5.1.3 PISO DE ALTA RESISTÊNCIA E=8MM C/ RESINA INCL. CAMADA REGULARIZADORA

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.4.1 do mercado principal

5.2 PAREDES E PAINES

5.2.1 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X29 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.3.1 do mercado principal

5.2.2 FIXAÇÃO (ENCUNHAMENTO) DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ARGAMASSA APLICADA COM BISNAGA. AF_03/2016

Itens e suas Características

Argamassa com traço 1:2:9 (cimento, cal e areia) para assentamento de alvenaria de vedação, preparadas em betoneira de 600 litros, conforme composições auxiliares de argamassa.

Execução

Preenchimento completo do vão entre a alvenaria e a estrutura de concreto armado e de pelo menos 70% na largura da parede com auxílio de uma bisnaga.

Critério de Medição e Pagamento



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

A medição será em metro linear (m) de serviço executado.

5.2.3 CHAPIM EM CONCRETO APARENTE COM PINGADEIRA E ACABAMENTO DESEMPENADO 21 X 8 CM. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.3.2 do mercado principal

5.3 ESQUADRIA

5.3.1 VERGA MOLDADA IN LOCO COM UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA PARA PORTAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016

Itens e suas características

- Bloco de vedação tipo canaleta de concreto, 19 x 19 x 19 cm (Classe D - NBR 6136);

- Argamassa com traço 1:2:9 (cimento, cal e areia) para assentamento de alvenaria de vedação, preparadas em betoneira de 600 litros, conforme composições auxiliares de argamassa;

- Graute: micro-concreto composto de cimento, cal, água, agregados miúdos e graúdos em proporção definida pelo projetista para preenchimento de espaços vazios dos blocos de alvenaria estrutural. Traço em massa sugerido para fins de orçamento: 1:0,04:1,6:1,9 (cimento:cal:areia:pedrisco). Fck = 20 MPa. Relação a/c=0,60;

- Vergalhão de aço CA-50, para armação de vergas, com diâmetro de 8,0 mm. O diâmetro das barras deverá ser indicado pelo projetista, sendo aqui indicado um diâmetro característico para fins de orçamento;

- Tábua de madeira não aparelhada, 2ª qualidade, com espessura de 2,5cm e largura de 20,0cm, fornecida em peças de 4m;

- Peça de madeira nativa 7,5 x 7,5 cm, não aparelhada, para fôrma.

Execução

- Executar escoramento da verga, posicionando os pontaletes e a tábua que sustentará os blocos canaleta;



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

- Aplicar argamassa sobre o escoramento e assentar os blocos canaletas, conferindo o alinhamento com régua e fazendo os ajustes necessários;

- Aplicar graute no interior do bloco até atingir 3,0 cm e disponha dois vergalhões de aço com distância de 1,5cm entre eles;

- Completar com graute.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro (m) de serviço executado.

5.3.2 PORTA DE AÇO-ESTEIRA DE ENROLAR C/FERR. (INCL. PINTURA ANTI-CORROSIVA)

Será fornecido e instalado Porta de aço-esteira de enrolar com ferragens, que serão localizados nas áreas e acordo com o projeto

A localização das ferragens nas esquadrias será medida com precisão, de modo a serem evitadas discrepâncias de posição ou diferenças de nível perceptíveis à vista.

A localização do assentamento das ferragens será determinada pela fiscalização, se não identificável pelo sentido de abertura constante em projeto.

Antes do assentamento, as ferragens deverão ser aprovadas pela fiscalização.

As soleiras serão assentadas com argamassa de traço 1:3, cimento e areia.

As soleiras deverão caso necessário, possuir rasgos, rebaixos e outros detalhes imprescindíveis ao seu funcionamento.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado.

5.3.3 PORTÃO DE CORRER EM GRADIL FIXO DE BARRA DE FERRO CHATA DE 3 X 1/4" NA VERTICAL, COM DIMENSÕES DE 5 X 2,50 M, ACABAMENTO COM PINTURA ANTICORROSIVA, COM TRILHOS E ROLDANAS. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

Fornecimento e instalação de portão de correr em gradil fixo de barra de ferro chata de 3 x 1/4" na vertical, com dimensões de 5 x 2,50 m, acabamento com pintura anticorrosiva, com trilhos e roldanas, que serão instalados nos locais indicados no projeto. Onde os quantitativos estão representados na planilha orçamentária.

A execução deverá seguir de acordo com o projeto arquitetônico e composições auxiliares previstos na planilha orçamentária. Os serviços deverão ser executados por profissionais devidamente habilitados fazendo uso de materiais idôneos e ferramentas adequadas para a instalação.

Antes de iniciar o processo de pintura o profissional deve limpar as peças manualmente para remoção de pó e outros detritos, a diluição da tinta deve seguir as recomendações do fabricante, e em seguida realizar a aplicação da 1º demão de tinta na superfície metálica com o equipamento de pulverização, após a secagem total da tinta aplicada na 1º demão, poderá ser aplicada a 2º demão.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em unidade (unid) de serviço executado, e o pagamento só será efetuado após a conclusão total do serviço instalado.

5.4 REVESTIMENTO

5.4.1 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.8.1 do mercado principal

5.4.2 MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.8.2 do mercado principal

5.4.3 EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L,



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

**APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA
AMBIENTE COM ÁREA MAIOR QUE 10M2, ESPESSURA DE 10MM, COM
EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014**

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.8.3 do mercado principal

5.4.4 CERÂMICA 10X10CM (PADRAO MEDIO)

Antes de iniciar o assentamento, fazer uma inspeção nas peças cerâmicas que serão assentadas, verificando se todas são da mesma referência, tonalidade e tamanho (10x10cm). Respeite as juntas estruturais e de dessolidarização e de dilatação. Essas juntas devem ser preenchidas com mastique ou poliuretano ou similar. Antes de começar o assentamento planeje os recortes e a distribuição das peças bem como a largura das juntas.

As paredes existentes devem ser limpas com um pano úmido antes de iniciar o revestimento cerâmico, com o intuito de que a parede existente não absorva a água da massa que será utilizada para assentar a cerâmica.

Características:

- Argamassa AC-I;
- Rejunte (p/ cerâmica);
- Cerâmica 10x10cm.

Execução:

- Aplicar e estender a argamassa de assentamento, sobre uma base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira formando uma camada uniforme de 3 mm a 4 mm sobre área tal que facilite a colocação das placas cerâmicas e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e o tipo de argamassa utilizada;
- Aplicar o lado denteado da desempenadeira sobre a camada de argamassa formando sulcos;



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

- Assentar cada peça cerâmica, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha. A espessura de juntas especificada para o tipo de cerâmica deverá ser observada podendo ser obtida empregando-se espaçadores previamente gabaritados;
- Após no mínimo 72 horas da aplicação das placas, aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem;
- Limpar a área com pano umedecido.

Critério de Medição e pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado, o pagamento será efetuado de acordo com o percentual de serviço concluído.

5.5 PINTURA

5.5.1 APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.9.1 do mercado principal

5.5.2 APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.9.2 do mercado principal

5.5.3 APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICO EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.9.3 do mercado principal

5.5.4 ACRÍLICO (SOBRE PINTURA ANTIGA)

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.9.4 do mercado principal

5.6 COBERTURA

5.6.1 CONSOLE EM CHAPA DE AÇO CARBONO (E=4,75MM), INCLUSO: CHUMBADORES, SERVIÇO DE SOLDA E ACABAMENTO COM PINTURA. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.7.8 do mercado principal

5.6.2 FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM AÇO, VÃO DE 10 M, PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO IÇAMENTO. AF_12/2015

Será construída uma nova cobertura com estrutura em aço. Serão utilizadas tesouras em perfil metálico, nas dimensões apresentadas em projeto, toda a superfície da tesoura deverá ser pintada com fundo anticorrosivo (zarcão). Será utilizado o perfil metálico tipo “U”, com as dimensões e distribuição conforme projeto, toda a superfície metálica deverá ser pintada com fundo anticorrosivo (zarcão). Será utilizada telha ondulada de fibrocimento, fixada com parafuso, todos os parafusos deverão ser isolados com silicone a fim de evitar goteiras. Serão executados rufos e calhas em chapa de aço galvanizado ou zinco, deverão estar dispostos e dimensionados conforme projeto.

Critério de Medição e pagamento

A medição será em unidade (und) de serviço executado.

5.6.3 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

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.7.1 do mercado principal

5.6.4 TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA E = 30 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.7.2 do mercado principal

5.6.5 TELHA POLICARBONATO 244 X 99 CM TRANSLUCIDADE. FONECIMENTO E INSTALAÇÃO.



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

Fornecimento e instalação de telha policarbonato 244 x 99 cm translucidez, que serão instalados nos locais indicados no projeto. Onde os quantitativos estão representados na planilha orçamentária.

Execução:

Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI's necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, através de cordas, a terças ou ganchos vinculados à estrutura.

Os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas sobre as terças, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento.

Antes do início dos serviços de colocação das telhas devem ser conferidas as disposições de tesouras meia-tesouras, terças, elementos de contraventamento e outros. Deve ainda ser verificado o distanciamento entre terças, de forma a se atender ao recobrimento transversal especificado no projeto e/ou ao recobrimento mínimo estabelecido pelo fabricante das telhas.

A colocação deve ser feita por fiadas, com as telhas sempre alinhadas na horizontal (fiadas) e na vertical (faixas). A montagem deve ser iniciada do beiral para a cumeeira, sendo as águas opostas montadas simultaneamente no sentido contrário ao vento predominante (telhas a barlavento recobrem telhas a sotavento).

Fixar as telhas em quatro pontos alinhados, sempre na onda alta da telha, utilizando gancho em ferro galvanizado Ø ¼" ou haste de alumínio Ø 5/16". Na fixação não deve ser dado aperto excessivo, que venha a amassar a telha metálica.

As peças cumeeiras devem ser montadas no sentido contrário aos ventos dominantes no local da obra, ou seja, peças a barlavento recobrem peças a sotavento.

Critério de Medição e pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado, o pagamento será efetuado após a conclusão total do serviço



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

5.6.6 CONTRAVENTAMENTO E LINHA DE CORRENTE COM AÇO CA-25 (8MM). FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Deverá ser executado na cobertura com estrutura metálica Aço CA-25 diâmetro de 8 mm para contraventamento e linhas de corrente. Os materiais devem ser verificados e autorizados pela Fiscalização. A execução das estruturas metálicas deve ser realizada por soldador e servente, de acordo com projeto estrutural.

Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI's necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, através de cordas ou ganchos vinculados à estrutura.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro linear (m) de serviço executado.

5.6.7 CUMEEIRA EM AÇO GALVANIZADO

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.7.4 do mercado principal

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

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.7.3 do mercado principal

5.6.9 CALHA EM CHAPA GALVANIZADA

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.7.5 do mercado principal

5.7 INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

5.7.1 INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA

5.7.1.1 TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.11.1.2 do mercado principal



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

5.7.1.2 TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.11.1.3 do mercado principal

5.7.1.3 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.11.1.4 do mercado principal

5.7.1.4 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.11.1.5 do mercado principal

5.7.1.5 JOELHO/COTOVELO DE REDUÇÃO 90° PVC JS - 25MM X 20MM (LH)

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.11.1.6 do mercado principal

5.7.1.6 TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.11.1.7 do mercado principal

5.7.1.7 REGISTRO DE GAVETA C/ CANOPLA - 3/4"

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.11.1.8 do mercado principal

5.7.2 INSTALAÇÕES DE ESGOTO

5.7.2.1 TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014

Itens e suas características



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

- Tubo de PVC, Série Normal, diâmetro nominal de 50 mm para aplicação em
 - instalações prediais de esgotamento sanitário;
 - Solução limpadora para juntas soldáveis em frasco plástico com 1.000 cm³;
 - Adesivo para fixação das peças de PVC em frasco com 850 gramas;
 - Lixa d'água em folha, grão 100 para uso em tubos e conexões de PVC.

Execução

- Os tubos devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;
 - Limpar a ponta do tubo e a bolsa da conexão com solução limpadora;
 - O adesivo deve ser aplicado na bolsa da conexão e na ponta do tubo; após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC; não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos.
 - Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

Critério de Medição e pagamento

A medição será em metro linear (m) de serviço executado, o pagamento será efetuado após a conclusão total do serviço

5.7.2.2 TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014

Itens e suas características

- Tubo de PVC, Série Normal, diâmetro nominal de 100 mm para aplicação em instalações prediais de esgotamento sanitário;



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

- Solução limpadora para juntas soldáveis em frasco plástico com 1.000 cm³;
- Adesivo para fixação das peças de PVC em frasco com 850 gramas.

Execução

- Os tubos devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;
 - Limpar a ponta do tubo e a bolsa da conexão com solução limpadora;
 - O adesivo deve ser aplicado na bolsa da conexão e na ponta do tubo;
 - Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC; não os movimentar por, aproximadamente, 5 minutos.
 - Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução

Critério de Medição e pagamento

A medição será em metro linear (m) de serviço executado, o pagamento será efetuado após a conclusão total do serviço

5.7.2.3 TUBO EM PVC - 150MM (LS)

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.11.2.3 do mercado principal

5.7.2.4 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_12/2014

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.11.2.4 do mercado principal.



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

5.7.2.5 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_12/2014

Itens e suas características

- Curva Curta de 90 Graus em PVC, Série Normal, diâmetro nominal de 50 mm para aplicação em instalações prediais de esgotamento sanitário com junta elástica;
- Anel de borracha para conexões de esgoto predial, diâmetro nominal de 50mm;
- Pasta lubrificante para tubos e conexões de PVC com anel de borracha (pote de 500 gramas).

Execução

- Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa;
- Marcar a profundidade da bolsa na ponta;
- Aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta;
- Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe;
- Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa. Recuar 5mm no caso de
- Tubulações expostas e 2mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta;
- A instalação deve ser testada com ensaios de estanqueidade e verificação do sifonamento (teste de fumaça).

Critério de Medição e pagamento

A medição será em unidade (und) de serviço executado, o pagamento será efetuado após a conclusão total do serviço



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

5.7.2.6 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_12/2014

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.11.2.6 do mercado principal.

5.7.2.7 JOELHO/COTOVELO 45° PVC JS - 100MM - LS

5.7.2.8 JOELHO/COTOVELO 45° PVC JS - 150MM – LS

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.11.2.8 do mercado principal.

5.7.2.9 CAIXA DE GORDURA PEQUENA (CAPACIDADE: 19 L), CIRCULAR, EM PVC, DIÂMETRO INTERNO= 0,3 M. AF_12/2020

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.11.2.9 do mercado principal.

5.7.2.10 CAIXA DE INSPEÇÃO/PASSAGEM EM CONCRETO, COM DIAMETRO DE 60 CM E ALTURA DE 50 CM (MEDIDAS INTERNAS). FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.11.2.10 do mercado principal.

5.7.2.11 TANQUE DE CONTATO EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, COM DIÂMETRO INTERNO = 1,00M, PROFUNDIDADE DE ATÉ 1,50M, INCL. KIT DE CLORADOR

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.11.2.11 do mercado principal.

5.7.2.12 FILTRO ANAERÓBIO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,88 M, ALTURA INTERNA = 1,50 M, VOLUME ÚTIL: 3331,1 L (PARA 19 CONTRIBUINTES). AF_12/2020.

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.11.2.12 do mercado principal



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

5.7.2.13 SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,88 M, ALTURA INTERNA = 2,00 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 13,1 M² (PARA 5 CONTRIBUINTES). AF_12/2020

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.11.2.13 do mercado principal

5.8 CANALETA

5.8.1 CANALETA EM ALVENARIA (0.30X0.30M) REBOCADA INTERNAMENTE

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.5.1. do mercado principal

5.8.2 IMPERMEABILIZAÇÃO COM MASSA ASFÁLTICA PARA CONCRETO (2 DEMÃOS)

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 3.1.1.8 do mercado principal

5.8.3 ARGAMASSA DE CIMENTO, AREIA E ADIT. PLAST. 1:6

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.5.3 do mercado principal

5.8.4 GRADE EM FERRO P/ CANALETA L = 0,40M COM ARTICULAÇÃO

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.5.4 do mercado principal

5.8.5 ANTI-FERRUGINOSA SOBRE GRADE DE FERRO

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.5.5 do mercado principal

5.9 BANCADAS

5.9.1 ESCAVAÇÃO MANUAL ATÉ 1.50M DE PROFUNDIDADE

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 3.1.1.1 do mercado principal

5.9.2 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_08/2017

Itens e suas Características



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

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

Execução

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

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

- Nivelar a superfície final.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado.

5.9.3 BLOCO EM CONCRETO ARMADO P/ FUNDAÇÃO (INCL. FORMA)

O concreto deve possuir FCK=20 MPa, deve ser lançado de um ponto o mais próximo possível da posição final, através de sucessivas camadas, com espessura não superior a 50 cm, e com cuidados especiais para garantir o preenchimento de todas as reentrâncias, cantos vivos, e prover adensamento antes do lançamento da camada seguinte.

Em nenhuma situação o concreto deve ser lançado de alturas superiores a 2,0m.

Cuidados complementares:

- Concretos com suspeita de terem iniciado pega antes do lançamento não devem ser utilizados;

- O adensamento, que objetiva atingir a máxima densidade possível e a eliminação de vazios, deve ser executada por equipamentos vibratórios mecânicos.



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

Enquanto não atingir endurecimento satisfatório, o concreto deve ser curado e protegido contra agentes prejudiciais.

A estrutura metálica será realizada com perfil "U", que serão parafusados nos blocos de concreto. Na execução do caramanchão 1 será utilizado perfil "U" com dimensões de 102 x 9,3, já na execução do caramanchão 2 será utilizado perfil "U" com dimensões de 152 x 15,6, (ver detalhes em projeto de execução).

Não serão aceitos perfis enferrujados ou danificados que prejudiquem a funcionalidade da estrutura.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por metro cubico (m²) de serviço executado.

**5.9.4 CONCRETO ARMADO FCK=25MPA C/ FORMA MAD. BRANCA
(INCL. LANÇAMENTO E ADENSAMENTO)**

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.1.2. do mercado principal

**5.9.5 REVESTIMENTO PARA BANCADAS EM GRANILITE, ESP = 8
MM, INCLUSO ACABAMENTO COM RESINA ACRÍLICA. FORNECIMENTO E
INSTALAÇÃO.**

O revestimento em granilite será aplicado na bancada em concreto existente. Após a remoção total do revestimento cerâmico existente, a superfície deverá ser limpa e molhada, caso a superfície esteja irregular, será necessário construir uma camada niveladora com argamassa 1:3, com espessura de até 3 cm.

Os revestimentos em granilite devem ser executados em painéis de 1,20 x 1,20m, no máximo, limitados por juntas de dilatação. A modulação de 1,00 x 1,00m garante melhor planicidade do revestimento.

Após a colocação das juntas, a camada regularizada (contra piso/emboço) deverá ser muito bem molhada para garantir a ancoragem do revestimento à base. A argamassa de granilite será lançada e desempenada



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

sobre a base, e, no momento certo de pega, deverá ser providenciado o espalhamento superficial da granilha adicional.

Quando o traço contiver granulometrias maiores, a camada será comprimida com pequeno rolo compressor. Em seguida, a argamassa de granilite será alisada com desempenadeira de aço.

Os revestimentos de Granilite Polido serão constituídos utilizando argamassa de cimento branco, para garantir que a coloração da bancada fique semelhante a imagem exemplificada abaixo. A espessura da camada de revestimento em granilite é de 8mm.

Após um intervalo de cura (5 a 7 dias), deverão ser feitos os primeiros polimentos mecânicos com esmeris grãos 36 a 60 (para os revestimentos de alta resistência, inicia-se com esmeris grãos 24). Concluído este primeiro polimento, o piso deverá ser completamente limpo, para efetuar o estucamento (calafetação dos poros) com cimento (branco), corrigindo eventuais falhas. Como estas pequenas falhas serão preenchidas exclusivamente com o cimento que foi utilizado na massa original, pequenas manchas poderão ocorrer. Após 2 dias, o excesso de estuque poderá ser retirado com esmeris grãos 120. O polimento manual, na fase final, só é permitido em locais inacessíveis para as máquinas grandes.

Para aplicação de resina a bancada deverá estar 100% limpo e seco. O prazo estimado para início de aplicação é de 05 a 07 dias (resina acrílica). Após a aplicação da resina, evitar o contato com fitas adesivas nas primeiras 72 horas.

Todos os locais do Mercado de acordo com o projeto, terão as superfícies e as laterais das bancadas com acabamento em granilite. O aspecto higiênico é notável, pois a superfície deste material é de fácil limpeza e higienização.

Características:

- Revestimento em granilite, espessura de 8 mm (incluindo execução);
- Junta plástica de dilatação, 27 x 3 mm (altura x espessura);



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

- Resina Acrílica.

Critério de Medição e pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado, o pagamento será efetuado de acordo com o percentual de serviço concluído.

5.9.6 BANCADA EM CONCRETO ARMADO, DIMENSÕES 1,80 X 0,55 M, E= 6 CM, ACABAMENTO EM GRANITINA NA TAMPA E BORDAS LATERAIS, INCLUSO SUPORTE MÃO FRANCESA EM AÇO, ABRAS IGUAIS 40CM. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

5.9.7 BANCADA EM CONCRETO ARMADO, DIMENSÕES 70 X 55 CM, E= 6 CM, ACABAMENTO EM GRANITINA NA TAMPA E BORDAS LATERAIS, INCLUSO SUPORTE MÃO FRANCESA EM AÇO, ABRAS IGUAIS 40CM. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Fornecimento e instalação de bancada em concreto armado, dimensões 1,80 x 0,55 m, E=6cm, 70 x 55 cm, E= 6 cm, acabamento em granitina na tampa e bordas laterais, incluso suporte mão francesa em aço, abras iguais 40cm, que serão instalados nos locais indicados no projeto. Onde os quantitativos estão representados na planilha orçamentária.

Execução

- Marcar o ponto de perfuração da parede;
- Parafusar as mãos francesas na parede;
- Aplicar a massa plástica sobre as mãos francesas;
- Apoiar a bancada sobre as mãos francesas;
- Verificar o nível da bancada;
- Posicionar o frontão e fixá-lo na parede com massa plástica;
- Rejuntar utilizando argamassa industrializada de rejuntamento flexível.
- Fixar por baixo da bancada com a porca.
- Vide recomendações das composições auxiliares.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por unidade (und) de serviço executado.



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

5.10 PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO

5.10.1 PLACA DE SINALIZAÇÃO FOTOLUMINOSCENTE

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.12.1 do mercado principal

5.10.2 EXTINTOR DE INCÊNDIO ABC - 6KG

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.12.2 do mercado principal

5.10.3 LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.12.3 do mercado principal

5.10.4 PINTURA DE PISO COM TINTA EPÓXI, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO PRIMER EPÓXI. AF_05/2021

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.12.4 do mercado da principal

5.10.5 ABRIGO PARA HIDRANTE, 90X60X17CM, COM REGISTRO GLOBO ANGULAR 45 GRAUS 2 1/2", ADAPTADOR STORZ 2 1/2", MANGUEIRA DE INCÊNDIO 20M, REDUÇÃO 2 1/2" X 1 1/2" E ESGUICHO EM LATÃO 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.12.5 do mercado principal

5.11 ACESSÓRIOS E LOUÇAS

5.11.1 TANQUE INOX C/ TORNEIRA, SIFÃO E VÁLVULA

Fornecimento e instalação de lavatório tanque inox, padrão popular, incluso sifão flexível em PVC, e com torneira cromada padrão popular.

Para a instalação de sifões conectar a entrada do sifão a válvula (pia, tanque ou lavatório), verifique se a saída do esgoto possui ponta ou bolsa e se a altura está adequada para a instalação do produto, o caso da existência de bolsa, conectar com o auxílio de um segmento de tubo EG DN40 a saída do sifão a conexão de esgoto. Na existência de ponta a conexão será direta, com o auxílio de uma chave de fenda proceder ao aperto das braçadeiras até a estanqueidade



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

do conjunto. Importante, oriente-se pela flecha de direção de fluxo gravada no corpo do produto.

Não deverá ser utilizado nenhum produto químico corrosivo para limpeza, pois ele poderá danificar o produto, bem como os tubos e conexões de PVC do sistema de esgoto.

Critério de medição e pagamento

A medição será por unidade (und) de serviço executado

6 MERCADO MISTO - TÉRREO

6.1 PISO

6.1.1 ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 5.1.1 do mercado principal

6.1.2 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_07/2016

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 5.1.2 do mercado principal

6.1.3 EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016

Itens e suas características

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



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

Execução

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

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro cubico (m³) de serviço executado.

6.1.4 CAMADA REGULARIZADORA NO TRAÇO 1:4

Para a aplicação dos materiais de acabamento, os pisos serão regularizados com argamassa de cimento e areia, traço 1:4, cuidados especiais deverão ser tomados com o perfeito nivelamento das mestras.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por metro quadrado (m²) de serviço executado.

**6.1.5 PISO DE ALTA RESISTÊNCIA E=8MM C/ RESINA INCL.
CAMADA REGULARIZADORA**

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.4.1 do mercado principal

**6.1.6 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO
ESMALTADA PADRÃO POPULAR DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA
EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_06/2014**

Itens e suas características

- Placa cerâmica tipo esmaltada extra de dimensões 35x35 cm;



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

- Argamassa colante industrializada para assentamento de placas cerâmicas, do tipo AC I, preparada conforme indicação do fabricante;
- Argamassa a base de cimento branco estrutural, do tipo AR II para rejuntamento de placas cerâmicas.

Execução

- Aplicar e estender a argamassa de assentamento, sobre a base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira formando uma camada uniforme de 3 mm a 4 mm sobre área tal que facilite a colocação das placas cerâmicas e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e o tipo de argamassa utilizada.
- Aplicar o lado denteado da desempenadeira sobre a camada de argamassa formando sulcos.
- Assentar cada peça cerâmica, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha. A espessura de juntas especificada para o tipo de cerâmica deverá ser observada podendo ser obtida empregando-se espaçadores previamente gabaritados.
- Após no mínimo 72 horas da aplicação das placas, aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem.
- Limpar a área com pano umedecido.

Critério de Medição e pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado, o pagamento será efetuado de acordo com o percentual de serviço concluído.

6.1.7 RODAPÉ DE ALTA RESISTÊNCIA (INCL. POLIMENTO)



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

A superfície e as peças precisam estar limpas e secas, livres de qualquer resíduo que prejudique a aplicação da argamassa. A cerâmica não precisa ficar de molho em água nem estar umedecido para ser instalado.

O rodapé seguirá as mesmas características do revestimento do piso, e terá altura de 7 centímetros.

Critério de Medição e pagamento

A medição será em metro linear (m) de serviço executado, o pagamento será efetuado de acordo com o percentual de serviço concluído.

6.1.8 RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA COMERCIAL DE DIMENSÕES 35X35CM (PADRAO POPULAR). AF_06/2017

Itens e suas características

- Cerâmica esmaltada tipo extra de dimensões 35x35 cm;
- Argamassa colante industrializada para assentamento de placas cerâmicas, do tipo AC I, preparada conforme indicação do fabricante;
- Argamassa para rejunte.

Execução

- Cortar as placas cerâmicas em faixas de 7cm de altura.
- Aplicar e estender a argamassa de assentamento, sobre uma base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira, formando uma camada uniforme de 3mm a 4mm sobre área tal que facilite a colocação das placas cerâmicas e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e o tipo de argamassa utilizada.
- Aplicar o lado denteado da desempenadeira sobre a camada de argamassa formando sulcos.
- Aplicar uma camada de argamassa colante no tardo das peças.



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

- Assentar cada peça cerâmica, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha. A espessura de juntas especificada para o tipo de cerâmica deverá ser observada podendo ser obtida empregando-se espaçadores previamente gabaritados.

- Após no mínimo 72 horas da aplicação das placas, aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem.

- Limpar a área com pano umedecido.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro linear (m) de serviço executado.

6.1.9 PISO PODOTÁTIL, DIRECIONAL OU ALERTA, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_05/2020

Itens e suas características

- Piso tátil de alerta ou direcional de borracha colorida, placas de 25 x 25 cm e espessura de 12mm, para assentamento com argamassa;
- Argamassa colante tipo AC III;
- Cimento Portland composto CP-II-32.

Execução

- Sobre contrapiso sarrafeado ou desempenado e perfeitamente nivelado, estender a argamassa colante com desempenadeira dentada, com aproximadamente 6mm de espessura, formando sulcos na argamassa;
- Assentar as placas de piso podotátil, batenda-os com martelo de borracha;
- Após conferência do assentamento, rejuntar utilizando pasta de cimento.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro linear (m) de serviço executado.



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

6.2 COBERTURA

6.2.1 FORRO EM DRYWALL, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO. AF_05/2017_P

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.7.10 do mercado principal

6.2.2 APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM TETO, UMA DEMÃO. AF_06/2014

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.7.11 do mercado principal

6.2.3 APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM TETO, UMA DEMÃO. AF_06/2014

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.7.12 do mercado principal.

6.2.4 APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.7.13 do mercado principal.

6.3 PAREDES E PAINÉIS

6.3.1 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X29 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.3.1 do mercado principal

6.3.2 FIXAÇÃO (ENCUNHAMENTO) DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ARGAMASSA APLICADA COM BISNAGA. AF_03/2016

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 5.2.2 do mercado principal

6.3.3 PLACA CIMENTÍCIA C/ VERNIZ DE ACABAMENTO (INCL. ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO)

No momento de planejar a instalação, o ponto de atenção deve estar no projeto estrutural, elaborado por um calculista habilitado e que emita a ART



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

(Anotação de Responsabilidade Técnica). O profissional precisa garantir a correta distribuição de cargas provenientes dos pavimentos superiores ou, até mesmo, da cobertura da edificação. Essa preocupação é importante, pois as placas não são elementos estruturais, mas sim de fechamento.

“É a estrutura da obra e a correta fixação que garantem a estabilidade do produto aplicado e, conseqüentemente, a qualidade do acabamento. O uso dos painéis em conjunto com o Light Steel Framing resulta em paredes mais finas do que as de alvenaria ou de blocos de concreto. “Assim, haverá interessante ganho de espaço e é fundamental que o projeto arquitetônico saiba aproveitar essa vantagem”

Durante a instalação, alguns cuidados precisam ser tomados. Por exemplo, evitar que sejam formados ângulos de 45° entre as fixações dos cantos e vértices das placas. “As distâncias recomendadas são de 5 cm em um sentido e 10 cm no outro”, informa Pontes. Também é importante alternar as linhas de fixação de duas placas localizadas no mesmo montante, assim não são acumulados muitos furos na mesma região, evitando que o perfil fique fragilizado.

A distância de fixação dos parafusos de uma mesma linha, na posição dos montantes, tem que estar sempre entre 20 e 30 cm. “As mesmas medidas devem ser obedecidas nas fixações das linhas de guias”

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado.

6.4 ESQUADRIA

6.4.1 PORTAS

6.4.1.1 VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016

6.4.1.2 VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA PORTAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016

Aplicar desmoldante na área de fôrma que ficará em contato com o concreto. Fixar a fôrma nas laterais da alvenaria já elevada. Conferir posicionamento, rigidez, estanqueidade e prumo da fôrma. Posicionar a



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

armadura com espaçadores para garantir o cobrimento mínimo. Concretar as contravergas.

De acordo com a NBR 8545/1984, as vergas e contra vergas devem ter altura mínima de 10 cm e devem ultrapassar o vão em ao menos 20 cm de cada lado.

O responsável pela atividade deve garantir que as estruturas estejam embutidas na alvenaria, apresentando um prolongamento de 0,20m em cada lado do vão. Por exemplo, caso uma janela ou uma porta possua 1,20m de largura, a verga e contra-vergas terão comprimento de 1,60m.

Toda estrutura de concreto será executada de acordo com o projeto. A Fiscalização rejeitará os serviços cuja aparência não seja satisfatória, correndo por conta da Contratada os custos de demolição e reconstruções que forem determinadas.

Deverão ser utilizados espaçadores plásticos para evitar a proximidade da armadura com a forma.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro (m) de serviço executado, o pagamento será efetuado após conclusão do serviço.

**6.4.1.3 PORTA DE AÇO-ESTEIRA DE ENROLAR
C/FERR.(INCL.PINT.ANTI-CORROSIVA)**

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.6.1.1 do mercado principal

**6.4.1.4 PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM
GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E
INSTALAÇÃO. AF_12/2019**

Itens e suas características



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

- Pedreiro com encargos complementares: oficial responsável pela instalação portas metálicas;
- Servente com encargos complementares: auxilia o oficial na instalação de portas metálicas;
- Porta em alumínio de abrir tipo veneziana, sem guarnição, acabamento em alumínio anodizado natural;
- Parafusos de rosca soberba de aço zincado, cabeça chata e fenda simples, de 5,5x65mm com buchas de náilon nº 10;
- Selante elástico monocomponente a base de poliuretano para vedação de esquadrias, podendo ser substituído por selante a base de silicone;
- Guarnição (alizar ou moldura de acabamento) para esquadria em alumínio anodizado natural para 1 face da esquadria (1 lado).

Execução

- Conferir se o vão deixado está de acordo com as dimensões da porta e com a previsão de folga, 2mm no topo e nas laterais do vão;
- Colocar calços de madeira para apoio da porta, intercalando papelão entre os calços e a folha de porta para que a mesma não seja danificada;
- Posicionar a porta no vão e conferir: sentido de abertura da porta, cota da soleira, prumo, nível e alinhamento da porta com a face da parede;
- Marcar com uma ponteira a posição dos furos na parede do vão;
- Retirar a esquadria do vão e executar os furos necessários na alvenaria, utilizando broca de vídea com diâmetro de 10mm;
- Retirar o pó resultante dos furos com auxílio de um pincel ou soprador e encaixar as buchas de náilon;
- Posicionar novamente a esquadria no vão e parafusá-la no requadramento do vão, repetindo o processo de verificação de prumo, nível e alinhamento;
- Aplicar o selante em toda a volta da esquadria, para garantir a vedação da folga entre o vão e o marco.

Critério de Medição e Pagamento



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado, o pagamento será efetuado após conclusão do serviço.

6.4.1.5 TARJETA TIPO LIVRE/OCUPADO PARA PORTA DE BANHEIRO. AF_12/2019

Itens e suas características

- Carpinteiro de esquadrias com encargos complementares: profissional responsável pela instalação de ferragens;
- Servente com encargos complementares: ajudante nas atividades do carpinteiro;
- Tarjeta livre/ ocupado para portas de banheiro.

Execução

- Posicionar a tarjeta na esquadria e no batente onde será instalado e aprumá-la;
- Fazer marcações nos locais onde devem ser fixados os parafusos;
- Executar furação e fixação simultânea dos parafusos nos locais demarcados.

Critério de Medição e Pagamento

A medição do serviço será em unidade (UN) de serviço executado, pago somente após a conclusão e instalação da área total no local indicado em projeto.

6.4.1.6 PORTA DE MADEIRA DE LEI, PADRÃO POPULAR, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,00 CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, ADUELA, ALIZAR, FECHADURA E ACABAMENTO EM VERNIZ - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Utilizar gabarito para portas nas dimensões especificadas devidamente no esquadro. Pregar a travessa nos dois montantes. Pregar os sarrafos utilizados como travas nos dois ângulos superiores e em dois pontos perpendiculares aos montantes, em ambos os lados do batente, garantindo o esquadro da estrutura.



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

Conferir se o vão deixado pela obra está de acordo com as dimensões da porta, com previsão de folga de 3 cm tanto no topo como nas laterais do vão.

Em cinco posições equi-espaciaadas ao longo dos seus montantes (pernas), executar pré-furos com broca de 3mm e cravar pregos em diagonal, dois a dois, formando um “X”, cravando dois pregos a 10cm tanto do topo como da base de cada montante. Aplicar uma demão de emulsão betuminosa a frio na face externa do marco, formando uma camada de proteção. Colocar calços de madeira para apoio e posicionamento do marco no interior do vão.

Conferir sentido de abertura da porta, cota da soleira, prumo, nível e alinhamento do marco com a face da parede. Preencher com argamassa toda a extensão do vão entre o marco/batente e a parede; a argamassa deve ser aplicada com consistência de “farofa” (semi-seca), sendo bem apiloada entre o marco e o contorno do vão. No mínimo 24 horas após a aplicação inicial, retirar os calços de madeira e preencher os espaços com argamassa “farofa”.

Medir a travessa superior do marco e recortar o trecho correspondente do alizar com pequena folga. Com auxílio de gabarito, executar os cortes a 45° (meia-esquadria) nas extremidades da peça que guarnecerá o topo do marco / batente; - Verificar a altura dos alizares que serão fixados nos montantes dos batentes e serrar o excedente. Apontar dois pregos na parte central da peça anteriormente recortada e posicioná-la exatamente no topo do marco / batente; não promover a fixação definitiva. Encaixar na peça pré-fixada os alizares nos montantes do marco / batente (na sua posição final) e riscar com lápis a posição do corte a 45°, utilizando como gabarito a peça pré-fixada. Promover o corte a 45° das extremidades dos alizares (peças correspondentes aos montantes) e fixar os alizares com pregos sem cabeça, espaçados a cada 20 ou 25cm, iniciando pela peça superior. Posicionar a folha de porta no marco / batente para marcar (riscar) os trechos que devem ser ajustados.

As características da esquadria de madeira com espessura de 3,5cm são indicados em projeto e no Quadro de Esquadrias. A madeira a ser empregada na execução das esquadrias será seca, isenta de nós, cavidades,



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

carunchos, fendas e de todo e qualquer defeito que possa comprometer sua durabilidade, resistência e aspecto. As esquadrias de madeira obedecerão rigorosamente às indicações dos respectivos projetos de arquitetura e / ou desenhos de detalhes.

Serão recusadas todas as peças que apresentarem sinais de empenamento, deslocamento, rachaduras, lascas, desigualdade de madeira, ou outros defeitos. Os arremates das guarnições com rodapés e / ou revestimentos de paredes adjacentes merecerão, de parte da CONTRATADA, cuidados especiais. Sempre que necessário, tais arremates serão objeto de desenhos de detalhes, os quais serão submetidos à prévia aprovação da FISCALIZAÇÃO.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por metro unidade (und) de serviço executado.

6.4.1.7 PORTA DE MADEIRA DE LEI PCD, PADRÃO POPULAR, 90X210CM, ESPESSURA DE 3,00 CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, ADUELA, ALIZAR, FECHADURA, ACABAMENTO EM VERNIZ, PLACA ACRILICA 25X8 CM, CHAPA DE AÇO INOX PARA PROTEÇÃO E BARRA DE APOIO DE 40 CM EM AMBOS OS LADOS. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Fornecimento e instalação de porta de madeira de lei, PCD, lei dupla, padrão popular, 90x210, espessura 3,00 CM, itens inclusos: verniz, placa acrílica, 25x8 CM, chapa de aço INOX para proteção e barra de apoio de 40cm em ambos os lados. Onde os quantitativos estão representados na planilha orçamentária.

Utilizar gabarito para portas nas dimensões especificadas devidamente no esquadro. Preguar a travessa nos dois montantes. Preguar os sarrafos utilizados como travas nos dois ângulos superiores e em dois pontos perpendiculares aos montantes, em ambos os lados do batente, garantindo o esquadro da estrutura. Conferir se o vão deixado pela obra está de acordo com as dimensões da porta, com previsão de folga de 3 cm tanto no topo como nas laterais do vão.



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

Em cinco posições equi-espaçadas ao longo dos seus montantes (pernas), executar pré-furos com broca de 3mm e cravar pregos em diagonal, dois a dois, formando um “X”, cravando dois pregos a 10cm tanto do topo como da base de cada montante. Aplicar uma demão de emulsão betuminosa a frio na face externa do marco, formando uma camada de proteção. Colocar calços de madeira para apoio e posicionamento do marco no interior do vão.

Conferir sentido de abertura da porta, cota da soleira, prumo, nível e alinhamento do marco com a face da parede. Preencher com argamassa toda a extensão do vão entre o marco/batente e a parede; a argamassa deve ser aplicada com consistência de “farofa” (semi-seca), sendo bem apiloada entre o marco e o contorno do vão. No mínimo 24 horas após a aplicação inicial, retirar os calços de madeira e preencher os espaços com argamassa “farofa”.

Medir a travessa superior do marco e recortar o trecho correspondente do alizar com pequena folga. Com auxílio de gabarito, executar os cortes a 45° (meia-esquadria) nas extremidades da peça que guarnecerá o topo do marco / batente; - Verificar a altura dos alizares que serão fixados nos montantes dos batentes e serrar o excedente. Apontar dois pregos na parte central da peça anteriormente recortada e posicioná-la exatamente no topo do marco / batente; não promover a fixação definitiva. Encaixar na peça pré-fixada os alizares nos montantes do marco / batente (na sua posição final) e riscar com lápis a posição do corte a 45°, utilizando como gabarito a peça pré-fixada. Promover o corte a 45° das extremidades dos alizares (peças correspondentes aos montantes) e fixar os alizares com pregos sem cabeça, espaçados a cada 20 ou 25cm, iniciando pela peça superior. Posicionar a folha de porta no marco / batente para marcar (riscar) os trechos que devem ser ajustados.

As características da esquadria de madeira com espessura de 3,5cm são indicados em projeto e no Quadro de Esquadrias. A madeira a ser empregada na execução das esquadrias será seca, isenta de nós, cavidades, carunchos, fendas e de todo e qualquer defeito que possa comprometer sua durabilidade, resistência e aspecto. As esquadrias de madeira obedecerão rigorosamente às indicações dos respectivos projetos de arquitetura e / ou desenhos de detalhes.



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

Serão recusadas todas as peças que apresentarem sinais de empenamento, deslocamento, rachaduras, lascas, desigualdade de madeira, ou outros defeitos. Os arremates das guarnições com rodapés e / ou revestimentos de paredes adjacentes merecerão, de parte da CONTRATADA, cuidados especiais. Sempre que necessário, tais arremates serão objeto de desenhos de detalhes, os quais serão submetidos à prévia aprovação da FISCALIZAÇÃO.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por metro unidade (und) de serviço executado.

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

Serão instaladas sob as portas, sempre que houver mudança de nível de pavimentação, acompanhando o nível mais alto e deverão ser em granito Cinza Andorinha, na mesma largura dos caixilhos, com espessura de 2 cm, arestas retas e acabamento polido nas faces aparentes.

Critério de Medição e pagamento

A medição será em metro (m) de serviço executado.

6.4.2 JANELAS

6.4.2.1 CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA VÃOS DE ATÉ 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016

6.4.2.2 VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016

6.4.2.3 CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA VÃOS DE MAIS DE 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016

As vergas serão de concreto, com dimensões 0,15m x 0,15m (altura e espessura), e comprimento variável, embutidas na alvenaria.



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

Estes elementos deverão ser embutidos na alvenaria, apresentando comprimento de 0,20m mais longo em relação a cada lado de cada vão. Caso, por exemplo, a janela ou porta possua 1,20m de largura, a verga e contra-vergas terão comprimento de 1,60m.

Toda estrutura de concreto será executada de acordo com o projeto. A Fiscalização rejeitará os serviços cuja aparência não seja satisfatória, correndo por conta da Contratada os custos de demolição e reconstruções que forem determinadas.

Deverão ser utilizados espaçadores plásticos para evitar a proximidade da armadura com a forma.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro (m) de serviço executado, o pagamento será efetuado após conclusão do serviço.

6.4.2.4 ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (COBOGÓ) DE 7X50X50CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020

Para o assentamento de elemento vazado, seja de modelo decorativo, furo quadrado ou veneziana, é recomendável utilizar o traço de argamassa traço (1:5), com juntas de 1cm. Nos casos de elementos vazados com forma irregular, a argamassa de assentamento deverá ser colocada apenas nos pontos de canto. As juntas de ligação entre o elemento e a parede deverão ser uniformes e ter espessura de 1cm.

A instalação dos elementos vazados de concreto é como nas alvenarias convencionais de vedação.

No caso de assentamento de apenas uma peça em abertura de parede, deverá ser estendida uma camada de argamassa na parte inferior da abertura, nas laterais e na parte superior da peça. Encaixe a seguir o elemento vazado na abertura, observando o preenchimento total das juntas com argamassa e seu alinhamento horizontal e vertical com a parede.

Nos fechamentos nos quais se aplicaram mais de um elemento vazado, indicamos que seja feito o seguinte:

Nivelar a base onde serão assentados os cobogós (elementos vazados).



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

- Verificar o prumo das paredes caso haja fixação dos cobogós nas mesmas.
- Limpar as peças eliminando traços de poeira e molhar as peças assim que for assentá-las.
- Marcar e nivelar previamente todas as juntas de maneira a garantir um número inteiro de peças na horizontal e na vertical.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado.

6.4.2.5 ESQUADRIA BASCULANTE EM VIDRO TEMPERADO DE 6MM

Instalação de esquadrias de vidro temperado de 6mm, fornecimento e instalação, acessórios. Os vidros serão preferencialmente fornecidos nas dimensões respectivas, evitando-se o corte no canteiro de obras. As bordas de corte serão esmerilhadas, apresentando-se lisas, sem irregularidades.

O armazenamento das chapas de vidro será efetuado de maneira cuidadosa, em local adequado, onde não seja possível o acúmulo de poeira ou condensação das chapas. O prazo de armazenamento das chapas de vidro no canteiro de obras deverá ser o menor possível, a fim de se evitar danos em sua superfície.

Características:

- Ferragens para esquadria basculante;
- Vidro temperado incolor e= 6mm.

Critério de Medição e pagamento

A medição do serviço será em metro quadrado (m²) de serviço executado, pago somente após a conclusão e instalação da área total no local indicado em projeto.

6.4.2.6 PEITORIL EM MÁRMORE BRANCO E=2CM



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

Fornecimento e instalação de peitoril em mármore branco e=2cm, que serão instalados nos locais indicados no projeto. Onde os quantitativos estão representados na planilha orçamentária.

Procedimento Executivo:

- Cortar com serra circular parte das laterais para abrigar os avanços do peitoril;
- Limpar a superfície onde será assentada a peça, deixando-a livre de irregularidades, poeira ou outros materiais que dificultam a aderência da argamassa;
 - Molhar toda a superfície utilizando broxa;
 - Aplicar argamassa no substrato e na peça de mármore/granito e passar desempenadeira dentada;
- Assentar, primeiramente as peças das extremidades e conferir nível e prumo;
 - Esticar a linha guia para assentamento das demais peças;
 - Repetir o procedimento de assentamento das peças até completar o peitoril;
- Quando necessário, efetuar corte da peça com serra circular adequada para mármore e granitos;
 - Conferir alinhamento e nível;
 - Fazer o acabamento da parte inferior do peitoril;
 - Proteger o peitoril com madeirite ou similar para não ser danificado durante a execução da fachada.

Critério de Medição e pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado, o pagamento será efetuado mediante peça instalada.

6.5 REVESTIMENTO

6.5.1 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.8.1 do mercado principal

6.5.2 MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.8.2 do mercado principal

6.5.3 EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MAIOR QUE 10M2, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.8.3 do mercado principal.

6.5.4 CERÂMICA 10X10CM (PADRAO MEDIO)

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 5.4.4 do mercado principal

6.5.5 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA PADRÃO POPULAR DE DIMENSÕES 20X20 CM, ARGAMASSA TIPO AC I, APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M2 NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_06/2014

Itens e suas características

- Cerâmica esmaltada tipo esmaltada comercial, padrão popular, de dimensões 20x20 cm;
- Argamassa colante industrializada para assentamento de placas cerâmicas, do tipo AC I, preparada conforme indicação do fabricante;
- Argamassa para rejunte.

Execução



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

- Aplicar e estender a argamassa de assentamento, sobre uma base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira formando uma camada uniforme de 3 mm a 4 mm sobre área tal que facilite a colocação das placas cerâmicas e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e o tipo de argamassa utilizada.

- Aplicar o lado denteado da desempenadeira sobre a camada de argamassa formando sulcos.

- Assentar cada peça cerâmica, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha. A espessura de juntas especificada para o tipo de cerâmica deverá ser observada podendo ser obtida empregando-se espaçadores previamente gabaritados.

- Após no mínimo 72 horas da aplicação das placas, aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem.

- Limpar a área com pano umedecido.

Critério de Medição e pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado, o pagamento será efetuado de acordo com o percentual de serviço concluído.

6.6 PINTURA

6.6.1 APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.9.1 do mercado principal

6.6.2 APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.9.2 do mercado principal



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

**6.6.3 APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX
ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014**

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento,
do item 4.9.3 do mercado principal

6.6.4 ACRÍLICA (SOBRE PINTURA ANTIGA)

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento,
do item 4.9.4 do mercado principal

6.7 CANALETA

**6.7.1 CANALETA EM ALVENARIA (0.30X0.30M) REBOCADA
INTERNAMENTE**

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento,
do item 4.5.1. do mercado principal

**6.7.2 IMPERMEABILIZAÇÃO COM MASSA ASFÁLTICA PARA
CONCRETO (2 DEMÃOS)**

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento,
do item 3.1.1.8 do mercado principal

6.7.3 ARGAMASSA DE CIMENTO, AREIA E ADIT. PLAST. 1:6

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento,
do item 4.5.3 do mercado principal

**6.7.4 GRADE EM FERRO P/ CANALETA L = 0,40M COM
ARTICULAÇÃO**

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento,
do item 4.5.4 do mercado principal

6.7.5 ANTI-FERRUGINOSA SOBRE GRADE DE FERRO

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento,
do item 4.5.5 do mercado principal

6.8 BANCADA EM CONCRETO

**6.8.1 CONCRETO ARMADO FCK=25MPA C/ FORMA MAD. BRANCA
(INCL. LANÇAMENTO E ADENSAMENTO)**

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento,
do item 4.1.2. do mercado principal



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

**6.8.2 SUPORTE MÃO FRANCESA EM AÇO, ABAS IGUAIS 40 CM,
CAPACIDADE MINIMA 70 KG, BRANCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.
AF_01/2020**

Itens e suas características

- Encanador com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da peça;
- Servente com encargos complementares: auxiliar ao oficial na instalação da peça;
- Mão-francesa em aço;
- Bucha de Nylon com parafuso em aço de 6,10 x 65 mm.

Execução

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

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em unidade (und) de serviço executado.

**6.8.3 REVESTIMENTO PARA BANCADAS EM GRANILITE, ESP = 8
MM, INCLUSO ACABAMENTO COM RESINA ACRÍLICA. FORNECIMENTO E
INSTALAÇÃO.**

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 5.9.5. do mercado principal

6.9 TANQUE EM ALVENARIA

6.9.1 PAREDE

**6.9.1.1 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS
FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X29 CM (ESPESSURA 9 CM) E
ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA.
AF_12/2021**

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.3.1 do mercado principal.



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

6.9.1.2 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.8.1 do mercado principal.

6.9.1.3 EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MAIOR QUE 10M2, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.8.3 do mercado principal

6.9.1.4 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA PADRÃO POPULAR DE DIMENSÕES 20X20 CM, ARGAMASSA TIPO AC I, APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M2 NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_06/2014

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 6.5.5 do mercado principal

6.9.2 PISO

6.9.2.1 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 14X9X19 CM (ESPESSURA 14 CM, BLOCO DEITADO) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021

As alvenarias internas e externas serão executadas com tijolos cerâmicos furados 14x9x19cm, 1 vez (espessura 14 cm), assentado em argamassa traço 1:4 (cimento e areia média não peneirada), preparo manual, junta 1 cm.

Os tijolos deverão ser de primeira qualidade, bem cozidos, leves, sonoros, duros, com as faces planas, cor uniforme, conforme indicação em



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

planta de arquitetura, assentados com argamassa de cimento, areia e vedalit e revestidas conforme especificações do projeto de arquitetura e com observância das recomendações das práticas do Decreto 92.100/85.

Todas as paredes executadas sob vigas e/ou lajes de concreto serão apertadas contra essas peças estruturais com o emprego de tijolos maciços, em forma de cunha ou com o uso de técnica equivalente.

As alvenarias de vedação serão executadas com blocos cerâmicos com as seguintes características (NBR 7171 e NBR 8545):

- Tolerâncias dimensionais: $\pm 3\text{mm}$;
- Desvio de esquadro: $\pm 3\text{mm}$;
- Empenamento: $\pm 3\text{mm}$;

O dimensionamento dos blocos cerâmicos deverá seguir as indicações do Projeto Arquitetônico, sendo que em alguns pontos será necessária a utilização de alvenaria dupla para adequação do nivelamento.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro quadrado (m^2) de serviço executado.

6.9.2.2 CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF_07/2021

Itens e suas características

- Para todas as Composições: Argamassa traço 1:4 (cimento e areia média) para contrapiso e preparo manual;
- Para as Composições de contrapiso aderido: Adesivo para argamassas e chapisco – emulsão polimérica PVA a ser diluída em água na proporção indicada pelo fabricante;



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

• Para as Composições de contrapiso sobre impermeabilização: Cimento Portland CP II-32 – polvilhado durante o preparo da base com uso de cimento e água para ponte de aderência entre impermeabilização e contrapiso.

Execução

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

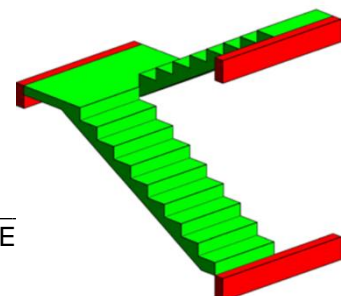
Critério de Medição e Pagamento

A medição será por metro quadrado (m²) de serviço executado.

6.9.2.3 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA PADRÃO POPULAR DE DIMENSÕES 20X20 CM, ARGAMASSA TIPO AC I, APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M2 NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_06/2014

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 6.5.5 do mercado principal

6.10 ESCADA





**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

6.10.1 ESCAVAÇÃO MANUAL ATÉ 1.50M DE PROFUNDIDADE

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 3.1.1.1 do mercado principal

6.10.2 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_08/2017

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 5.9.2. do mercado principal

6.10.3 BLOCO EM CONCRETO ARMADO P/ FUNDAÇÃO (INCL. FORMA)

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 5.9.3. do mercado principal

6.10.4 REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 3.1.1.9 do mercado principal

6.10.5 CONCRETO ARMADO FCK=25MPA C/ FORMA MAD. BRANCA (INCL. LANÇAMENTO E ADENSAMENTO)

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.1.2. do mercado principal

6.10.6 (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) EXECUÇÃO DE ESCADA EM CONCRETO ARMADO, MOLDADA IN LOCO, FCK = 25 MPA. AF_02/2017

Itens e suas características

•Concreto usinado bombeável, classe de resistência C25, com brita 0 e 1, slump = 100+/- 20mm, inclui serviço de bombeamento;



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

- Lançamento com uso de bomba, adensamento e acabamento de concreto em estruturas;
- Montagem e desmontagem de fôrmas em chapa de madeira compensada resinada para escadas:
 - 4 utilizações.
 - Armação de estrutura convencional de concreto armado em edificação térrea ou sobrado, utilizando aço CA-60 (\varnothing 6,3 e 8,0 mm) para escadas.

Execução

- Seguir os procedimentos recomendados constantes nas composições de montagem e desmontagem de fôrmas e armaduras para escadas em concreto armado, contidas neste documento.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por metro cubico (m³) de serviço executado.

6.10.7 CAMADA REGULARIZADORA NO TRAÇO 1:4

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 6.1.4 do mercado principal

6.10.8 CORRIMÃO TUBULAR EM ALUMINIO COM DUAS ALTURAS, ALTURA DE 1,10M. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Fornecimento e instalação de corrimão tubular em alumínio com duas alturas, altura de 1,10m, que serão instalados nos locais indicados no projeto. Onde os quantitativos estão representados na planilha orçamentária.

importante que os corrimãos permitam ser agarrados fácil e confortavelmente, sem obstruções ao longo de sua extensão. Portanto, se a seção for circular, seu diâmetro deve variar entre 38 e 65 mm. Devem ainda ser afastados no mínimo 40 mm da parede ou guarda, para que a mão possa deslizar

Sempre que for possível, deve-se prolongar o corrimão pelo menos 0,3 m do início e término da escada com suas extremidades voltadas para a parede.



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

Isso auxilia o deslocamento de deficientes visuais e da população da edificação em situação de emergência.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por metro linear (m) de serviço executado.

**6.10.9 GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/4" ESPAÇADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 1.1/2", GRADIL FORMADO POR TUBOS HORIZONTAIS DE 1" E VERTICAIS DE 3/4", FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO.
AF_04/2019_P**

Itens e suas características

- Serralheiro com encargos complementares;
- Auxiliar de serralheiro com encargos complementares;
- Tubo de aço galvanizado com costura, classe leve, DN 40 mm (1 1/2"), e = 3,00 mm, *3,48* kg/m (NBR 5580);
 - Tubo de aço galvanizado com costura, classe leve, DN 32 mm (1 1/4"), e = 2,65 mm, *2,71* kg/m (NBR 5580);
 - Tubo de aço galvanizado com costura, classe leve, DN 25 mm (1"), e = 2,65 mm, *2,11* kg/m (NBR 5580);
 - Tubo de aço galvanizado com costura, classe leve, DN 20 mm (3/4"), e = 2,25 mm, *1,3* kg/m (NBR 5580);
- Chapa de aço grossa, ASTM A36, e - 3/8" (9,53 mm) 74,69 kg/m;
- Parafuso de aço tipo chumbador parabolt, diâmetro 3/8", comprimento 110 mm (*Insumo a ser cadastrado no SINAPI);
- Eletrodo revestido AWS - E6013, diâmetro igual a 2,50 mm.

Execução

- Conferir medidas na obra;
- Cortar e perfurar as peças, conforme projeto;



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

- Lixar perfeitamente todas as linhas de cortes e perfuração executadas nos perfis e chapas, eliminando todas as rebarbas;
- Fixar o montante vertical no substrato de concreto através de chumbadores mecânicos, com profundidade mínima de 90 mm, e respeitando a distância mínima de 5cm da borda do concreto;
- Soldar as peças horizontais do gradil e, em seguida todas as verticais, conforme projeto;
- Soldar a travessa superior aos montantes, conforme projeto, e realizar as emendas, se necessário;
- Lixar os pontos de solda, eliminando os excessos.

Critério de Medição pagamento

A medição será em metro (m) de serviço executado.

6.10.10 PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.10.2 do mercado principal

6.11 ELEVADOR PCD

6.11.1 PLATAFORMA ELEVATÓRIA PARA PNE, CABINADA, MODELO UNILATERAL (UN140/1 ENTRADA) /OPOSTO (OP140/2 ENTRADA) DIM. CABINE 900X1400X2000MM, AÇO CARBONO PINTADO, FECHAMENTO ALUMÍNIO COMP.(ACM) 02 PARADAS PERC.3M CX. CORRIDA ALVENARIA, DA APTUS OU SIMILAR

Sua instalação se dará conforme orientação do fabricante e segundo a NBR 9050/2015, no local indicado em projeto.

Antes da entrega e pagamento o serviço deverá ser testado pela FISCALIZAÇÃO, estando presentes os Técnicos responsáveis pela Obra.



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

Critério de medição e pagamento

A medição será por unidade (und) de serviço executado.

**6.11.2 PLACA DE ACRILICO TRANSPARENTE ADESIVADA
PARA SINALIZACAO DE PORTAS, BORDA POLIDA, DE *25 X 8*, E = 6 MM.
FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

Fornecimento e instalação de placa de acrílico transparente adesivada para sinalização de portas, borda polida, de *25 x 8*, e = 6 mm, que serão instalados nos locais indicados no projeto. Onde os quantitativos estão representados na planilha orçamentária.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em unidade (und) de serviço executado, e o pagamento só será efetuado após a conclusão total do item instalado.

6.12 INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

**6.12.1.1 TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM
RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.
AF_12/2014**

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.11.1.3 do mercado principal

**6.12.1.2 TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM
RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.
AF_12/2014**

Itens e suas características

- Tubo de PVC com diâmetro nominal de 32 mm para aplicação em instalações hidráulicas de água fria e com ligação das peças do tipo soldável;



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

- Lixa d'água em folha, grão 100 para uso em tubos e conexões de PVC.

Execução

- Os tubos devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;
 - Limpar a ponta e a bolsa dos tubos com solução limpadora;
 - O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa e na ponta do tubo. Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC. Não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos;
 - Após soldagem, aguardar 12 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro linear (m) de serviço executado.

**6.12.1.3 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM,
INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E
INSTALAÇÃO. AF_12/2014**

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.11.1.5 do mercado principal

**6.12.1.4 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM,
INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E
INSTALAÇÃO. AF_12/2014**

Itens e suas características

- Joelho 90 Graus em PVC com diâmetro nominal de 32 mm para aplicação em instalações hidráulicas de água fria e com ligação das peças do tipo soldável;
- Solução limpadora para juntas soldáveis em frasco plástico com 1.000 cm³;



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

- Adesivo para fixação das peças de PVC em frasco com 850 gramas;
- Lixa d'água em folha, grão 100 para uso em tubos e conexões de PVC.

Execução

- As conexões devem ser soldadas com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;
 - Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora;
 - O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa (camada fina) e na ponta do tubo (camada mais espessa). Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC. Não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos;
 - Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em unidade (und) de serviço executado.

6.12.1.5 JOELHO/COTOVELO DE REDUÇÃO 90° PVC JS - 32MM X 25MM (LH)

Itens e suas características

- Joelho/Cotovelo de redução 90° PVC JS - 32mm x 25mm (LH);
- Solução limpadora;
- Adesivo p/ PVC - 75g.

Execução

- As conexões devem ser soldadas com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;
 - Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora;



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

- O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa (camada fina) e na ponta do tubo (camada mais espessa). Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC. Não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos;
- Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por unidade (und) de serviço executado.

6.12.1.6 TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014

Itens e suas características

- Tê com diâmetro nominal de 32 mm e Redução na Bolsa Central com diâmetro de 25 mm, em PVC, para aplicação em instalações hidráulicas de água fria e com ligação das peças do tipo soldável;
- Solução limpadora para juntas soldáveis em frasco plástico com 1.000 cm³;
- Adesivo para fixação das peças de PVC em frasco com 850 gramas;
- Lixa d'água em folha, grão 100 para uso em tubos e conexões de PVC.

Execução

- As conexões devem ser soldadas com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;
- Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora;
- O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa (camada fina) e na ponta do tubo (camada mais espessa). Após a junção das peças, deve-se



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC. Não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos;

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

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por unidade (und) de serviço executado.

6.12.1.7 TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014

Itens e suas características

- Tê soldável de PVC com diâmetro nominal de 32 mm para aplicação em instalações hidráulicas de água fria e com ligação das peças do tipo soldável;
 - Solução limpadora para juntas soldáveis em frasco plástico com 1.000 cm³;
 - Adesivo para fixação das peças de PVC em frasco com 850 gramas;
 - Lixa d'água em folha, grão 100 para uso em tubos e conexões de PVC.

Execução

- As conexões devem ser soldadas com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;
 - Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora;
 - O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa (camada fina) e na ponta do tubo (camada mais espessa). Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC. Não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos;
 - Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em unidade (und) de serviço executado.

6.12.1.8 REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021

Itens e sua característica

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

Execução

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

Critério de medição e pagamento

A medição será por unidade (und) de serviço executado.

6.12.1.9 TORNEIRA CROMADA LONGA, DE PAREDE, 1/2" OU 3/4", PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020

Itens e suas características



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

- Encanador com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da peça;
- Servente com encargos complementares: auxiliar ao oficial na instalação da peça;
- Torneira cromada longa para pia de cozinha, de parede, 1/2" ou 3/4", sem misturador, padrão popular;
- Fita veda rosca fornecida em rolos de 18mm x 10m: utilizado para fixação da peça.

Execução

- Introduzir o tubo roscado na canopla e instalar o corpo da torneira diretamente na saída de água, utilizando fita veda rosca.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por unidade (und) de serviço executado.

INSTALAÇÕES COMUM AOS MERCADOS: PEIXE, CAMARÃO E MISTO

6.12.1.10 TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014

6.12.1.11 TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014

Itens e suas características

- Tubo, pvc, soldável, dn 40 mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação.
- Tubo, pvc, soldável, dn 50 mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação.
- Lixa d'água em folha, grão 100 para uso em tubos e conexões de PVC.

Execução

- Os tubos devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

- Limpar a ponta e a bolsa dos tubos com solução limpadora;
- O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa da conexão e na extremidade do tubo. Encaixar a ponta do tubo na bolsa da conexão aplicando $\frac{1}{4}$ de volta. Manter a junta sobre pressão manual por aproximadamente 5 minutos;
- Após soldagem, aguardar 12 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por metro (m) de serviço executado.

6.12.1.12 TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014

6.12.1.13 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014

Itens e suas características

- Joelho de 90 Graus em PVC, Série Normal, diâmetro nominal de 50 mm para aplicação em instalações prediais de esgotamento sanitário com conexões do tipo soldável;
- Solução limpadora para juntas soldáveis em frasco plástico com 1.000 cm³;
- Adesivo para fixação das peças de PVC em frasco com 850 gramas;
- Lixa d'água em folha, grão 100 para uso em tubos e conexões de PVC.

Execução

- As conexões devem ser soldadas com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;
- Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora;



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

- O adesivo deve ser aplicado na bolsa (camada fina) e na ponta (camada mais espessa); após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC; não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos.
- Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema instalado às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por unidade (und) de serviço executado.

6.12.1.14 TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014

Itens e suas características

- Tê soldável de PVC com diâmetro nominal de 40 mm para aplicação em instalações hidráulicas de água fria e com ligação das peças do tipo soldável;
 - Solução limpadora para juntas soldáveis em frasco plástico com 1.000 cm³;
 - Adesivo para fixação das peças de PVC em frasco com 850 gramas;
 - Lixa d'água em folha, grão 100 para uso em tubos e conexões de PVC.

Execução

- As conexões devem ser soldadas com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;
 - Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora;
 - O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa (camada fina) e na ponta do tubo (camada mais espessa). Após a junção das peças, deve-



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC. Não os movimentar por, aproximadamente, 5 minutos;

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

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por unidade (und) de serviço executado.

6.12.1.15 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014

Itens e suas características

- Joelho de 90 Graus em PVC, Série Normal, diâmetro nominal de 40 mm para aplicação em instalações prediais de esgotamento sanitário com conexões do tipo soldável;
- Solução limpadora para juntas soldáveis em frasco plástico com 1.000 cm³;
- Adesivo para fixação das peças de PVC em frasco com 850 gramas;
- Lixa d'água em folha, grão 100 para uso em tubos e conexões de PVC.

Execução

- As conexões devem ser soldadas com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;
- Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora;
- O adesivo deve ser aplicado na bolsa (camada fina) e na ponta (camada mais espessa); após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC; não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos.



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

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

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por unidade (und) de serviço executado.

**CISTERNA, CASA DE BOMBA, POÇO E CAIXA D'ÁGUA
CISTERNA - 11.000L**

**6.12.1.16 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CISTERNA EM
CONCRETO ARMADO COM CAPACIDADE PARA 11.000 LTS, INCLUSO
BOIA.**

Itens e suas características

- Escavação manual para bloco de coroamento ou sapata (incluindo escavação para colocação de fôrmas). Af_06/2017
 - Preparo de fundo de vala com largura maior ou igual a 1,5 m e menor que 2,5 m (acerto do solo natural). Af_08/2020
 - Lastro de concreto magro, aplicado em pisos, lajes sobre solo ou radiers, espessura de 3 cm. Af_07/2016
 - Peça retangular pré-moldada, volume de concreto acima de 100 litros, taxa de aço aproximada de 30kg/m³. Af_01/2018
 - Reaterro manual apiloado com soquete. Af_10/2017
 - Tampão em fo fo d = 0,60m
 - Chapisco aplicado em alvenarias e estruturas de concreto internas, com colher de pedreiro. Argamassa traço 1:3 com preparo manual. Af_06/2014
 - Massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, preparo manual, aplicada manualmente em faces internas de paredes, espessura de 10mm, com execução de taliscas. Af_06/2014
 - Impermeabilização de superfície com argamassa polimérica / membrana acrílica, 3 demãos. Af_06/2018



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

- Argamassa traço 1:4 (em volume de cimento e areia média úmida) com adição de impermeabilizante, preparo mecânico com betoneira 400 l. Af_08/2019

- (Composição representativa) do serviço de contrapiso em argamassa traço 1:4 (cim e areia), betoneira 400 l, e = 4 cm áreas secas e molhadas sobre laje , e = 3 cm áreas molhadas sobre impermeabilização, casa e edificação pública padrão. Af_11/2014

- Torneira de boia para caixa d'água, roscável, 1 1/4" - fornecimento e instalação. Af_08/2021

Execução

Deverá ser planejada a execução da obra considerando as dispersões da localização das cisternas, de modo a garantir a segurança do trabalho, o armazenamento seguro dos materiais e equipamentos, os transportes e deslocamentos necessários.

A escavação da cisterna terá dimensões compatíveis com o projeto. O processo a ser adotado na escavação dependerá da natureza do terreno, sua topografia, dimensões e volume da escavação, objetivando-se sempre o máximo rendimento e economia.

Sempre que houver necessidade, será efetuado o esgotamento da água através de bombeamento, tubos de drenagem ou outro método adequado.

De uma maneira geral, o reaterro será executado em camadas consecutivas, convenientemente apiloadas, manual ou mecanicamente, em espessura máxima de 0,20m. Tratando-se de areia, o apiloamento será substituído pela saturação da mesma, com o devido cuidado para que não haja carreamento de material.

As peças adquiridas no mercado de fabricantes de pré-moldados, respeitando as dimensões especificadas no projeto. Todo cuidado deverá ser observado em relação à uniformidade de suas cotas e seu acabamento, que deverá ser áspero a fim de facilitar a aderência da aplicação do reboco. Deverão estar aprumadas, niveladas e dimensionadas de acordo com o indicado em desenho.



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por unidade (und) de serviço executado.

BOMBA CENTRÍFUGA

**6.12.1.17 BOMBA CENTRÍFUGA, TRIFÁSICA, 1,5 CV OU 1,48 HP,
HM 10 A 24 M, Q 6,1 A 21,9 M3/H - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.
AF_12/2020**

Itens e suas características

- Encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da bomba.
- Auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares: auxilia o oficial na instalação da bomba.
- Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação dos cabos de ligação da bomba ao quadro elétrico.
- Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia o oficial na instalação dos cabos de ligação da bomba ao quadro elétrico.
- Bomba centrífuga, motor elétrico trifásico 1,48hp diâmetro de sucção x elevação 1 1/2" x 1", diâmetro do rotor 117 mm, hm/q: 10 m / 21,9 m3/h a 24 m / 6,1 m3/h.
- Arruela redonda de latão, diâmetro externo = 34 mm, espessura = 2,5 mm, diâmetro do furo = 17 mm: utilizada na fixação da bomba na base.
- Vergalhão zincado rosca total, 1/4 " (6,3 mm): utilizado na fixação da bomba na base.
- Porca zincada, sextavada, diâmetro 1/4": utilizada na fixação da bomba na base.

Execução

- Verificar o local da instalação.
- Conectar as tubulações de recalque e sucção na bomba.
- Posicionar e fixar a bomba no local estabelecido.
- Instalar cabos de ligação da bomba ao quadro elétrico.



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por unidade (und) de serviço executado.

**6.12.1.18 VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL 1" –
RECALQUE**

Fornecimento e instalação de válvula de retenção horizontal 1" – recalque. Os tubos e conexões deverão ser de PVC rígido e juntas soldáveis, classe A, conforme projeto e atendendo à NBR-5648 - "Sistemas prediais de água fria - Tubos e conexões de PVC, com juntas soldáveis".

Critério de medição e pagamento

A medição será por unidade (und) de serviço executado.

**6.12.1.19 REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1"
- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021**

Itens e suas características

- Encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da válvula ou registro;
- Auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares: auxilia o oficial na instalação da válvula ou registro;
- Fita veda rosca em rolos de 18 mm X 50 m (L X C): para melhor vedação na conexão entre as peças;
- Registro de gaveta bruto em latão forjado, bitola 1".

Execução

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

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por unidade (und) de serviço executado.



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

**6.12.1.20 REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL,
3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021**

Itens e suas características

- Encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da válvula ou registro;
- Auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares: auxilia o oficial na instalação da válvula ou registro;
- Fita veda rosca em rolos de 18 mm X 50 m (L X C): para melhor vedação na conexão entre as peças;
- Registro de gaveta bruto em latão forjado, bitola 3/4".

Execução

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

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por unidade (und) de serviço executado.

**6.12.1.21 BUCHA DE REDUÇÃO PVC ROSCAVEL, 1" X 3/4".
FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

Itens e suas características

- Bucha de redução PVC roscável, 1" x 3/4"
- Pasta veda juntas/rosca, embalagem de *500* g, para instalações de água, gás e outros
- Fita veda rosca em rolos de 18 mm x 10 m (l x c)
- Auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares
- Encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares

Execução



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

Fornecimento e instalação de bucha de redução em PVC, roscável 1"x3/4". Os tubos e conexões deverão ser de PVC rígido e juntas soldáveis, classe A, conforme projeto e atendendo à NBR-5648 - "Sistemas prediais de água fria - Tubos e conexões de PVC, com juntas soldáveis".

Critério de medição e pagamento

A medição será por unidade (und) de serviço executado.

6.12.1.22 UNIÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014

Itens e suas características

- União de PVC com diâmetro nominal de 25 mm para aplicação em instalações hidráulicas de água fria e com ligação das peças do tipo soldável;
- Solução limpadora para juntas soldáveis em frasco plástico com 1.000 cm³;
- Adesivo para fixação das peças de PVC em frasco com 850 gramas;
- Lixa d'água em folha, grão 100 para uso em tubos e conexões de PVC.

Execução

- As conexões devem ser soldadas com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;
 - Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora;
 - O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa (camada fina) e na ponta do tubo (camada mais espessa). Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC. Não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos;
- Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução

Critério de Medição e Pagamento



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

A medição será por unidade (und) de serviço executado.

6.12.1.23 NIPLE DE F°G° DE 1"

6.12.1.24 NIPLE DE F°G° DE 3/4"

Fornecimento e instalação de niple de ferro galvanizado, com rosca BSP, de 1", 3/4". Os tubos e conexões deverão ser de PVC rígido e juntas soldáveis, classe A, conforme projeto e atendendo à NBR-5648 - "Sistemas prediais de água fria - Tubos e conexões de PVC, com juntas soldáveis".

Critério de medição e pagamento

A medição será por unidade (und) de serviço executado.

**6.12.1.25 CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM,
INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E
INSTALAÇÃO. AF_12/2014**

Itens e suas características

- Curva 90 Graus em PVC com diâmetro nominal de 25 mm para aplicação em instalações hidráulicas de água fria e com ligação das peças do tipo soldável;
- Solução limpadora para juntas soldáveis em frasco plástico com 1.000 cm³;
- Adesivo para fixação das peças de PVC em frasco com 850 gramas;
- Lixa d'água em folha, grão 100 para uso em tubos e conexões de PVC.

Execução

- As conexões devem ser soldadas com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;
- Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora;
- O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa (camada fina) e na ponta do tubo (camada mais espessa). Após a junção das peças, deve-se



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC. Não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos;

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

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por unidade (und) de serviço executado.

6.12.1.26 EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 6.1.3 do mercado principal

SISTEMA DE CAPTAÇÃO SUBTERRÂNEA

6.12.1.27 POÇO TUBULAR D=6", COM PROFUNDIDADE DE 100 METROS. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Itens e suas características

- Transporte e instalação de equipamentos
- Perfuração em qualquer material d= 250mm
- Cimentação
- CAP, PVC, JE, ocre, DN 200 mm (conexão para tubo coletor de esgoto)
- Análise físico-química da água
- Análise bacteriológica
- Tubo PVC de revestimento geomecânico nervurado standard, DN = 206 mm, comprimento = 2 m
- Filtro geomecânico d= 150mm c/ pb
- Teste de vazão
- Análise granulométrica dos aquíf. E pre-filtro
- Relatório de análises e testes
- Desenvolvimento e limpeza com compressor
- Pre-filtro c/ seixo rolado e selecionado c/ análise granulométrica



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

- Laje de proteção (1,0x1,0x0,30m) c/ aditivo impermeabilizante
- Tampa em ch.dobrada no.20 fo go d= 150mm
- Desinfecção ii (prof.= 140m)

Execução

- Durante a perfuração, ao atingir o topo da rocha cristalina, é necessária a confirmação de sua consistência para que o poço possa receber os tubos de revestimento. Nos casos em que a rocha não apresenta consistência ideal, pode haver necessidade da extensão do tempo de confirmação de rocha para garantir ao poço qualidade e durabilidade.

- A colocação da coluna de tubos deverá obedecer a cuidados especiais, de modo a evitar deformações ou ruptura do material que possam comprometer a sua finalidade ou dificultar a introdução de equipamentos. Ao longo da coluna de tubos, deverão ser soldadas guias centralizadoras, de modo a mantê-la centralizada e assegurar a posterior colocação de pré-filtro.

- A utilização desses tubos é necessária quando já há uma previsão no projeto inicial, para contenção de desmoronamento ou perda de fluido. Também são utilizados quando há necessidade de isolamento sanitário devido à proximidade da obra à fontes conhecidas de contaminação.

- É importante realizar a cimentação do espaço entre as paredes do poço e o tubo de revestimento e, na sequência, a laje de proteção, para o isolamento sanitário.

- O teste de produção do poço deverá ser procedido, na presença da Fiscalização, a fim de se determinar a vazão explorável. A bomba de teste deverá ter capacidade para extrair vazão igual ou maior que a prevista em projeto. Só deverá ser empregado ar comprimido excepcionalmente e com aprovação da Fiscalização.

- A coleta para análise bacteriológica deve ser feita em frasco apropriado e esterilizado seguindo as recomendações do laboratório. Estas coletas devem ser efetuadas durante os ensaios de bombeamento e de desinfecção final do poço. Durante a coleta de água, devem ser medidos o pH e a temperatura da água no poço.



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

- A limpeza do poço consistirá na aplicação de Cloro líquido para limpeza e desinfecção e instalação de caminhão pipa 6.000 L, para turbilhonar a água do poço, fazendo com que os produtos possam agir na formação geológica, nas paredes do poço, e nas tubulações de revestimento do poço. Assim, toda a sujeira impregnada nas tubulações de revestimento e paredes internas se soltam e são decantadas no fundo do poço. Depois de decantado, os sólidos são retirados através de bombeamento pelo sistema air lift até a limpeza total da água. O processo será finalizado com a instalação do equipamento de bombeamento ou recalque.

OBS: Esta limpeza não deverá ser feita com a bomba submersa.

- A amostra para análise físico-química deve ser coletada quando do teste de bombeamento, com volume mínimo de 3L, em recipiente lavado com água deste. O prazo entre a coleta e a entrega da amostra no laboratório não deve exceder 24h.

- Concluídos todos os serviços no poço, deve ser construída uma laje de concreto, fundida no local, envolvendo o tubo de revestimento. A laje de proteção deve ter declividade do centro para a borda, espessura de 15cm e área de 1,0 m². A coluna de tubos deve ficar saliente no mínimo 50cm sobre a laje.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por unidade (und) de serviço executado.

**6.12.1.28 CONJUNTO ELEVATÓRIO (BOMBA SUBMERSA).
FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

Instalações Elétricas

- A instalação deverá ser feita por pessoal qualificado segundo norma NBR 5410.

- É necessária uma emenda à prova de água para permitir interligar o cabo elétrico de saída do motor àquela de alimentação de energia. Poderá ser feita com resina especial ou fita adesiva.

- A instalação elétrica da bomba requer uma proteção especial para sobrecarga de tensão e/ou corrente para o motor submerso.

- A tensão de rede de abastecimento deve ser 220V para motores



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

Monofásicos e 220V ou 380V para motores Trifásicos.

- OBS: Tolerância de variação de tensão: $\pm 10\%$.

Quadro de Comando

É responsável por todas as operações de funcionamento e proteção do motor elétrico submerso (monofásico ou trifásico). Deve ter os seguintes componentes: fusíveis, relé térmico, relé de nível, eletrodos, proteção contra surto de tensão e contador. Para a instalação do quadro elétrico, recomenda-se que o mesmo fique próximo ao poço, alojado preferencialmente em uma construção de alvenaria de forma que mantenha o equipamento em local seco e longe de umidade. Além disso, orienta-se a colocação de um disjuntor geral e um ponto de luz para inspeções feitas no período noturno.

Importante: É absolutamente necessária a instalação de um Quadro de Comando apropriado.

Descida da Tubulação

Ajuste um par de abraçadeiras de sustentação, amarrado à talha, para permitir a descida do primeiro lance do tubo. Desça o conjunto até descansar sobre a borda do poço. Todas as seções de tubulação, de maneira semelhante, irão sendo sucessivamente colocadas até que a bomba alcance a profundidade adequada para perfeita operação, conforme previamente estabelecida.

Toda tubulação deverá ser montada de forma garantir sua total firmeza (emendas dos tubos) para resistir à movimentação durante a partida do motor, além do peso do conjunto motobomba.

Especial atenção deverá ser dada à descida do cabo elétrico, a fim de que seu revestimento não seja danificado na bomba do tubo de revestimento do poço. Normalmente coloca-se uma proteção na boca para evitar tal ocorrência

Após a descida de toda tubulação, deverão ser instalados os eletrodos para controle de nível (descida dos eletrodos superior, inferior e de referência, no interior do poço).

Finalmente insira uma tampa especial no último tubo instalado, passe os cabos de ligação pela luva de acoplamento do tubo conduite, inclusive os dois cabos de nylon nos orifícios correspondentes.

Aperte firmemente a luva que irá segurar a tubulação de recalque e apóie



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

todo o conjunto na boca do poço. Estique a corda de nylon ao máximo e dê pelo menos duas laçadas para que fique acoplada na tampa. Ajuste o conjunto de conexões.

Instale o Quadro de Comando de acordo com as instruções do fabricante e inicie os testes de pré-operação.

- Verifique com o auxílio Ohmímetro, todos os três cabos para assegurar a continuidade, as emendas e a rotação do motor.

- Verifique com Megômetro conectado entre os cabos e a terra, para assegurar se as leituras estão de acordo com as recomendações do fabricante do motor elétrico.

- Ligue todos os cabos elétricos ao Quadro de Comando e certifique-se que os contatos estão em perfeito estado, e principalmente se o Quadro de Comando está devidamente aterrado.

- Ligue a bomba para verificar o sentido de rotação do motor, caso produza pouca vazão ou vazão nula, inverta as fases para motores Trifásicos.

- Verifique a queda de tensão e a amperagem das três fases do motor. A amperagem máxima não deve exceder o valor registrado na plaqueta de identificação do motor.

- Regule a vazão da bomba para vazão adequada e pré-estabelecida do poço, mediante o ajuste do registro instalado na saída do conjunto de conexões.

Quando houver grande incidência de descarga elétrica (raios), é recomendável que se desligue o equipamento imediatamente, seja qual for a condição de operação do conjunto moto bomba.

Métodos de aterramento do protetor contra surto de tensão

Como o revestimento do poço terminar a 6m ou mais acima do lençol onde se acha instalado o motor submerso, e a tubulação de recalque da bomba deverá ser metálica, deve-se aterrar o protetor contra surto de tensão ao tubo de recalque da bomba e executar uma interligação elétrica do tubo de recalque com o revestimento junto à boca do poço livre.



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

Utilize sempre abraçadeiras metálicas para tubulações de recalque, evitando-se o uso de abraçadeiras plásticas, ou tipo retorcido, em torno do tubo. Cabo de cobre do tipo traçado é preferível ao tubo rígido.

Critério de medição e Pagamento

A medição será em unidade (und) de serviço executado.

6.12.1.29 ADUTORA DE 100 METROS. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Itens e suas características

- Escavação mecanizada de vala com prof. Maior que 1,5 m e até 3,0 m (média montante e jusante/uma composição por trecho), escavadeira (0,8 m³), larg. Menor que 1,5 m, em solo de 1a categoria, locais com baixo nível de interferência. Af_02/2021
- Areia media - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte)
- Assentamento de tubo de PVC PBA para rede de água, DN 100 mm, junta elástica integrada, instalado em local com nível alto de interferências (não inclui fornecimento). Af_11/2017
- Tubo PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 100 mm, para rede de água (NBR 7665)
- Curva PVC PBA, JE, PB, 22 graus, DN 100 / de 110 mm, para rede água (NBR 10351)
- Curva PVC PBA, JE, PB, 90 graus, DN 100 / de 110 mm, para rede água (NBR 10351)

Execução

Os tubos serão enterrados em valas com profundidade mínima de 1,5 m a 3 metros e largura menor que 1,5 m. Logo após a instalação deverá ser feito o re-aterro da vala, em camadas de 0,20 m, devidamente compactadas.

Antes de iniciar o assentamento dos tubos, o fundo da vala deve estar uniforme e regularizado, após o posicionamento correto da ponta do tubo a ser



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

acoplado junto à bolsa do tubo já assentado, realizar o encaixe empurrando o tubo e deixando folga adequada para permitir pequenos movimentos

Critério de medição e Pagamento

A medição será em unidade (Un) de serviço executado.

CLORADORO

**6.12.1.30 TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 25MM,
INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.
AF_12/2014**

Itens e suas características

- Tê com diâmetro nominal de 50 mm e Redução na Bolsa Central com diâmetro de 25 mm, em PVC, para aplicação em instalações hidráulicas de água fria e com ligação das peças do tipo soldável;
- Solução limpadora para juntas soldáveis em frasco plástico com 1.000 cm³;
- Adesivo para fixação das peças de PVC em frasco com 850 gramas;
- Lixa d'água em folha, grão 100 para uso em tubos e conexões de PVC.

Execução

- As conexões devem ser soldadas com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;
- Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora;
- O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa (camada fina) e na ponta do tubo (camada mais espessa). Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC. Não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos;
- Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em unidade (UN) de serviço executado, e o pagamento só será efetuado após a conclusão total do item instalado.

**6.12.1.31 CURVA PVC, BB, 90 GRAUS, DN 25 MM.
FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

Itens e suas características

- Curva PVC 90° BB 25mm
- Adesivo para tubos CPVC, *75* g
- Auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares

- Encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares

Execução

Fornecimento e instalação de curva 90 graus, PVC, BB, DN 25mm. Os tubos e conexões deverão ser de PVC rígido e juntas soldáveis, classe A, conforme projeto e atendendo à NBR-5648 - "Sistemas prediais de água fria - Tubos e conexões de PVC, com juntas soldáveis".

Critério de medição e pagamento

A medição será por unidade (und) de serviço executado

**6.12.1.32 TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM
PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014**

Itens e suas características

- Tubo de PVC com diâmetro nominal de 25 mm para aplicação em instalações hidráulicas de água fria e com ligação das peças do tipo soldável;
- Lixa d'água em folha, grão 100 para uso em tubos e conexões de PVC.

Execução

- Os tubos devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

- Limpar a ponta e a bolsa dos tubos com solução limpadora;
- O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa da conexão e na
- Extremidade do tubo. Encaixar a ponta do tubo na bolsa da conexão aplicando $\frac{1}{4}$ de volta. Manter a junta sobre pressão manual por aproximadamente 5 minutos;
- Após soldagem, aguardar 12 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro linear (m) de serviço executado, e o pagamento só será efetuado após a conclusão total do item instalado.

6.12.1.33 TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014

Itens e suas características

- Tê soldável de PVC com diâmetro nominal de 25 mm para aplicação em instalações hidráulicas de água fria e com ligação das peças do tipo soldável;
- Solução limpadora para juntas soldáveis em frasco plástico com 1.000 cm³;
- Adesivo para fixação das peças de PVC em frasco com 850 gramas;
- Lixa d'água em folha, grão 100 para uso em tubos e conexões de PVC.

Execução

- As conexões devem ser soldadas com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;
- Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora;
- O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa (camada fina) e na ponta do tubo (camada mais espessa). Após a junção das peças, deve-se



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC. Não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos;

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

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em unidade (und) de serviço executado, e o pagamento só será efetuado após a conclusão total do item instalado.

6.12.1.34 REGISTRO DE GAVETA S/ CANOPLA - 3/4"

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.11.1.8 do mercado principal

6.12.1.35 ADAPTADOR LONGO PVC SR - 25MMX3/4"

Fornecimento e instalação de adaptador longo PVC SR - 25mmx3/4", instalado em reservação de água. Os tubos e conexões deverão ser de PVC rígido e juntas soldáveis, classe A, conforme projeto e atendendo à NBR-5648 - "Sistemas prediais de água fria - Tubos e conexões de PVC, com juntas soldáveis".

Critério de medição e pagamento

A medição será por unidade (und) de serviço executado.

6.12.1.36 UNIÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014

Itens e suas características

- União de PVC com diâmetro nominal de 25 mm para aplicação em instalações hidráulicas de água fria e com ligação das peças do tipo soldável;
- Solução limpadora para juntas soldáveis em frasco plástico com 1.000 cm³;
- Adesivo para fixação das peças de PVC em frasco com 850 gramas;
- Lixa d'água em folha, grão 100 para uso em tubos e conexões de PVC.

Execução



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

- As conexões devem ser soldadas com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;
 - Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora;
 - O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa (camada fina) e na ponta do tubo (camada mais espessa). Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC. Não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos;
 - Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

Critério de medição e pagamento

A medição será por unidade (und) de serviço executado.

**6.12.1.37 CLORADOR SANY-CLOR 13000 OU SIMILAR.
FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

Itens e suas características

- Clorador sany-clor 13000 ou similar
- Adesivo para tubos cpvc, *75* g
- Auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares
- Encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares

Execução

A instalação do clorador simplificado pode ser feita na saída do poço ou na subida do reservatório.

Critério de medição e Pagamento

A medição será em unidade (Un) de serviço executado.

SISTEMA DE CAIXA D'ÁGUA



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

6.12.1.38 CAIXA D'ÁGUA EM POLIÉSTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO, 2000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021

Itens e suas características

- Encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da caixa d'água;
- Auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares: auxilia o oficial na instalação da caixa d'água;
- Caixa d'água em poliéster reforçado com fibra de vidro 2000 litros.

Execução

- Verificar o local da instalação;
- Instalar caixa d'água sobre base (rígida, plana, sem irregularidades e nivelada) predeterminada em projeto.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em unidade (unid) de serviço executado, e o pagamento só será efetuado após a conclusão total do serviço instalado.

6.12.1.39 CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016

Fornecimento e instalação de curva 90 graus, PVC, soldável, DN 50mm, preservação de água de edificação que possua reservatório de fibra/fibrocimento. Os tubos e conexões deverão ser de PVC rígido e juntas soldáveis, classe A, conforme projeto e atendendo à NBR-5648 - "Sistemas prediais de água fria - Tubos e conexões de PVC, com juntas soldáveis".

Critério de medição e pagamento

A medição será por unidade (und) de serviço executado

6.12.1.40 ADAPTADOR COM FLANGES LIVRES, PVC, SOLDÁVEL LONGO, DN 50 MM X 1/2, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

**EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO
FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016**

Fornecimento e instalação de adaptador curto com bolsa e rosca para registro, PVC, soldável, DN 25mm x 3/4, instalado em reservação de água. Os tubos e conexões deverão ser de PVC rígido e juntas soldáveis, classe A, conforme projeto e atendendo à NBR-5648 - "Sistemas prediais de água fria - Tubos e conexões de PVC, com juntas soldáveis".

Critério de medição e pagamento

A medição será por unidade (und) de serviço executado.

**6.12.1.41 LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM, INSTALADO EM
RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO
DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016**

Itens e suas características

- Luva, PV, soldável DN 50 mm
- Encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares;
- Auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares.

Execução

- As conexões devem ser soldadas com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;
 - Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora;
 - O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa (camada fina) e na ponta do tubo (camada mais espessa). Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC. Não os movimentar por, aproximadamente, 5 minutos;
- Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

Critério de Medição e Pagamento



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

A medição será por unidade (und) de serviço executado.

**6.12.1.42 TORNEIRA DE BOIA PARA CAIXA D'ÁGUA, ROSCÁVEL,
2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021**

Itens e sua característica

- Encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da boia;
- Auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares: auxilia o oficial na instalação da boia;
- Fita veda rosca em rolos de 18 mm X 50 m (L X C): para melhor vedação na conexão entre as peças;
- Torneira de boia convencional para caixa d'água, 2", com haste e torneira metálicos e balão plástico.

Execução

- Verificar o local da instalação;
- Para garantir melhor vedação, aplicar a fita veda rosca conforme a recomendação do fornecedor;
- A boia deve ser encaixada no local final e rosqueada até a completa vedação.

Critério de medição e pagamento

A medição será por unidade (und) de serviço executado.

**6.12.1.43 REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2"
- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021**

Itens e sua característica

- Encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do registro;
- Auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares: auxilia o oficial na instalação do registro;



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

- Fita veda rosca em rolos de 18 mm X 50 m (L X C): para melhor vedação na conexão entre as peças;
- Registro de gaveta bruto, latão, roscável, simples, bitola 2".

Execução

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

Critério de medição e pagamento

A medição será por unidade (und) de serviço executado.

6.12.1.44 ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM X 1 1/2, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016

Fornecimento e instalação de adaptador curto com bolsa e rosca para registro, PVC, soldável, DN 50mm x 1 1/2, instalado em reservação de água de edificação que possua reservatório de fibra/fibrocimento. Os tubos e conexões deverão ser de PVC rígido e juntas soldáveis, classe A, conforme projeto e atendendo à NBR-5648 - "Sistemas prediais de água fria - Tubos e conexões de PVC, com juntas soldáveis".

Critério de medição e pagamento

A medição será por unidade (und) de serviço executado.



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

6.12.1.45 TÊ EM PVC - JS - 50MM-LH

Execução

- Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa;
- Marcar a profundidade da bolsa na ponta;
- Aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta;
- Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe;
- Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa. Recuar 5mm no caso de
 - Tubulações expostas e 2mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta;
 - A instalação deve ser testada com ensaios de estanqueidade e verificação do sifonamento (teste de fumaça).

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por unidade (und) de serviço executado.

6.12.1.46 TUBO PVC, ROSCAVEL, 2" (50MM). FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Itens e suas características

- Tubo PVC, roscável, 2", água fria predial
- Fita veda rosca em rolos de 18 mm x 10 m (l x c)
- Auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares
 - Encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares

Execução

- Verificar o local da instalação;
- Para garantir melhor vedação, aplicar a fita veda rosca conforme a recomendação do fornecedor;
 - As conexões devem ser encaixadas e rosqueadas através de chave de grifo até a completa vedação;



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

Critério de medição e pagamento

A medição será em metro linear (m) de serviço executado.

6.12.1.47 TUBO EM PVC - 100MM (LS)

Os tubos devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;

Limpar a ponta e a bolsa dos tubos com solução limpadora;

O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa da conexão e na extremidade do tubo. Encaixar a ponta do tubo na bolsa da conexão aplicando $\frac{1}{4}$ de volta. Manter a junta sobre pressão manual por aproximadamente 5 minutos;

Após soldagem, aguardar 12 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

Critério de medição e pagamento

A medição será em metro linear (m) de serviço executado.

6.12.1.48 FIXAÇÃO DE TUBOS VERTICAIS DE PPR DIÂMETROS MAIORES QUE 75 MM COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 3", FIXADA EM PERFILADO EM ALVENARIA. AF_05/2015

Itens e suas características

- Encanador ou bombeiro hidráulico;
- Auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico;
- Abraçadeira metálica rígida, TIPO D 3" para tubos de PPR, com diâmetros de 85, 89, 110, 114 mm.

Execução

- Verificação do projeto;
- Posicionamento da tubulação;
- Colocação da abraçadeira;
- Fechamento através de parafusos.

Critério de medição e pagamento

A medição será em metro linear (m) de serviço executado.



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

TUBULAÇÃO GERAL

6.12.1.49 TUBO EM PVC - 75MM (LS)

Os tubos devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;

Limpar a ponta e a bolsa dos tubos com solução limpadora;

O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa da conexão e na extremidade do tubo. Encaixar a ponta do tubo na bolsa da conexão aplicando $\frac{1}{4}$ de volta. Manter a junta sobre pressão manual por aproximadamente 5 minutos;

Após soldagem, aguardar 12 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por metro linear (m) de serviço executado.

6.12.1.50 TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014

Itens e suas características

- Tubo de PVC com diâmetro nominal de 32 mm para aplicação em instalações hidráulicas de água fria e com ligação das peças do tipo soldável;
- Lixa d'água em folha, grão 100 para uso em tubos e conexões de PVC.

Execução

Os tubos devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;

- Limpar a ponta e a bolsa dos tubos com solução limpadora;
- O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa da conexão

e na



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

- Extremidade do tubo. Encaixar a ponta do tubo na bolsa da conexão aplicando $\frac{1}{4}$ de volta. Manter a junta sobre pressão manual por aproximadamente 5 minutos;
- Após soldagem, aguardar 12 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por metro linear (m) de serviço executado.

6.12.2 INSTALAÇÃO DE ESGOTO

BANHEIRO

6.12.2.1 TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014

Itens e suas características

- Tubo de PVC, Série Normal, diâmetro nominal de 40 mm para aplicação em instalações prediais de esgotamento sanitário;
- Lixa d'água em folha, grão 100 para uso em tubos e conexões de PVC.

Execução

- Os tubos devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;
- Limpar a ponta do tubo e a bolsa da conexão com solução limpadora;

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em unidade (UN) de serviço executado, e o pagamento só será efetuado após a conclusão total do item instalado.



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

6.12.2.2 TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 5.7.2.1 do mercado principal

6.12.2.3 TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014

Itens e suas características

- Tubo de PVC, Série Normal, diâmetro nominal de 75 mm para aplicação em instalações prediais de esgotamento sanitário;
- Solução limpadora para juntas soldáveis em frasco plástico com 1.000 cm³;
- Adesivo para fixação das peças de PVC em frasco com 850 gramas;
- Lixa d'água em folha, grão 100 para uso em tubos e conexões de PVC.

Execução

- Os tubos devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;
- Limpar a ponta do tubo e a bolsa da conexão com solução limpadora;
- O adesivo deve ser aplicado na bolsa da conexão e na ponta do tubo; após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC; não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos.
- Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em unidade (und) de serviço executado, e o pagamento só será efetuado após a conclusão total do item instalado.



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

6.12.2.4 TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.11.2.2 do mercado principal

6.12.2.5 JOELHO/COTOVELO 90° PVC - JS - 40MM-LH

Itens e suas características

- Joelho/Cotovelo de redução 90° PVC – JS – 40mm (LH);
- Solução limpadora;
- Adesivo p/ PVC - 75g.

Execução

- As conexões devem ser soldadas com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;
 - Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora;
 - O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa (camada fina) e na ponta do tubo (camada mais espessa). Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC. Não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos;
 - Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por unidade (und) de serviço executado.

6.12.2.6 JOELHO/COTOVELO 90° RC EM PVC - JS - 50MM-LS

Itens e suas características

- Joelho/Cotovelo de redução 90° RC em PVC – JS – 50mm (LS);
- Solução limpadora;
- Adesivo p/ PVC - 75g.



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

Execução

- As conexões devem ser soldadas com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;
- Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora;
- O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa (camada fina) e na ponta do tubo (camada mais espessa). Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC. Não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos;
- Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por unidade (und) de serviço executado.

6.12.2.7 JOELHO/COTOVELO 90° PVC - JS - 75MM-LH

Itens e suas características

- Joelho/Cotovelo de redução 90° PVC JS – 75mm (LH);
- Solução limpadora;
- Adesivo p/ PVC - 75g.

Execução

- As conexões devem ser soldadas com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;
- Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora;
- O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa (camada fina) e na ponta do tubo (camada mais espessa). Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC. Não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos;



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

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

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por unidade (und) de serviço executado.

6.12.2.8 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014

Itens e suas características

- Joelho de 90 Graus em PVC, Série Normal, diâmetro nominal de 100 mm para aplicação em instalações prediais de esgotamento sanitário com junta elástica;
- Anel de borracha para conexões de esgoto predial, diâmetro nominal de 100mm;
- Pasta lubrificante para tubos e conexões de PVC com anel de borracha (pote de 500 gramas).

Execução

- Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa;
- Marcar a profundidade da bolsa na ponta;
- Aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta;
- Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe;
- Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa. Recuar 5mm no caso de
 - tubulações expostas e 2mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta;
 - A instalação deve ser testada com ensaios de estanqueidade e verificação do sifonamento (teste de fumaça).



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em unidade (und) de serviço executado, e o pagamento só será efetuado após a conclusão total do item instalado.

6.12.2.9 CURVA LONGA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014

Itens e suas características

- Curva longa de 90 Graus em PVC, Série Normal, diâmetro nominal de 40 mm para aplicação em instalações prediais de esgotamento sanitário com conexões do tipo soldável;
- Solução limpadora para juntas soldáveis em frasco plástico com 1.000 cm³;
- Adesivo para fixação das peças de PVC em frasco com 850 gramas;
- Lixa d'água em folha, grão 100 para uso em tubos e conexões de PVC.

Execução

- As conexões devem ser soldadas com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;
- Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora;
- O adesivo deve ser aplicado na bolsa (camada fina) e na ponta (camada mais espessa); após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC; não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos.
- Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema instalado às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

Critério de Medição e Pagamento



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

A medição será em unidade (und) de serviço executado, e o pagamento só será efetuado após a conclusão total do item instalado.

6.12.2.10 CURVA LONGA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 2.11.2.5 do mercado principal

6.12.2.11 CURVA LONGA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014

Itens e suas características

- Curva Longa de 90 Graus em PVC, Série Normal, diâmetro nominal de 100 mm para aplicação em instalações prediais de esgotamento sanitário com junta elástica;
- Anel de borracha para conexões de esgoto predial, diâmetro nominal de 100mm;
- Pasta lubrificante para tubos e conexões de PVC com anel de borracha (pote de 500 gramas).

Execução

- Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa;
- Marcar a profundidade da bolsa na ponta;
- Aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta;
- Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe;
- Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa. Recuar 5mm no caso de tubulações expostas e 2mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta;



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

- A instalação deve ser testada com ensaios de estanqueidade e verificação do sifonamento (teste de fumaça).

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em unidade (und) de serviço executado, e o pagamento só será efetuado após a conclusão total do item instalado.

6.12.2.12 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_12/2014

Itens e suas características

- Joelho de 45 Graus em PVC, Série Normal, diâmetro nominal de 40 mm para aplicação em instalações prediais de esgotamento sanitário com conexões do tipo soldável;
- Solução limpadora para juntas soldáveis em frasco plástico com 1.000 cm³;
- Adesivo para fixação das peças de PVC em frasco com 850 gramas;
- Lixa d'água em folha, grão 100 para uso em tubos e conexões de PVC.

Execução

- As conexões devem ser soldadas com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;
- Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora;
- O adesivo deve ser aplicado na bolsa (camada fina) e na ponta (camada mais espessa); após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC; não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos.
- Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema instalado às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

Critério de Medição e Pagamento



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

A medição será em unidade (und) de serviço executado, e o pagamento só será efetuado após a conclusão total do item instalado.

6.12.2.13 JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014

Itens e suas características

- Joelho de 45 Graus em PVC, Série Normal, diâmetro nominal de 50 mm para aplicação em instalações prediais de esgotamento sanitário com junta elástica;
- Anel de borracha para conexões de esgoto predial, diâmetro nominal de 50mm;
- Pasta lubrificante para tubos e conexões de PVC com anel de borracha (pote de 500 gramas).

Execução

- Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa;
- Marcar a profundidade da bolsa na ponta;
- Aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta;
- Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe;
- Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa. Recuar 5mm no caso de tubulações expostas e 2mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta;
- A instalação deve ser testada com ensaios de estanqueidade e verificação do sifonamento (teste de fumaça).

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em unidade (und) de serviço executado, e o pagamento só será efetuado após a conclusão total do item instalado.



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

6.12.2.14 JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014

Itens e suas características

- Joelho de 45 Graus em PVC, Série Normal, diâmetro nominal de 75 mm para aplicação em instalações prediais de esgotamento sanitário com junta elástica;
- Anel de borracha para conexões de esgoto predial, diâmetro nominal de 75mm;
- Pasta lubrificante para tubos e conexões de PVC com anel de borracha (pote de 500 gramas).

Execução

- Marcar a profundidade da bolsa na ponta;
- Aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta;
- Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe;
- Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa. Recuar 5mm no caso de tubulações expostas e 2mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta;
- A instalação deve ser testada com ensaios de estanqueidade e verificação do sifonamento (teste de fumaça).

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em unidade (und) de serviço executado, e o pagamento só será efetuado após a conclusão total do item instalado.



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

6.12.2.15 JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014

Itens e suas características

- Joelho de 45 Graus em PVC, Série Normal, diâmetro nominal de 100 mm para aplicação em instalações prediais de esgotamento sanitário com junta elástica;
- Anel de borracha para conexões de esgoto predial, diâmetro nominal de 100mm;
- Pasta lubrificante para tubos e conexões de PVC com anel de borracha (pote de 500 gramas).

Execução

- Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa;
- Marcar a profundidade da bolsa na ponta;
- Aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta;
- Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe;
- Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa. Recuar 5mm no caso de tubulações expostas e 2mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta;
- A instalação deve ser testada com ensaios de estanqueidade e verificação do sifonamento (teste de fumaça).

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em unidade (und) de serviço executado, e o pagamento só será efetuado após a conclusão total do item instalado.

6.12.2.16 JUNÇÃO SIMPLES PVC JS - 40 X 40MM - LS

6.12.2.17 JUNÇÃO SIMPLES PVC JS - 100 X 100MM - LS

6.12.2.18 JUNÇÃO SIMPLES PVC JS - 75 X 75MM - LS

6.12.2.19 JUNÇÃO SIMPLES PVC JS - 100 X 50MM - LS



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

6.12.2.20 JUNÇÃO SIMPLES PVC JS - 100X75MM – LS

Fornecimento e instalação de Junção Simples em PVC de 50 mm x 50 mm e 75mm x 75mm, para esgotos primários, na cor branca, conforme planilha orçamentária e Projetos de Instalações Hidrossanitárias.

Fornecimento e instalação dos itens:

- Junção simples PVC JS - 40 x 40mm - LS;
- Junção simples PVC JS - 100 x 100mm – LS;
- Junção simples PVC JS - 75 x 75mm – LS;
- Junção simples PVC JS - 100 x 50mm – LS;
- Junção simples PVC JS - 100 x 75mm – LS;
- Adesivo p/ PVC - 75g;
- Solução limpadora.

Procedimento Executivo:

- Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa;
- Marcar a profundidade da bolsa na ponta;
- Aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta;
- Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe;
- Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa. Recuar 5mm no caso de tubulações expostas e 2mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta;
- A instalação deve ser testada com ensaios de estanqueidade e verificação do sifonamento (teste de fumaça).

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em unidade (unid) de serviço executado, e o pagamento só será efetuado após a conclusão total do serviço instalado com a realização de teste na presença da FISCALIZAÇÃO.



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

**6.12.2.21 RALO SECO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL,
FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE
ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014**

Itens e suas características

- Corpo de ralo seco PVC com saída de 40 mm. Dimensões: 100 x 40 mm;
- Solução limpadora para juntas soldáveis em frasco plástico com 1.000 cm³;
- Adesivo para fixação das peças de PVC em frasco com 850 gramas;
- Lixa d'água em folha, grão 100 para uso em tubos e conexões de PVC.

Execução

- Limpar o local de instalação do ralo;
- As conexões devem ser soldadas com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;
 - Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora;
 - O adesivo deve ser aplicado na bolsa (camada fina) e na ponta (camada mais espessa); após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC; não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos;
 - Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema instalado às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em unidade (und) de serviço executado, e o pagamento só será efetuado após a conclusão total do item instalado.



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

6.12.2.22 CAIXA SIFONADA, PVC, DN 150 X 185 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014

Itens e suas características

- Caixa sifonada em PVC com cinco entradas de 40 mm com juntas soldáveis e uma saída de 75 mm com junta elástica. Dimensões: 150 x 185 x 75 mm;
- Anel de borracha para tubo de esgoto com diâmetro nominal de 75 mm;
- Pasta lubrificante para tubos de PVC com anel de borracha e pote de 500 g;
- Solução limpadora para juntas soldáveis em frasco plástico com 1.000 cm³;
- Adesivo para fixação das peças de PVC em frasco com 850 gramas;
- Lixa d'água em folha, grão 100 para uso em tubos e conexões de PVC.

Execução

- Limpar o local de instalação da caixa;
- Fazer a abertura das entradas com serra copo, no diâmetro de entrada da caixa ou fazendo-se vários furos com uma furadeira, lado a lado, em torno da circunferência interna;
 - Fazer o acabamento final com lima meia-cana;
 - Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe;
 - As tubulações de entrada terão junta soldável (utilizar solução limpadora para limpar a ponta e a bolsa e soldar as tubulações com adesivo);
 - A tubulação de saída pode ser instalada com junta elástica, utilizando anel de borracha e pasta lubrificante.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em unidade (und) de serviço executado, e o pagamento só será efetuado após a conclusão total do item instalado.



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

**6.12.2.23 CAIXA DE INSPEÇÃO/PASSAGEM EM CONCRETO,
COM DIAMETRO DE 60 CM E ALTURA DE 50 CM (MEDIDAS INTERNAS).
FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.11.2.9 do mercado principal

**6.12.2.24 FOSSA SÉPTICA CONC. ARM. D=1,60M P=2,75M
CAP=40 PESSOAS**

Itens e suas características

- Tampa de ferro d= 0,50m
- Retirada de entulho – manualmente (incluindo caixa coletora)
- Escavação manual até 1.50m de profundidade
- Concreto armado fck=20mpa com forma madeira branca
- Tubo em PVC – 100mm (LS)
- Ajudante de pedreiro com encargos
- Pedreiro com encargos complementares

Execução

Fossa séptica de câmara única que receberá os efluentes da unidade através da tubulação, sendo estes dispostos remetidos ao filtro e logo ao sumidouro para que seja feita a infiltração subterrânea no solo. A fossa será construída em tijolo furado e rebocada com argamassa, sendo o seu fundo executado em concreto simples. A laje de cobertura do sumidouro será em concreto armado dotada de abertura para inspeção com tampão de inspeção. A fossa séptica sendo seu projeto e execução em conformidade aos requisitos das normas técnicas da ABNT.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em unidade (und) de serviço executado, e o pagamento só será efetuado após a conclusão total do item instalado.



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

6.12.2.25 FILTRO ANAERÓBIO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,88 M, ALTURA INTERNA = 1,50 M, VOLUME ÚTIL: 3331,1 L (PARA 19 CONTRIBUINTES). AF_12/2020

Itens e suas características

- Pedreiro: profissional responsável por preparar o fundo da cava e assentar as peças pré-moldadas;
- Servente: profissional que auxilia os pedreiros em suas tarefas;
- Retroescavadeira sobre rodas com carregadeira: realiza a colocação das peças pré-moldadas com mais de 50kg e da brita do leito filtrante;
- Lastro com preparo de fundo: composição utilizada para execução de lastro de brita no fundo da cava;
- Argamassa traço 1:3 com aditivo impermeabilizante: utilizada para o assentamento das peças pré-moldadas e revestimento das juntas;
- Pedra britada: utilizada para compor o leito filtrante do filtro anaeróbio;
- Anel de concreto armado, D = 2,00 m, H = 0,50 m: utilizado para compor o balão do filtro anaeróbio;
- Anel de concreto armado, D = 0,60 m, H = 0,50 m: utilizado como apoio da laje fundo falso;
- Peça circular pré-moldada, volume de concreto acima de 100 litros: composição utilizada para execução da laje de fundo do filtro anaeróbio (4 cm de espessura), da laje do fundo falso (furos com 2,5 cm de diâmetro a cada 15 cm e 4 cm de espessura) e da laje de transição entre o balão e a tampa (furo circular com 60 cm de diâmetro e 4 cm de espessura);
- Peça circular pré-moldada, volume de concreto de 10 a 30 litros: composição utilizada para execução da tampa (4 cm de espessura).

Execução

- Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo com lastro de brita;
- Sobre o lastro de brita, posicionar a laje de fundo pré-moldada com a retroescavadeira;



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

- Sobre a laje de fundo, posicionar o primeiro anel pré-moldado do balão com a retroescavadeira, assentá-lo com argamassa e revestir a junta internamente;
- Ainda sobre a laje de fundo, posicionar o anel de apoio da laje do fundo falso com a retroescavadeira e assentá-lo com argamassa. Em seguida, colocar a laje do fundo falso;
- Posicionar os demais anéis pré-moldados do balão com a retroescavadeira, assentá-los com argamassa e revestir as juntas internamente;
- Sobre o fundo falso, colocar a brita do leito filtrante com a retroescavadeira;
- Em seguida, posicionar a laje de transição pré-moldada com a retroescavadeira e assentá-la com argamassa;
- Por fim, colocar a tampa pré-moldada.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em unidade (und) de serviço executado, e o pagamento só será efetuado após a conclusão total do item instalado.

6.12.2.26 SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 2,88 M, ALTURA INTERNA = 3,0 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 31,4 M² (PARA 12 CONTRIBUINTES). AF_12/2020

Itens e suas características

- Pedreiro: profissional responsável por preparar o fundo da cava e colocar as peças pré-moldadas;
- Servente: profissional que auxilia os pedreiros em suas tarefas;
- Retroescavadeira sobre rodas com carregadeira: realiza a colocação das peças pré-moldadas com mais de 50kg e da brita do leito filtrante;
- Lastro com preparo de fundo: composição utilizada para execução de lastro de brita no fundo da cava;
- Argamassa traço 1:3: utilizada para o assentamento da laje de transição;



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

- Anel de concreto armado com furos, D = 3,00 m, H = 0,50 m: utilizado para compor o balão do sumidouro;
- Peça circular pré-moldada, volume de concreto acima de 100 litros: composição utilizada para execução da laje de fundo do sumidouro (furos com 2,5 cm de diâmetro a cada 15 cm e 4 cm de espessura) e da laje de transição entre o balão e a tampa (furo circular com 60 cm de diâmetro e 4 cm de espessura);
- Peça circular pré-moldada, volume de concreto de 10 a 30 litros: composição utilizada para execução da tampa (4 cm de espessura).

Execução

- Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo com lastro de brita;
- Sobre o lastro de brita, colocar a laje pré-moldada com furos com a retroescavadeira;
- Sobre a laje de fundo, colocar os anéis com furos do balão com a retroescavadeira;
- Em seguida, posicionar a laje de transição pré-moldada com a retroescavadeira e assentá-la com argamassa;
- Por fim, colocar a tampa pré-moldada.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em unidade (und) de serviço executado, e o pagamento só será efetuado após a conclusão total do item instalado.

MERCADO

6.12.2.27 TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014

Itens e suas características

- Tubo de PVC, Série Normal, diâmetro nominal de 50 mm para aplicação em instalações prediais de esgotamento sanitário;



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

- Solução limpadora para juntas soldáveis em frasco plástico com 1.000 cm³;
- Adesivo para fixação das peças de PVC em frasco com 850 gramas;
- Lixa d'água em folha, grão 100 para uso em tubos e conexões de PVC.

Execução

- Os tubos devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;
 - Limpar a ponta do tubo e a bolsa da conexão com solução limpadora;
 - O adesivo deve ser aplicado na bolsa da conexão e na ponta do tubo; após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC; não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos.
 - Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro linear (m) de serviço executado, e o pagamento só será efetuado após a conclusão total do item instalado.

6.12.2.28 TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.11.2.2 do mercado principal

6.12.2.29 TUBO EM PVC - 150MM (LS)

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.11.2.3 do mercado principal



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

6.12.2.30 TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014

Itens e suas características

- Tê em PVC, Série Normal, diâmetro nominal de 50 x 50 mm para aplicação em instalações prediais de esgotamento sanitário com junta elástica;
- Anel de borracha para conexões de esgoto predial, diâmetro nominal de 50mm;
- Pasta lubrificante para tubos e conexões de PVC com anel de borracha (pote de 500 gramas).

Execução

- Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa;
- Marcar a profundidade da bolsa na ponta;
- Aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta;
- Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe;
- Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa. Recuar 5mm no caso de tubulações expostas e 2mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta;
- A instalação deve ser testada com ensaios de estanqueidade e verificação do sifonamento (teste de fumaça).

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por unidade (und) de serviço executado.



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

6.12.2.31 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014

Itens e suas características

- Joelho de 90 Graus em PVC, Série Normal, diâmetro nominal de 50 mm para aplicação em instalações prediais de esgotamento sanitário com junta elástica;
- Anel de borracha para conexões de esgoto predial, diâmetro nominal de 50mm;
- Pasta lubrificante para tubos e conexões de PVC com anel de borracha (pote de 500 gramas).

Execução

- Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa;
- Marcar a profundidade da bolsa na ponta;
- Aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta;
- Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe;
- Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa. Recuar 5mm no caso de tubulações expostas e 2mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta;
- A instalação deve ser testada com ensaios de estanqueidade e verificação do sifonamento (teste de fumaça).

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por unidade (und) de serviço executado.



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

6.12.2.32 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_12/2014

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 5.7.2.5 do mercado principal

6.12.2.33 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_12/2014

Itens e suas características

- Curva Curta de 90 Graus em PVC, Série Normal, diâmetro nominal de 100 mm para aplicação em instalações prediais de esgotamento sanitário com junta elástica;
- Anel de borracha para conexões de esgoto predial, diâmetro nominal de 100mm;
- Pasta lubrificante para tubos e conexões de PVC com anel de borracha (pote de 500 gramas).

Execução

- Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa;
- Marcar a profundidade da bolsa na ponta;
- Aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta;
- Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe;
- Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa. Recuar 5mm no caso de tubulações expostas e 2mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta;
- A instalação deve ser testada com ensaios de estanqueidade e verificação do sifonamento (teste de fumaça).



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por unidade (und) de serviço executado.

6.12.2.34 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_12/2014

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.11.2.6 do mercado principal

6.12.2.35 JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 6.12.2.15 do mercado principal

6.12.2.36 JOELHO/COTOVELO 45° PVC JS - 150MM – LS

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.11.2.7 do mercado principal

6.12.2.37 JUNÇÃO SIMPLES DE PVC, 45 GRAUS, SÉRIE NORMAL, PARA ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, INSTALADA EM DRENO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2021

Itens e suas características

- Junção Simples em PVC, Série Normal, diâmetro nominal de 100 mm para aplicação em instalações prediais de esgotamento sanitário
- Anel de borracha para conexões de esgoto predial, diâmetro nominal de 100mm;
- Pasta lubrificante para tubos e conexões de PVC com anel de borracha (pote de 500 gramas).

Execução

- Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa;
- Marcar a profundidade da bolsa na ponta;



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

- Aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta;
- Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe;
- Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa. Recuar 5mm no caso de tubulações expostas e 2mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta;
- A instalação deve ser testada com ensaios de estanqueidade e verificação do sifonamento (teste de fumaça).

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por unidade (und) de serviço executado.

6.12.2.38 JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014

Itens e suas características

- Junção Simples em PVC, Série Reforçada, com diâmetro nominal de 150 x 100 mm para aplicação em instalações prediais de esgotamento de águas pluviais para conexões com junta elástica;
- Anel de borracha para conexões de água pluvial, diâmetro nominal de 150mm;
- Anel de borracha para conexões de água pluvial, diâmetro nominal de 100mm;
- Pasta lubrificante para tubos e conexões de PVC com anel de borracha (pote de 500 gramas).

Execução

- Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa;
- Marcar a profundidade da bolsa na ponta;

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por unidade (und) de serviço executado.



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

6.12.2.39 JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 150 X 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014

Itens e suas características

- Junção Simples em PVC, Série Normal, diâmetro nominal de 150 x 150 mm para aplicação em instalações prediais de esgotamento sanitário com junta elástica;
- Anel de borracha para conexões de esgoto predial, diâmetro nominal de 150mm;
- Pasta lubrificante para tubos e conexões de PVC com anel de borracha (pote de 500 gramas).

Execução

- Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa;
- Marcar a profundidade da bolsa na ponta;
- Aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta;
- Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe;
- Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa. Recuar 5mm no caso de tubulações expostas e 2mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta;
- A instalação deve ser testada com ensaios de estanqueidade e verificação do sifonamento (teste de fumaça).

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por unidade (und) de serviço executado.

6.12.2.40 CAIXA DE GORDURA PEQUENA (CAPACIDADE: 19 L), CIRCULAR, EM PVC, DIÂMETRO INTERNO= 0,3 M. AF_12/2020

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.11.2.8 do mercado principal



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

**6.12.2.41 CAIXA DE INSPEÇÃO/PASSAGEM EM CONCRETO,
COM DIAMETRO DE 60 CM E ALTURA DE 50 CM (MEDIDAS INTERNAS).
FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.11.2.9 do mercado principal

**6.12.2.42 TANQUE DE CONTATO EM CONCRETO PRÉ-
MOLDADO, COM DIÂMETRO INTERNO = 1,00M, PROFUNDIDADE DE ATÉ
1,50M, INCL. KIT DE CLORADOR**

A execução do Tanque Clorador, como toda a obra de construção civil, deverá atender às condições impostas pelas normas brasileiras (ABNT) no que se refere à resistência, à segurança e à utilização, pertinentes ao assunto.

Os materiais de construção deverão ser apreciados e aprovados pela FISCALIZAÇÃO antes da sua utilização. De maneira geral os materiais deverão ser de boa qualidade.

Execução:

Escavar o local de instalação e nivelar a base da vala. A vala deve ter, pelo menos 20 cm a mais de diâmetro do que o diâmetro do tanque;

A tubulação originária da saída do sistema de tratamento de efluentes (Filtro) deverá ser ligada à entrada do clorador e a saída do clorador deverá ser direcionada ao local de destinação final do efluente (Sumidouro).

Para o aterramento, deve-se utilizar terra peneirada (livre de pedras ou objetos pontiagudos), areia ou pó de brita e efetuar a compactação a cada 25 cm.

Preservar fácil acesso à tampa de inspeção para a manutenção e limpeza periódica;

A instalação sempre deve ser conduzida pelo responsável técnico (Engenheiro Civil) de empresa Contratada.

As conexões devem ser realizadas utilizando-se anéis de vedação.



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em unidade (unid) de serviço executado, e o pagamento só será efetuado após a conclusão total do serviço instalado.

6.12.2.43 FILTRO ANAERÓBIO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,88 M, ALTURA INTERNA = 1,50 M, VOLUME ÚTIL: 3331,1 L (PARA 19 CONTRIBUINTES). AF_12/2020.

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.11.2.12 do mercado principal

6.12.2.44 SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,88 M, ALTURA INTERNA = 2,00 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 13,1 M² (PARA 5 CONTRIBUINTES). AF_12/2020

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.11.2.11 do mercado principal

6.13 PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO

6.13.1 PLACA DE SINALIZAÇÃO FOTOLUMINOSCENTE

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.12.1 do mercado principal

6.13.2 EXTINTOR DE INCÊNDIO ABC - 6KG

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.12.2 do mercado principal

6.13.3 LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.12.3 do mercado principal

6.13.4 PINTURA DE PISO COM TINTA EPÓXI, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO PRIMER EPÓXI. AF_05/2021



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.12.4 do mercado principal

6.13.5 HIDRANTE DE PASSEIO – COMPLETO

Itens e suas características

- Registro globo angular 45 x 2 1/2" (INC)
- Tampão cego c/ corrente 2 1/2" para hidrante
- Caixa metálica 40x60x8 cm-Incêndio
- Chave engate rápido
- Válvula de retenção horizontal 2 1/2" – recalque
- Fita de vedação
- Adaptador 2 1/2" x 2 1/2" (INC)

Execução

As vias de acesso aos hidrantes deverão estar sempre desobstruídas e livres de qualquer material ou equipamento. Todos os dispositivos de manobra do sistema de hidrantes deverão ser dispostos de maneira que sua altura em relação ao piso não ultrapasse 1,50 m e não devem ter altura inferior a 1,00 m. Coordenadoria Geral de Administração CGA/GTE Av. Dr. Enéas de Carvalho Aguiar, 188 - 3º andar | CEP 05403-000 | São Paulo, SP | Fone: (11) 3066-8000 Hidrante de passeio (hidrante de recalque) será localizado junto à via de acesso de viaturas sobre o passeio e afastado dos prédios, de modo a que possa ser operado com facilidade.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por metro quadrado (m²) de serviço executado.

**6.13.6 ABRIGO PARA HIDRANTE, 90X60X17CM, COM REGISTRO GLOBO ANGULAR 45 GRAUS 2 1/2", ADAPTADOR STORZ 2 1/2", MANGUEIRA DE INCÊNDIO 20M, REDUÇÃO 2 1/2" X 1 1/2" E ESGUICHO EM LATÃO 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.
AF_10/2020**



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.12.5 do mercado principal

6.13.7 TUBO Fº Gº 2 1/2"

Fornecimento e instalação de TUBO Fº Gº 2 1/2", que serão instalados nos locais indicados no projeto. Onde os quantitativos estão representados na planilha orçamentária.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro linear (m) de serviço executado, e o pagamento só será efetuado após a conclusão total do serviço instalado.

6.13.8 TÊ Fº Gº 2 1/2"

Fornecimento e instalação de TÊ Fº Gº 2 1/2", que serão instalados nos locais indicados no projeto. Onde os quantitativos estão representados na planilha orçamentária.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em unidade (unid) de serviço executado, e o pagamento só será efetuado após a conclusão total do serviço instalado.

6.13.9 CURVA 90º P/ ELET. FºGº 2 1/2" (IE)

Fornecimento e instalação de CURVA 90º P/ ELET. FºGº 2 1/2" (IE), conforme NBR-10476, que serão instalados nos locais indicados no projeto. Onde os quantitativos estão representados na planilha orçamentária.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em unidade (unid) de serviço executado, e o pagamento só será efetuado após a conclusão total do serviço instalado.

6.14 LOUÇAS E ACESSÓRIOS

6.14.1 BANCADA EM INOX 1,20 X 0,58 M, INCLUSO: PREENCHIMENTO EM CONCRETO ARMADO ABAIXO DA BANCADA, SUPORTE MÃO FRANCESA EM AÇO, BANCADA EM INOX COM 1 CUBA



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

**CENTRAL E ESCORREDOR DUPLO, VÁLVULA, SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL
EM PVC E TORNEIRA CROMADA LONGA DE PAREDE.**

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento,
do item 4.13.1 do mercado principal

**6.14.2 BANCADA EM CONCRETO ARMADO, DIMENSÕES 1,80
X 0,55 M, E= 6 CM, ACABAMENTO EM GRANITINA NA TAMPA E BORDAS
LATERAIS, INCLUSO SUPORTE MÃO FRANCESA EM AÇO, ABRAS IGUAIS
40CM. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

**6.14.3 BANCADA EM CONCRETO ARMADO, DIMENSÕES 1,10
X 0,55 M, E= 6 CM, ACABAMENTO EM GRANITINA NA TAMPA E BORDAS
LATERAIS, INCLUSO SUPORTE MÃO FRANCESA EM AÇO, ABRAS IGUAIS
40CM. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento,
do item 5.9.6. do mercado principal

6.14.4 TANQUE INOX C/ TORNEIRA, SIFÃO E VÁLVULA

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento,
do item 5.11.1 do mercado principal

**6.14.5 DIVISÓRIA EM GRANITO CINZA - INCL. FERRAG. DE
FIXAÇÃO**

As divisórias de banheiros em granito cinza, serão instalados nos
banheiros, nos locais definidos em projeto arquitetônico. Não serão admitidas
peças com avarias ou dimensões inferiores às indicadas no projeto.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado.

**6.14.6 VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL COM
LOUÇA BRANCA, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA
SANITÁRIA AJUSTÁVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2016**

Itens e suas características

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



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

- Servente com encargos complementares: responsável pelo rejuntamento e auxiliar ao oficial na instalação da peça;
- Vaso sanitário sifonado em louça branca convencional;
- Anel de vedação: utilizado para vedação da peça;
- Parafusos, porcas e arruelas em metal não ferroso. É permitida a utilização de arruelas de material sintético: utilizado para fixação da peça;
- Argamassa industrializada de rejuntamento epóxi branco: utilizado para fixação da peça.

Execução

- Nivelar o ramal de esgoto com a altura do piso acabado;
- Verificar as distâncias mínimas para posicionamento da louça, conforme especificação do fabricante;
- Marcar os pontos para furação no piso;
- Instalar o vaso sanitário, nivelar a peça e parafusar;
- Rejuntar utilizando argamassa industrializada de rejuntamento flexível.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em unidade (UN) de serviço executado, e o pagamento só será efetuado após a conclusão total do item instalado.

6.14.7 CAIXA DE DESCARGA DE EMBUTIR EM CIMENTO AMIANTO

Itens e suas características

- Caixa de descarga de embutir
- Areia
- Cimento
- Massa de vedação
- Ajudante de pedreiro com encargos
- Auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico
- Encanador ou bombeiro hidráulico com encargos
- Pedreiro com encargos complementares



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

Execução

Fornecimento e instalação de caixa de descarga de embutir em cimento amianto, que serão instalados nos locais indicados no projeto. Onde os quantitativos são os mesmos do vaso sanitário

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em unidade (unid) de serviço executado, e o pagamento só será efetuado após a conclusão total do serviço instalado.

6.14.8 MICTÓRIO INDIVIDUAL EM LOUÇA C/ ACESSÓRIOS

Itens e suas características

- Registro, válvula e sifão p/ mictório de louça
- Fita de vedação
- Mictório individual de louça
- Auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico
- Encanador ou bombeiro hidráulico com encargos

Execução

- Coloca-se o espude na saída de esgoto do mictório;
- O mictório é encaixado à saída de esgoto na parede;
- Fixa-se o mictório na parede através dos parafusos;
- A válvula de descarga é conectada à parede e em seguida encaixada ao mictório.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em unidade (UN) de serviço executado, e o pagamento só será efetuado após a conclusão total do item instalado.

6.14.9 CHUVEIRO EM PVC

Itens e suas características

- Chuveiro em PVC
- Fita de vedação

Execução

- Passar a fita veda rosca na extremidade do cano do chuveiro;



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

- Encaixar o cano ao ponto de saída de água na parede;
- Rosquear o chuveiro até a completa fixação e de modo que a ducha fique virada para baixo;

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em unidade (UN) de serviço executado, e o pagamento só será efetuado após a conclusão total do item instalado.

6.14.10 ESPELHO DE CRISTAL (0,40X0,60M) COM MOLDURA EM ALUMÍNIO

Itens e suas características

- Parafuso de 1/2"x8"
- Espelho de cristal (0,40x0,60m) com moldura em alumínio
- Ajudante de pedreiro com encargos
- Pedreiro com encargos complementares

Execução

- Conferir as medidas do espelho e do local de instalação;
- Marcar os locais para realização dos furos na parede;
- Perfurar com furadeira;
- Limpar a superfície onde será instalado o espelho;

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em unidade (UN) de serviço executado, e o pagamento só será efetuado após a conclusão total do item instalado.

6.14.11 PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020

Itens e suas características

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



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

- Papeleira de parede em metal cromado.

Execução

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

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em unidade (UN) de serviço executado, e o pagamento só será efetuado após a conclusão total do item instalado.

6.14.12 SABONETEIRA PARA SABÃO LÍQUIDO (VIDRO+INOX) – FIXA

Fornecimento e instalação de saboneteira para sabão líquido (vidro+inox) –fixa, que serão instalados nos locais indicados no projeto. Onde os quantitativos estão representados na planilha orçamentária.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em unidade (unid) de serviço executado, e o pagamento só será efetuado após a conclusão total do serviço instalado.

6.14.13 PORTA TOALHA DE PAPEL – POLIPROPILENO

Fornecimento e instalação de porta toalha de papel – polipropileno, que serão instalados nos locais indicados no projeto. Onde os quantitativos estão representados na planilha orçamentária.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em unidade (unid) de serviço executado, e o pagamento só será efetuado após a conclusão total do serviço instalado.

6.14.14 DUCHA HIGIÊNICA CROMADA

Itens e suas características

- Ducha higiênica cromada;
- Fita de vedação.

Execução



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

- Verificar as distâncias mínimas para o posicionamento da peça de apoio da Ducha;
- Marcar os pontos para furação;
- Instalar, de maneira nivelada e parafusar.
- Em seguida deve ser realizada a instalação da ducha no ponto da tubulação de água em espera de acordo com projeto, utilizando a fita de vedação na rosca de encaixe quando necessário.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por unidade (und) de serviço executado.

6.14.15 BARRA EM AÇO INOX (PCD)

Fornecimento e instalação de barra em aço inox (PCD). As barras deverão ser instaladas em locais discriminados em projeto.

Primeiramente, verifique a posição dos tubos elétricos ou hidráulicos dentro da parede. Essa providência é fundamental para você ter certeza de que, ao furar a superfície, não estará atingindo nenhum cano ou tubo.

Quanto à posição, de acordo com a NBR 9050, próximo ao vaso sanitário, lavatórios e chuveiros, caso houver, devem ser instaladas barras de apoio posicionadas conforme indicação em projeto, que por sua vez devem estar a 75 cm do chão.

Vale lembrar que tais indicações, descritas na norma, devem ser seguidas à risca em ambientes comerciais. Os parâmetros servem para auxiliar na melhor posição, porém o mais importante é que a instalação seja feita visando o conforto da pessoa que irá fazer uso da barra de apoio para banheiro.

Esta composição é medida em metro, porém as medidas das barras variam, estas devem ser verificadas no projeto arquitetônico e planilha orçamentaria.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro linear (M) de serviço executado, e o pagamento só será efetuado após a conclusão total do item instalado.



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

6.14.16 BARRA DE APOIO LATERAL ARTICULADA, COM TRAVA, EM AÇO INOX POLIDO, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020

Fornecimento e instalação de barra de apoio lateral articulada, com trava, em aço inox polido. As barras deverão ser instaladas em locais discriminados em projeto.

Primeiramente, verifique a posição dos tubos elétricos ou hidráulicos dentro da parede. Essa providência é fundamental para você ter certeza de que, ao furar a superfície, não estará atingindo nenhum cano ou tubo.

O posicionamento da barra, deve ser feito conforme indicação em projeto arquitetônico, é importante que ao final a barra esteja alinhada, por tanto, deve-se realizar a marcação do furo antes da instalação completa. O quantitativo poderá ser verificado na planilha orçamentaria.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em unidade (UN) de serviço executado, e o pagamento só será efetuado após a conclusão total do item instalado.

6.14.17 LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020

Itens e suas características

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



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

- Servente com encargos complementares: responsável pelo rejuntamento e auxiliar ao oficial na instalação da peça;
- Lavatório de louça branca suspenso, 29,5 x 39cm, ou equivalente, padrão popular;
- Parafuso niquelado para fixar lavatório e coluna - inclusa porca cega, arruela e bucha de nylon S-8: utilizado para fixação da peça;
- Argamassa industrializada de rejuntamento: utilizado para fixação da peça.

Execução

- Posicionar o conjunto completo (peça e coluna) na posição final, nivelar, marcar os pontos de fixação, em seguida, fazer as furações;
- Posicionar a louça, nivelar e parafusar;
- Rejuntar utilizando argamassa industrializada de rejuntamento flexível.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em unidade (UN) de serviço executado, e o pagamento só será efetuado após a conclusão total do item instalado.

6.14.18 BANCADA EM GRANITO 3,00 X 0,60 M, INCLUSO 4 CUBAS, 4 TORNEIRAS DE MESA E ACABAMENTO COM RODABANCA. FIXAÇÃO COM CANTONEIRAS. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Fornecimento e instalação de bancada em granito de 3,00 x 0,60 cm, com 4 cubas, 4 torneiras de mesa e acabamento com rodabanca. Fixação com cantoneiras

Especificamente para as bancadas em granito das instalações sanitárias serão utilizados sifões e ligações flexíveis PVC e torneiras com acabamento cromado de mesa, padrão popular.



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

O posicionamento deverá ser feito de acordo com o indicado em projeto, e os quantitativos poderão ser verificados na planilha orçamentaria.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em unidade (UN) de serviço executado, e o pagamento só será efetuado após a conclusão total do item instalado.

6.14.19 FRALDÁRIO EM GRANITO DE 92 X 70 CM, COM RODABANCA, E FIXAÇÃO POR MEIO DE CANTONEIRAS. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Fornecimento e instalação de fraldário em granito de 92 x 70 cm, com rodabanca, será fixado por meio de cantoneiras, que serão instalados nos locais indicados no projeto. Onde os quantitativos estão representados na planilha orçamentária.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em unidade (unid) de serviço executado, e o pagamento só será efetuado após a conclusão total do serviço instalado.

7 MERCADO MISTO – PAVIMENTO SUPERIOR

7.1 PISO

7.1.1 LAJE PRÉ-MOLDADA (INCL. CAPEAMENTO)

Serão executadas com elementos pré-moldados, sendo constituídos de nervuras em concreto armado e blocos em EPS - Poliestireno Expandido, (produto termoplástico com estrutura de células fechadas, obtido por expansão do estireno polimerizado) dimensionados segundo os respectivos vãos a vencer.

Os blocos serão do tipo e dimensões indicados no projeto de cálculo estrutural. O capeamento será executado no traço indicado pelos fabricantes, obedecendo-se, contudo, às recomendações da ABNT, assegurada a contraflexa necessária e indicações do projeto estrutural. O escoramento deverá ser compatível com as cargas e os vãos a vencer.



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

Em pisos e forros será exigida a colocação de ferragem transversal à nervuras constituídas de ferros 3/16” cada 50cm e ferragem negativa quando necessário.

Critério de Medição e pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado, o pagamento será efetuado de acordo com o percentual de serviço concluído.

7.1.2 CONTRAPISO EM ARGAMASSA PRONTA, PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF_07/2021

Itens e suas características

- Para todas as Composições: Argamassa traço 1:4 (cimento e areia média) para contrapiso e preparo manual;
- Para as Composições de contrapiso aderido: Adesivo para argamassas e chapisco – emulsão polimérica PVA a ser diluída em água na proporção indicada pelo fabricante;
- Para as Composições de contrapiso sobre impermeabilização: Cimento Portland CP II-32 – polvilhado durante o preparo da base com uso de cimento e água para ponte de aderência entre impermeabilização e contrapiso.

Execução

- Limpar a base, incluindo lavar e molhar;
- Definir os níveis do contrapiso;
- Assentar taliscas;
- Argamassa de contrapiso: envolve lançamento, espalhamento e compactação, definição preliminar de mestras e posterior atuação no resto do ambiente;
- Acabamento superficial sarrafeado, desempenado ou alisado;



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

• Ponte de aderência: molhar a base e polvilhar o cimento após o assentamento das taliscas (Para as composições de contrapiso sobre impermeabilização).

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por metro quadrado (m²) de serviço executado.

7.1.3 PISO DE ALTA RESISTÊNCIA E=8MM C/ RESINA INCL. CAMADA REGULARIZADORA

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.4.1 do mercado principal

7.1.4 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA PADRÃO POPULAR DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_06/2014

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 6.1.6 do mercado principal

7.1.5 RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA COMERCIAL DE DIMENSÕES 35X35CM (PADRAO POPULAR). AF_06/2017

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 7.1.8 do mercado principal

7.1.6 PISO PODOTÁTIL, DIRECIONAL OU ALERTA, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_05/2020

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 6.1.9 do mercado principal

7.2 COBERTURA

7.2.1 CONSOLE EM CHAPA DE AÇO CARBONO (E=4,75MM), INCLUSO: CHUMBADORES, SERVIÇO DE SOLDA E ACABAMENTO COM PINTURA. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.7.8 do mercado principal

**7.2.2 ESTRUTURA METÁLICA P/ COBERTURA - 2 ÁGUAS-VÃO 30M
Itens e suas características**



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

- Solda topo descendente chanfrada chapa/perfil/tubo aço conversor diesel
- Perfil aço estrutural em "U"

Execução

As estruturas metálicas de engradamento da cobertura deverão ser preferencialmente soldadas e serão fornecidas conforme projeto também fornecido que deverá ser executada às custas da CONTRATADA. A execução das estruturas metálicas de cobertura compõem-se de acordo com o projeto arquitetônico do sistema de coberturas projetado, com os tipos de telhas e demais componentes do sistema de cobertura especificados nos projetos, com a estrutura em concreto armado projetada, conferindo-se distâncias de apoios, terças, etc., fornecimento de todos os materiais necessários, fabricação de pegas, acabamentos finais, carga, transporte até o local da obra, descarga, armazenamento e proteção até a entrega definitiva da obra, incluindo-se todos os elementos para montagem que se fizerem necessários e toda mão de obra especializada para a sua perfeita montagem e execução, inclusive acabamentos e pinturas finais.

Todas as partes aparentes da estrutura metálica deverão ter pintura especial e tratamento para tal, ou seja: não possuir rebarbas de soldas, efetuar masseamento e pintura conforme descrição no item Pinturas.

Todos os serviços serão executados e acabados, de primeira qualidade, seguindo a melhor, mais moderna e adequada técnica de fabricação e montagem.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por metro quadrado (m²) de serviço executado.

7.2.3 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



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.7.1 do mercado principal

7.2.4 CONTRAVENTAMENTO E LINHA DE CORRENTE COM AÇO CA-25 (8MM). FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 5.6.6 do mercado principal

7.2.5 TELHA POLICARBONATO 244 X 99 CM TRANSLUCIDADE. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 5.6.5 do mercado principal

7.2.6 TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA E = 30 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.7.2 do mercado principal

7.2.7 CUMEEIRA EM AÇO GALVANIZADO

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.7.4 do mercado principal

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

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.7.3 do mercado principal

7.2.9 CALHA EM CHAPA GALVANIZADA

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.7.5 do mercado principal

7.2.10 CHAPIM EM CONCRETO APARENTE COM PINGADEIRA E ACABAMENTO DESEMPENADO 21 X 8 CM. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.3.2 do mercado principal

7.2.11 FORRO EM DRYWALL, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO. AF_05/2017_P



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.7.10 do mercado principal

7.2.12 APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM TETO, UMA DEMÃO. AF_06/2014

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.7.11 do mercado principal

7.2.13 APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM TETO, UMA DEMÃO. AF_06/2014

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.7.12 do mercado principal

7.2.14 APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.7.13 do mercado principal

7.2.15 LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+3). AF_11/2020

Itens e suas características

- Laje pré-moldada composta por vigota em concreto armado convencional, altura de 8 cm e lajota cerâmica 20 x 30 cm para laje pré-moldada, altura de 8 cm, para suportar carga de até 100 kgf/m²
- Fabricação de escoras em madeira serrada tipo pontalete - contém o pontalete e demais dispositivos de travamento e acoplagem para auxiliar na montagem.
- Tábua de madeira não aparelhada, 2ª qualidade, com e = 2,5cm e largura de 20,0cm, utilizada no vigamento e travamento das escoras.
- Pregos de aço com cabeça dupla 17x27 (comprimento 62,1mm, diâmetro 3mm) para fixação das tábuas que comporão o escoramento.



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

- Concretagem de vigas e lajes, FKC=20 MPa, para lajes pré-moldadas com uso de bomba em edificação com área média de lajes menor ou igual a 20 m² - lançamento, adensamento e acabamento.
- Armação de laje de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado, utilizando aço CA60 de 4,2 mm

Execução

- Posicionar as linhas de escoras de madeira e as travessas conforme previsto em projeto; nivelar as travessas (tábuas de 20cm posicionadas em espelho) recorrendo a pequenas cunhas de madeira sob os pontaletes;
 - O escoramento deve ser contraventado nas duas direções para impedir deslocamentos laterais do conjunto e, quando for o caso, a flambagem local dos pontaletes;
 - Caso o projeto estrutural preveja a adoção de contraflechas, adotar escoras de maior comprimento ou calços mais altos nos apoios intermediários, obedecendo a cotas estabelecidas;
 - Com o escoramento já executado, apoiar as vigotas nas extremidades, observando espaçamento e paralelismo entre elas; para tanto, utilizar as próprias lajotas (tabelas) para determinar o afastamento entre as vigotas;
 - As vigotas devem manter apoio nas paredes ou vigas periféricas conforme determinado no projeto estrutural, com avanço nunca menor do que 5cm;
 - Conferir alinhamento e esquadro das vigotas; apoiar as lajotas sobre as vigotas, garantindo a justaposição para evitar vazamentos durante a concretagem;
 - Nas operações de montagem, os trabalhadores devem caminhar sobre tábuas apoiadas na armadura superior das treliças de aço, nunca pisando diretamente sobre as lajotas;
 - Posicionar as armaduras de distribuição, negativa e das nervuras transversais;



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

- Molhar abundantemente as lajotas cerâmicas antes da concretagem para que não absorvam a água de amassamento do concreto;
- Lançar o concreto de forma a envolver completamente todas as tubulações embutidas na laje e atingir a espessura definida em projeto.
- Realizar o acabamento com desempenadeira de modo a se obter uma superfície uniforme;
- Enquanto a superfície não atingir endurecimento satisfatório, executar a cura do concreto com água potável;
- Promover a retirada dos escoramentos somente quando o concreto atingir resistência suficiente para suportar as cargas, conforme NBR 14931:2004, que deve ser feita de forma progressiva, e sempre no sentido do centro para os apoios.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado.

ÁGUA PLUVIAL GERAL (MERC. PEIXE, CAMARÃO E MISTO)

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

Itens e suas características

- Tubo de PVC, série R, DN 100 mm;
- Joelho 90 graus, PVC, série R, DN 100 mm;
- Joelho 45 graus, PVC, série R, DN 100 mm;
- Luva Simples, PVC, série R, DN 100 mm;
- Te de Inspeção, PVC, série R, DN 100 mm;
- Redução excêntrica, PVC, série R, DN 150 x 100 mm;

Execução



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

- Os procedimentos necessários para execução devem seguir as recomendações específicas dos Cadernos Técnicos de Instalações Hidráulicas de Águas Pluviais.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro linear (m) de serviço executado.

7.2.17 TUBO EM PVC - 150MM (LS)

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.11.2.3 do mercado principal

7.2.18 JOELHO/COTOVELO 90° RC EM PVC - JS - 100MM-LS

Itens e suas características

- Joelho/Cotovelo de redução 90° RC em PVC – JS – 100mm (LS);
- Solução limpadora;
- Adesivo p/ PVC - 75g.

Execução

- As conexões devem ser soldadas com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;
 - Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora;
 - O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa (camada fina) e na ponta do tubo (camada mais espessa). Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC. Não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos;
 - Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por unidade (und) de serviço executado.

7.2.19 FORNECIMENTO DE RALO FOFO SEMIESFÉRICO, DN 100MM, PARA LAJES/CALHAS



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

Limpar o local de instalação do ralo, as conexões devem ser soldadas com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas.

Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em unidade (UN) de serviço executado, e o pagamento só será efetuado após a conclusão total do item instalado.

7.2.20 CAIXA DE INSPEÇÃO/PASSAGEM EM CONCRETO, COM DIAMETRO DE 60 CM E ALTURA DE 50 CM (MEDIDAS INTERNAS). FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.11.2.9 do mercado principal.

7.2.21 EXECUÇÃO DE REVESTIMENTO DE CONCRETO PROJETADO COM ESPESSURA DE 10 CM, ARMADO COM TELA, INCLINAÇÃO DE 90°, APLICAÇÃO CONTÍNUA, UTILIZANDO EQUIPAMENTO DE PROJEÇÃO COM 3 M³/H DE CAPACIDADE. AF_01/2016

Itens e suas características

- Operador de equipamentos: profissional que opera a máquina de projeção de concreto;
- Operador de betoneira: profissional que opera a betoneira;
- Pedreiro: profissional que executa o acabamento da superfície da parede vertical de concreto projetado;
- Servente: profissional que ajuda o oficial com o posicionamento dos equipamentos e execução;
- Bomba para projeção: equipamento para projeção de concreto no anteparo com capacidade de 3 m³/h;
- Bomba centrífuga com motor elétrico: utilizada para conduzir a água sob pressão até o bico projetor e misturar com o cimento durante a fase de projeção.



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

- Compressor de ar: equipamento utilizado para pressurizar a projeção de concreto, é utilizado simultaneamente com a bomba para projeção;
- Betoneira, capacidade nominal 400 l, capacidade de mistura de 280 l, motor a diesel potência 2 CV, sem carregador;
- Cimento Portland composto CP II-32 ou outros, desde que atendas às normas brasileiras correspondentes;
- Areia média – areia média úmida, com taxa de inchamento de 25%, pronta para o uso;

Execução

- Preparação e limpeza do substrato;
- Fixação da tela soldada;
- Colocação de tubos de PVC para drenar a água;
- Preparação da mistura seca de cimento, areia e brita na betoneira; a água é adicionada no bico de injeção;
- A projeção do concreto é feita em movimentos contínuos, dirigidos à superfície a uma distância de 1 m;
- Acabamento liso desempenado feito por pedreiro após a projeção;
- Limpeza e remoção do material refletido.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado, e o pagamento só será efetuado após a conclusão total do item instalado.

7.3 PAREDES E PAINEIS

7.3.1 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X29 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.3.1 do mercado principal

7.3.2 FIXAÇÃO (ENCUNHAMENTO) DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ARGAMASSA APLICADA COM BISNAGA. AF_03/2016

Itens e suas Características



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 5.2.2 do mercado principal

7.3.3 PLACA CIMENTÍCIA C/ VERNIZ DE ACABAMENTO (INCL. ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO)

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 6.3.3 do mercado principal

7.3.4 PAREDE COM PLACAS DE GESSO ACARTONADO (DRYWALL), PARA USO INTERNO, COM UMA FACE SIMPLES E ESTRUTURA METÁLICA COM GUIAS SIMPLES, SEM VÃOS. AF_06/2017_P

Nos locais indicados em projeto as paredes serão executadas em sistema drywall, constituído de placas de gesso acartonado. A espessura da placa será de 12,5 mm e a espessura total da parede conforme indicado nos desenhos do projeto de arquitetura.

As placas serão fixadas em montantes de aço galvanizado de 70 mm a cada 600 mm, nas paredes em geral, e a cada 400 mm quando houver a necessidade de fixação de equipamentos sanitários. Montada a estrutura principal e os montantes de aço podem-se colocar as placas.

Tomar cuidado no parafusamento para que as cabeças dos parafusos não perfurem totalmente o cartão e para que não fiquem salientes em relação à face da placa.

As paredes serão simples, quando alguma face estiver voltada para parede ou sem acesso nem visual. E duplas quando acessadas pelos dois lados. As paredes em gesso terão larguras padrão do fabricante com 10cm. Consultar projeto arquitetônico locais de instalações das mesmas.

Quando recomendado no projeto fazer tratamento acústico ou térmico utilizar preenchimento interno de lã de rocha, adicionar reforços necessários, verificar onde serão usadas paredes especiais para umidade ou resistência ao fogo. As especificações deverão atender a norma NBR 14715/2001.

Utilizar cantoneira de acabamento em alumínio pintado na cor branco no encontro de paredes de gesso.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado.



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

7.4 ESQUADRIA

7.4.1 PORTAS

7.4.1.1 VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016

7.4.1.2 VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA PORTAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 6.4.1.1 do mercado principal

7.4.1.3 PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 6.4.1.4 do mercado principal

7.4.1.4 TARJETA TIPO LIVRE/OCUPADO PARA PORTA DE BANHEIRO. AF_12/2019

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 6.4.1.5 do mercado principal

7.4.1.5 PORTA DE MADEIRA DE LEI PCD, PADRÃO POPULAR, 90X210CM, ESPESSURA DE 3,00 CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, ADUELA, ALIZAR, FECHADURA, ACABAMENTO EM VERNIZ, PLACA ACRILICA 25X8 CM, CHAPA DE AÇO INOX PARA PROTEÇÃO E BARRA DE APOIO DE 40 CM EM AMBOS OS LADOS. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 6.4.1.7 do mercado principal

7.4.1.6 PORTA DE MADEIRA DE LEI, PADRÃO POPULAR, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,00 CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, ADUELA, ALIZAR, FECHADURA E ACABAMENTO EM VERNIZ - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

7.4.1.7 PORTA DE MADEIRA DE LEI, PADRÃO POPULAR, 60X210CM, ESPESSURA DE 3,00 CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS,



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

**ADUELA, ALIZAR, FECHADURA E ACABAMENTO EM VERNIZ -
FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento,
do item 6.4.1.6 do mercado principal

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

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento,
do item 6.4.1.8 do mercado principal

7.4.2 JANELAS

**7.4.2.1 CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO
PARA VÃOS DE ATÉ 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016**

**7.4.2.2 VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA
JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016**

**7.4.2.3 CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO
PARA VÃOS DE MAIS DE 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016**

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento,
do item 6.6.2.1 do mercado principal

**7.4.2.4 ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO
DE CONCRETO (COBOGÓ) DE 7X50X50CM E ARGAMASSA DE
ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020**

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento,
do item 6.4.2.4 do mercado principal

**7.4.2.5 ESQUADRIA BASCULANTE EM VIDRO TEMPERADO DE
6MM**

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento,
do item 6.4.2.5 do mercado principal

7.4.2.6 PEITORIL EM MÁRMORE BRANCO E=2CM

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento,
do item 6.4.2.6 do mercado principal

7.5 REVESTIMENTO



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

7.5.1 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.8.1 do mercado principal.

7.5.2 MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.8.2 do mercado principal

7.5.3 EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MAIOR QUE 10M², ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.8.3 do mercado principal

7.5.4 CERÂMICA 10X10CM (PADRAO MEDIO)

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 5.4.4 do mercado principal

7.5.5 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA PADRÃO POPULAR DE DIMENSÕES 20X20 CM, ARGAMASSA TIPO AC I, APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M² NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_06/2014

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 6.5.5 do mercado principal

7.6 PINTURA

7.6.1 APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.9.1 do mercado principal



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

**7.6.2 APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES,
UMA DEMÃO. AF_06/2014**

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.9.2 do mercado principal

**7.6.3 APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX
ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014**

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.9.3 do mercado principal

7.7 BANCADA EM CONCRETO

**7.7.1 CONCRETO ARMADO FCK=25MPA C/ FORMA MAD. BRANCA
(INCL. LANÇAMENTO E ADENSAMENTO)**

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.1.2. do mercado principal

**7.7.2 SUPORTE MÃO FRANCESA EM ACO, ABAS IGUAIS 40 CM,
CAPACIDADE MINIMA 70 KG, BRANCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.
AF_01/2020**

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 6.8.2 do mercado principal

**7.7.3 REVESTIMENTO PARA BANCADAS EM GRANILITE, ESP = 8
MM, INCLUSO ACABAMENTO COM RESINA ACRÍLICA. FORNECIMENTO E
INSTALAÇÃO.**

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 5.9.5. do mercado principal

7.8 INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

7.8.1 INSTALAÇÃO DE ÁGUA FRIA

**7.8.1.1 TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM
RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.
AF_12/2014**

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.11.1.3 do mercado principal



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

7.8.1.2 TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 6.12.1.2 do mercado principal

7.8.1.3 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.11.1.5 do mercado principal

7.8.1.4 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 6.12.1.4 do mercado principal

7.8.1.5 JOELHO/COTOVELO DE REDUÇÃO 90° PVC JS - 32MM X 25MM (LH)

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 6.12.1.5 do mercado principal

7.8.1.6 TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 6.12.1.6 do mercado principal

7.8.1.7 TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 6.12.1.7 do mercado principal

7.8.1.8 REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 6.12.1.8 do mercado principal

**7.8.2 INSTALAÇÃO DE ESGOTO
BANHEIRO**

7.8.2.1 TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 6.12.2.1 do mercado principal

7.8.2.2 TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 5.7.2.1 do mercado principal

7.8.2.3 TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 6.12.2.3 do mercado principal

7.8.2.4 TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.11.2.2 do mercado principal

7.8.2.5 JOELHO/COTOVELO 90° PVC - JS - 40MM-LH



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 6.12.2.5 do mercado principal

7.8.2.6 JOELHO/COTOVELO 90° RC EM PVC - JS - 50MM-LS

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 6.12.2.6 do mercado principal

7.8.2.7 JOELHO/COTOVELO 90° PVC - JS - 75MM-LH

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 6.12.2.7 do mercado principal

7.8.2.8 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 6.12.2.8 do mercado principal

7.8.2.9 CURVA LONGA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 6.12.2.9 do mercado principal

7.8.2.10 CURVA LONGA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 2.11.2.5 do mercado principal

7.8.2.11 CURVA LONGA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 5.15.2.11



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

7.8.2.12 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_12/2014

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 6.12.2.12 do mercado principal.

7.8.2.13 JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 6.12.2.13 do mercado principal

7.8.2.14 JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 6.2.2.14

7.8.2.15 JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 6.12.2.15 do mercado principal

7.8.2.16 JUNÇÃO SIMPLES PVC JS - 40 X 40MM - LS

7.8.2.17 JUNÇÃO SIMPLES PVC JS - 100 X 100MM - LS

7.8.2.18 JUNÇÃO SIMPLES PVC JS - 75 X 75MM - LS

7.8.2.19 JUNÇÃO SIMPLES PVC JS - 100 X 50MM - LS

7.8.2.20 JUNÇÃO SIMPLES PVC JS - 100X75MM – LS

Fornecimento e instalação de Junção Simples em PVC de 50 mm x 50 mm e 75mm x 75mm, para esgotos primários, na cor branca, conforme planilha orçamentária e Projetos de Instalações Hidrossanitários.

Fornecimento e instalação dos itens:

- Junção simples PVC JS - 40 x 40mm - LS;



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

- Junção simples PVC JS - 100 x 100mm – LS;
- Junção simples PVC JS - 75 x 75mm – LS;
- Junção simples PVC JS - 100 x 50mm – LS;
- Junção simples PVC JS - 100 x 75mm – LS;
- Adesivo p/ PVC - 75g;
- Solução limpadora.

Procedimento Executivo:

- Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa;
- Marcar a profundidade da bolsa na ponta;
- Aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta;
- Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe;
- Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa. Recuar 5mm no caso de tubulações expostas e 2mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta;
- A instalação deve ser testada com ensaios de estanqueidade e verificação do sifonamento (teste de fumaça).

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em unidade (unid) de serviço executado, e o pagamento só será efetuado após a conclusão total do serviço instalado com a realização de teste na presença da FISCALIZAÇÃO.

7.8.2.21 RALO SECO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 6.12.2.21 para o mercado principal

7.8.2.22 CAIXA SIFONADA, PVC, DN 150 X 185 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 6.12.2.22 do mercado principal

7.8.2.23 TERMINAL DE VENTILACAO, 50 MM, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Itens e suas características

- Terminal de ventilação, 50 mm, serie normal, esgoto predial
- Auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares
- Encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares
- Adesivo plástico para PVC, frasco com *850* GR
- Pasta lubrificante para tubos e conexões com junta elástica, embalagem de *400* GR (uso em PVC, aço, polietileno e outros)
- Lixa d'agua em folha, grão 100

Execução

- As conexões devem ser soldadas com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;
 - Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora;
 - O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa (camada fina) e na ponta do tubo (camada mais espessa). Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC. Não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos;
 - Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por unidade (und) de serviço executado.

MERCADO

7.8.2.24 FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

MM COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO “D” 1 1/2”, FIXADA DIRETAMENTE NA LAJE. AF_05/2015

Itens e suas características

- Encanador ou bombeiro hidráulico;
- Auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico;
- Abraçadeira metálica rígida, TIPO D 1 1/2” para tubos de PVC, CPVC ou cobre, com diâmetros de 42, 50, 54, 60, 73, 75 mm;
- Vergalhão com rosca total, diâmetro 6,3 mm, cortado em peças de 10 cm de comprimento;
- Porca zincada sextavada, diâmetro 1/4”;
- Arruela redonda de latão, diâmetro externo = 34 mm, espessura = 2,5 mm, diâmetro do furo = 17 mm;
- Chumbador Omega com parafuso OM1404 1/4”.

Execução

- Verificação do projeto;
- Posicionamento da tubulação;
- Colocação da abraçadeira;
- Fechamento através de chumbador.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por metro linear (m) de serviço executado.

7.8.2.25 FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MAIORES QUE 75 MM COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 3”, FIXADA DIRETAMENTE NA LAJE. AF_05/2015

Itens e suas características

- Encanador ou bombeiro hidráulico;
- Auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico;
- Abraçadeira metálica rígida, TIPO D 3” para tubos de PVC, CPVC ou cobre, com diâmetros de 85, 89, 110, 114 mm;



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

- Vergalhão com rosca total, diâmetro 6,3 mm, cortado em peças de 10 cm de comprimento;
- Porca zincada sextavada, diâmetro ¼”;
- Arruela redonda de latão, diâmetro externo = 34 mm, espessura = 2,5 mm, diâmetro do furo = 17 mm;
- Chumbador Omega com parafuso OM1404 ¼”.

Execução

- Verificação do projeto;
- Posicionamento da tubulação;
- Colocação da abraçadeira;
- Fechamento através de chumbador.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por metro linear (m) de serviço executado

7.8.2.26 TUBO EM PVC - 50MM (LS)

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.11.2.1 do mercado principal

7.8.2.27 TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 6.12.2.3 do mercado principal

7.8.2.28 TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.11.2.2 do mercado principal

7.8.2.29 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 6.12.2.31 do mercado principal

7.8.2.30 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 6.12.2.8 do mercado principal.

7.8.2.31 CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014

Itens e suas características

- Curva Curta de 90 Graus em PVC, Série Normal, diâmetro nominal de 50 mm para aplicação em instalações prediais de esgotamento sanitário com junta elástica;
- Anel de borracha para conexões de esgoto predial, diâmetro nominal de 50mm;
- Pasta lubrificante para tubos e conexões de PVC com anel de borracha (pote de 500 gramas).

Execução

- Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa;
- Marcar a profundidade da bolsa na ponta;
- Aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta;
- Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe;
- Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa. Recuar 5mm no caso de
- tubulações expostas e 2mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta;



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

- A instalação deve ser testada com ensaios de estanqueidade e verificação do sifonamento (teste de fumaça).

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por unidade (und) de serviço executado.

7.8.2.32 JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 6.12.2.13 do mercado principal

7.8.2.33 JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 6.12.2.15 do mercado principal

7.8.2.34 JUNÇÃO SIMPLES PVC JS - 100 X 100MM - LS

7.8.2.35 JUNÇÃO SIMPLES PVC JS - 100X75MM – LS

Fornecimento e instalação dos itens:

- Junção simples PVC JS - 100 x 100mm – LS;
- Junção simples PVC JS - 100 x 75mm – LS;
- Adesivo p/ PVC - 75g;
- Solução limpadora.

Procedimento Executivo:

- Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa;
- Marcar a profundidade da bolsa na ponta;
- Aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta;
- Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe;
- Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa. Recuar 5mm no caso de tubulações expostas e 2mm para tubulações embutidas, tendo como



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta;

- A instalação deve ser testada com ensaios de estanqueidade e verificação do sifonamento (teste de fumaça).

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em unidade (unid) de serviço executado, e o pagamento só será efetuado após a conclusão total do serviço instalado com a realização de teste na presença da FISCALIZAÇÃO.

7.8.2.36 CAIXA DE GORDURA PEQUENA (CAPACIDADE: 19 L), CIRCULAR, EM PVC, DIÂMETRO INTERNO= 0,3 M. AF_12/2020

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.11.2.8 do mercado principal

7.8.2.37 CAIXA SIFONADA, PVC, DN 150 X 185 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 6.12.2.22 do mercado principal

7.9 PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO

7.9.1 PLACA DE SINALIZAÇÃO FOTOLUMINOSCENTE

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.12.1 do mercado principal

7.9.2 EXTINTOR DE INCÊNDIO ABC - 6KG

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.12.2 do mercado principal

7.9.3 LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.12.3 do mercado principal.

7.9.4 PINTURA DE PISO COM TINTA EPÓXI, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO PRIMER EPÓXI. AF_05/2021



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.12.4 do mercado principal.

7.9.5 ABRIGO PARA HIDRANTE, 90X60X17CM, COM REGISTRO GLOBO ANGULAR 45 GRAUS 2 1/2", ADAPTADOR STORZ 2 1/2", MANGUEIRA DE INCÊNDIO 20M, REDUÇÃO 2 1/2" X 1 1/2" E ESGUICHO EM LATÃO 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.12.5 do mercado principal

7.10 LOUÇAS E ACESSÓRIOS

7.10.1 BANCADA EM INOX 1,20 X 0,58 M, INCLUSO: PREENCHIMENTO EM CONCRETO ARMADO ABAIXO DA BANCADA, SUPORTE MÃO FRANCESA EM AÇO, BANCADA EM INOX COM 1 CUBA CENTRAL E ESCORREDOR DUPLO, VÁLVULA, SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC E TORNEIRA CROMADA LONGA DE PAREDE.

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.13.1 do mercado principal

7.10.2 TANQUE INOX C/ TORNEIRA, SIFÃO E VÁLVULA

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 5.11.1 do mercado principal

7.10.3 DIVISÓRIA EM GRANITO CINZA - INCL. FERRAG. DE FIXAÇÃO

As divisórias de banheiros em granito cinza, serão instalados nos banheiros, nos locais definidos em projeto arquitetônico. Não serão admitidas peças com avarias ou dimensões inferiores às indicadas no projeto.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado.

7.10.4 VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020

Itens e suas características



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

- Encanador com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da peça;
- Servente com encargos complementares: responsável pelo rejuntamento e auxiliar ao oficial na instalação da peça;
- Vaso sanitário sifonado em louça branca com caixa acoplada;
- Anel de vedação: utilizado para vedação da peça;
- Parafusos, porcas e arruelas em metal não ferroso. É permitida a utilização de arruelas de material sintético: utilizado para instalação da peça;
- Argamassa industrializada de rejuntamento epóxi branco: utilizado para fixação da peça.

Execução

- Nivelar o ramal de esgoto com a altura do piso acabado;
- Verificar as distâncias mínimas para posicionamento da louça, conforme especificação do fabricante;
- Marcar os pontos para furação no piso;
- Instalar o vaso sanitário, nivelar a peça e parafusar;
- Instalar a caixa acoplada;
- Rejuntar utilizando argamassa industrializada de rejuntamento flexível.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em unidade (und) de serviço executado.

7.10.5 VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL COM LOUÇA BRANCA, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA AJUSTÁVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2016

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 6.14.6 do mercado principal

7.10.6 CAIXA DE DESCARGA DE EMBUTIR EM CIMENTO AMIANTO

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 6.14.7 do mercado principal.

7.10.7 MICTÓRIO INDIVIDUAL EM LOUÇA C/ ACESSÓRIOS



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 6.14.8 do mercado principal

7.10.8 CHUVEIRO EM PVC

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 6.14.9 do mercado principal

7.10.9 ESPELHO DE CRISTAL (0,40X0,60M) COM MOLDURA EM ALUMÍNIO

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 6.14.10 do mercado principal

7.10.10 PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 6.14.11 do mercado principal

7.10.11 SABONETEIRA PARA SABÃO LÍQUIDO (VIDRO+INOX) – FIXA

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 6.14.12 do mercado principal

7.10.12 PORTA TOALHA DE PAPEL – POLIPROPILENO

Fornecimento e instalação de porta toalha de papel – polipropileno, que serão instalados nos locais indicados no projeto. Onde os quantitativos estão representados na planilha orçamentária.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em unidade (unid) de serviço executado, e o pagamento só será efetuado após a conclusão total do serviço instalado.

7.10.13 DUCHA HIGIÊNICA CROMADA

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 6.14.14 do mercado principal

7.10.14 BARRA EM AÇO INOX (PCD)

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 6.14.15 do mercado principal



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

7.10.15 BARRA DE APOIO LATERAL ARTICULADA, COM TRAVA, EM ACO INOX POLIDO, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 6.14.16 do mercado principal

7.10.16 CORRIMÃO TUBULAR EM ALUMINIO COM DUAS ALTURAS, ALTURA DE 1,10M. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 6.10.8 do mercado principal

7.10.17 LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 6.14.17 do mercado principal

7.10.18 BANCADA EM GRANITO 3,00 X 0,60 M, INCLUSO 4 CUBAS, 4 TORNEIRAS DE MESA E ACABAMENTO COM RODABANCA. FIXAÇÃO COM CANTONEIRAS. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 6.14.18 do mercado principal

7.10.19 FRALDÁRIO EM GRANITO DE 92 X 70 CM, COM RODABANCA, E FIXAÇÃO POR MEIO DE CANTONEIRAS. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 6.14.19 do mercado principal.

7.10.20 BANCADA EM GRANITO 1,20 X 0,60 M, INCLUSO 1 CUBAS, 1 TORNEIRAS DE MESA E ACABAMENTO COM RODABANCA. FIXAÇÃO COM CANTONEIRAS. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

Fornecimento e instalação de bancada em granito de 1,20 x 0,60 cm, com 4 cubas, 4 torneiras de mesa e acabamento com rodabanca. Fixação com cantoneiras

Especificamente para as bancadas em granito das instalações sanitárias serão utilizados sifões e ligações flexíveis PVC e torneiras com acabamento cromado de mesa, padrão popular.

O posicionamento deverá ser feito de acordo com o indicado em projeto, e os quantitativos poderão ser verificados na planilha orçamentaria.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em unidade (UN) de serviço executado, e o pagamento só será efetuado após a conclusão total do item instalado.

8 ÁREA EXTERNA - MERCADO PRINCIPAL

8.1 DEMOLIÇÕES E RETIRADAS

8.1.1 RETIRADA DE GRADE DE FERRO - DOS CANTEIROS

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 2.17 do mercado principal

8.1.2 DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017 – CANTEIROS

Para a correta realização dos serviços deve-se promover a demolição, sem aproveitamento, da alvenaria existente indicada na planta demolir a construir, que possui espessura de 0,15 m e é composta por tijolos cerâmicos furados e seu revestimento. Esta demolição pode ser realizada de forma manual.

Durante a execução deste serviço, a área perigosa deverá ser sinalizada de forma adequada, como também deverá ter o seu acesso restrito, permitindo apenas pessoas com uso dos EPI's cabíveis para tal execução.



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

Os materiais e equipamentos a serem utilizados na execução dos serviços de demolições e remoções atenderão às especificações do projeto, bem como às prescrições da NBR 5682.

A CONTRATADA deverá promover a limpeza da área após a conclusão deste serviço, evitando o acúmulo de entulho.

Itens e suas características

- Servente e pedreiro: profissionais que executam a demolição.

Execução

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

Critério de medição e pagamento

A medição será por metro cúbico (m³) de serviço executado.

8.1.3 DEMOLIÇÃO MANUAL DE CONCRETO SIMPLES - PISO/CALÇADA EXISTENTE, RAMPAS EXISTENTES

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 2.4 do mercado principal.

8.2 RAMPA, PATAMAR E CANTEIROS

8.2.1 ESCAVAÇÃO MANUAL ATE 1.50M DE PROFUNDIDADE - BALDRAME



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 5.9.1 do mercado principal

8.2.2 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017 – BALDRAME

Para a fabricação das Fôrmas, é necessário conferir as medidas e realizar o corte das peças de madeira não aparelhada; observar perfeita marcação das posições dos cortes, utilizando trena metálica calibrada, esquadro de braços longos, transferidor mecânico ou marcador eletrônico de ângulo, etc.

Com os sarrafos, montar as gravatas de estruturação da fôrma das vigas. Pregar a tábua nas gravatas. Executar demais dispositivos do sistema de fôrmas. Fazer a marcação das faces para auxílio na montagem das fôrmas. Posicionar as faces laterais e escorá-las com sarrafos de madeira apoiados no terreno. Travar as duas faces com sarrafos pregados na face superior da viga.

As formas deverão ser aprumadas e escoradas apropriadamente, utilizando-se madeira de qualidade, sem a presença de desvios dimensionais, fendas, arqueamento, encurvamento, perfuração por insetos ou podridão. Antes da concretagem, as formas deverão ser molhadas até a saturação.

Critério de Medição

A medição do serviço será em metro quadrado (m²) do serviço executado, e pagamento após a execução e conclusão total do serviço.

8.2.3 CONCRETO CICLÓPICO FCK = 15MPA, 30% PEDRA DE MÃO EM VOLUME REAL, INCLUSIVE LANÇAMENTO. AF_05/2021

Para a execução dos baldrames, se fará um concreto ciclópico, com largura de 30 cm e altura de 40cm. A composição deverá atender fck igual a 15 Mpa, com cerca de 30% de pedra de mão.

- Características:
 - Concreto dosado em obra, classe de resistência C15, com brita 1, relação água/cimento igual a 0,75; preparo mecânico em betoneira de 400 litros;



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

○ Pedra de mão (também conhecida como pedra marroada ou rachão) – agregado graúdo com dimensões entre 76 e 250 mm e que atenda à norma ABNT NBR 7211;

• Execução:

○ Após verificação da trabalhabilidade do concreto $f_{ck} = 15$ MPa e moldagem dos corpos de prova para controle da resistência à compressão, lançar a primeira camada de concreto, com cerca de 20 cm de altura, com a utilização de jericas e caso especificado, promover adensamento com vibrador de agulha;

○ Incorporar a pedra de mão limpa e saturada de água à massa manualmente, guardando distâncias de cerca de 10 cm entre uma e outra pedra;

○ Lançar segunda camada de concreto, com altura de cerca de 5 a 20 cm acima do topo das pedras, e caso especificado, promover nova vibração;

○ Incorporar segunda camada de pedras de mão, e assim sucessivamente até atingir-se o topo da estrutura que estiver sendo moldada.

Durante o lançamento, adensamento e acabamento superficial, o concreto deverá ser protegido da perda d'água provocada pela insolação direta, incidência de ventos ou baixa umidade relativa do ar. Esta proteção evita a fissuração associada à retração plástica do concreto. O concreto também deverá ser protegido da ação direta de chuvas fortes, através de sua cobertura com lonas plásticas.

O lançamento do concreto deve ser controlado de tal forma que a pressão produzida pelo concreto fresco não ultrapasse a que foi considerada no dimensionamento das formas e do escoramento.

Depois de iniciada a pega, deve-se ter o cuidado de não movimentar as formas, nem provocar esforços ou deformação nas extremidades de armações deixadas para amarração com peças a construir posteriormente.

O concreto deve ser lançado o mais próximo de sua posição final, não sendo depositado em grande quantidade em determinados pontos para depois ser espalhado ou manipulado ao longo das formas.



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

Deve-se ter especial cuidado em encher cada trecho de forma evitando que o agregado grosso fique em contato direto com a superfície, e fazendo com que o concreto envolva as barras de armadura sem as deslocar.

Cuidados complementares:

- Concretos com suspeita de terem iniciado pega antes do lançamento devem ser recusados;
- O adensamento, que objetiva atingir a máxima densidade possível e a eliminação de vazios, deve ser executada por equipamentos vibratórios mecânicos.
- Evitar ao máximo encostar a agulha do vibrador na armadura, pois a vibração da barra pode gerar vazios em sua volta, prejudicando sua aderência ao concreto.

Critério de Medição e pagamento

A medição do serviço será em metro cúbico (m³) do serviço executado, e o pagamento será efetuado mediante a conclusão total do serviço de fundação.

8.2.4 (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DE ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X39 CM, (ESPESSURA 14 CM), FBK = 4,5 MPA, UTILIZANDO PALHETA, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL. AF_10/2015

Itens e suas características

- Blocos e canaletas estruturais de concreto 14x19x39 cm, 14x19x19 cm e 14x19x34 cm (espessura de 14 cm), com resistência de 4,5 MPa;
- Argamassa de cimento, cal e areia média, no traço 1:2:9, preparo com betoneira, conforme composição auxiliar de argamassa, e espessura média real da junta de 10 mm;
- Tela metálica eletrossoldada de malha 15x15mm, fio de 1,24mm e dimensões de 12x50cm.

Execução



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

- Demarcação da alvenaria: materialização dos eixos de referência, demarcação das faces das paredes a partir dos eixos ortogonais e execução da primeira fiada;
- Elevação da alvenaria: assentamento dos componentes com a utilização de argamassa aplicada com palheta, formando-se dois cordões contínuos.

Critério de Medição e pagamento

A medição do serviço será em metro quadrado (m²) do serviço executado, e o pagamento será efetuado mediante a conclusão total do serviço de fundação.

8.2.5 CONCRETO ARMADO P/ CALHAS E PERCINTAS (INCL. LANÇAMENTO E ADENSAMENTO)

Execução

FORMAS

A partir das informações presentes no orçamento e projetos, conferir as medidas e realizar o corte das peças de madeira não aparelhada; em obediência ao projeto, observar perfeita marcação das posições dos cortes, utilizando trena metálica calibrada, esquadro de braços longos, transferidor mecânico ou marcador eletrônico de ângulo, etc;

Com os sarrafos, montar as gravatas de estruturação da fôrma;

Pregar a tábua nas gravatas;

Fazer a marcação das faces para auxílio na montagem das fôrmas;

Posicionar as faces, conforme projeto e escorá-las com sarrafos de madeira apoiados no terreno.

Travar as faces com sarrafos pregados na face superior da viga.

ARMAÇÃO



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;

Disponer os espaçadores plásticos com afastamento previsto em projeto e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;

CONCRETAGEM

A dosagem do concreto, traço, deve decorrer de experimentos; deve considerar todos os condicionantes que possam interferir na trabalhabilidade e garantir a resistência indicada no projeto estrutural.

O tempo de mistura depende das características físicas do equipamento e deve oferecer um concreto com características de homogeneidade satisfatória. O transporte do concreto recém-preparado até o ponto de lançamento deve ser o menor possível e com cuidados dirigidos para evitar segregação ou perda de material.

A fiscalização pode vetar qualquer sistema de transporte que entenda inadequado e passível de provocar segregação.

As retomadas de lançamentos sucessivos pressupõem a existência de juntas de concretagem tratadas para garantir aderência entre os dois lances, monolitidade e impermeabilidade.

O concreto deve ser lançado de um ponto o mais próximo possível da posição final, através de sucessivas camadas, com espessura não superior ao determinado no projeto estrutural, e com cuidados especiais para garantir o preenchimento de todas as reentrâncias, cantos vivos, e prover adensamento antes do lançamento da camada seguinte.

Em nenhuma situação o concreto deve ser lançado de alturas superiores a 2,0 m. No caso de peças altas, e principalmente se forem estreitas, o lançamento deve se dar através de janelas laterais em número suficiente que permita o controle visual da operação.

Cuidados complementares:



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

- Concretos com suspeita de terem iniciado pega antes do lançamento devem ser recusados;
- O adensamento, que objetiva atingir a máxima densidade possível e a eliminação de vazios, deve ser executada por equipamentos vibratórios mecânicos.
- Evitar ao máximo encostar a agulha do vibrador na armadura, pois a vibração da barra pode gerar vazios em sua volta, prejudicando sua aderência ao concreto.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro cúbico (m³) de serviço executado.

8.2.6 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014

Itens e suas características

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

Execução

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

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por metro quadrado (m²) de serviço executado.

8.2.7 EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

**FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM.
AF_06/2014**

Itens e suas características

- Argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia média) para emboço/massa única e preparo manual.
- Tela de aço soldada galvanizada/zincada para alvenaria, fio D = *1,24 mm, malha 25 x 25 mm.

Execução

- Reforçar encontros da estrutura com alvenaria com tela metálica eletrossoldada, fixando-a com pinos.
- Aplicar a argamassa com colher de pedreiro.
- Com régua, comprimir e alisar a camada de argamassa. Retirar o excesso.
- Acabamento superficial: sarrafeamento e posterior desempenho.
- Detalhes construtivos como juntas, frisos, quinas, cantos, peitoris, pingadeiras e reforços: realizados antes, durante ou logo após a Execução do revestimento.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por metro quadrado (m²) de serviço executado.

**8.2.8 ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO
E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016**

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 5.1.1 do mercado principal.

VEGETAÇÃO PARA CANTEIROS



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

**8.2.9 MUDA DE ARBUSTO, PINGO DE OURO/ VIOLETEIRA, H = *10
A 20* CM - INLCUINDO TERRA VEGETAL (10CM DE ESPESSURA) -
FORNECIMENTO E PLANTIO**

Fornecimento e instalação de muda de arbusto, pingo de ouro/ violeteira, h = *10 a 20* cm - incluindo terra vegetal (10cm de espessura) - que serão instalados nos locais indicados no projeto. Onde os quantitativos estão representados na planilha orçamentária.

Com o solo previamente preparado, faz-se a escavação manual, Em seguida o arbusto é posicionado no furo. É feito o reaterro do furo com o solo local.

Critério de Medição e pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado, o pagamento será efetuado após conclusão do serviço.

**8.2.10 IMPERMEABILIZAÇÃO DE FLOREIRA OU VIGA
BALDRAME COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, COM ADITIVO
IMPERMEABILIZANTE, E = 2 CM. AF_06/2018**

Itens e suas características

- Argamassa traço 1:3 (cimento e areia média), preparo mecânico com betoneira 400 l;
- Aditivo impermeabilizante de pega normal para argamassas e concretos sem armação.

Execução

- Chapiscar a superfície a ser impermeabilizada para aumentar a aderência da camada de argamassa;
- Cobrir a superfície com argamassa impermeável na espessura de 2 cm, descendo 15 cm nas laterais externas das muretas ou vigas baldrames;
- Nivelar e desempenar com ferramentas de madeira

Critério de Medição e pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado, o pagamento será efetuado após conclusão do serviço.

PAVIMENTAÇÃO



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

**8.2.11 EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO.
AF_07/2016**

Itens e suas características

- Concreto: utilizado para moldar o passeio conforme projeto.
- Madeira: utilizada como fôrma para conter o concreto.

Execução

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

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado.

REVESTIMENTO PAREDES (EXTERNO)

8.2.12 PASTILHA DE PORCELANA 5X5CM - PADRÃO MÉDIO

Assentar cada peça cerâmica, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha. A espessura de juntas especificada para o tipo de cerâmica deverá ser observada podendo ser obtida empregando-se espaçadores previamente gabaritados;

Após no mínimo 72 horas da aplicação das placas, aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem;

Limpar a área com pano umedecido.

Critério de Medição e pagamento



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado, o pagamento será efetuado de acordo com o percentual de serviço concluído.

ACESSÓRIOS

**8.2.13 CORRIMÃO SIMPLES, DIÂMETRO EXTERNO = 1 1/2",
EM AÇO GALVANIZADO. AF_04/2019_P**

Itens e suas características

- Serralheiro com encargos complementares;
- Auxiliar de serralheiro com encargos complementares;
- Suporte de parede para corrimão em alumínio (*Insumo a ser cadastrado no SINAPI);
- Perfil de alumínio anodizado, tubo com diâmetro externo DI 1 1/2";
- Rebite de alumínio vazado de repuxo, 3,2 x 8 mm (1kg = 1025 unidades) para fixação do corrimão ao suporte;
- Bucha de nylon sem aba S10, com parafuso de 6,10 x 65 mm em aço zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda Philips para fixação do suporte à parede.

Execução

- Conferir medidas na obra;
- Fazer as marcações nas paredes e fixar os suportes utilizando os parafusos com bucha de nylon;
- Cortar e perfurar o corrimão, conforme projeto;
- Lixar as linhas de corte e perfuração, eliminando as rebarbas;
- Montar o corrimão sobre os suportes utilizando os rebites;
- Utilizar luvas de alumínio para emenda de trechos;
- As extremidades dos corrimãos devem ser finalizadas em curva, sem emenda e avançando 30 cm em relação ao início e ao término da escada ou da rampa.

Critério de Medição e pagamento



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

A medição será em metro (m) de serviço executado, o pagamento será efetuado de acordo com o percentual de serviço concluído.

8.3 PISO EXTERNO

8.3.1 EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 6.1.3 do mercado principal

8.3.2 GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO CURVO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA. AF_06/2016

8.3.3 GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA. AF_06/2016

Dispositivos com a função de limitar a área da plataforma dos terrenos marginais, principalmente em segmentos onde se torna necessária a orientação do tráfego como: canteiro central, interseções, obras-de-arte e outros pontos singulares, cumprindo desta forma importante função de segurança, além de orientar a drenagem superficial.

Características:

- Concreto: material utilizado no equipamento e que dá o molde ao perfil da guia e/ou sarjeta acabada;
- Argamassa: material utilizado para fazer o acabamento da superfície da guia e/ou sarjeta;
- Extrusora de guias e sarjetas: equipamento que molda a sarjeta e a guia com o uso de fôrma, que define o perfil, através da extrusão;
- Areia: material utilizado para fazer a base de assentamento.

Execução:



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

- Execução do alinhamento e marcação das cotas com o uso de estacas e linha;
- Regularização do solo natural e execução da base de assentamento em areia;
- Execução das guias e sarjetas com máquina extrusora;
- Execução das juntas de dilatação;
- Acabamento e molhamento da superfície durante o período de cura do concreto.

Critério de Medição e pagamento

A medição será em metro linear (m) de serviço executado, o pagamento será efetuado de acordo com o percentual de serviço concluído.

8.3.4 PISO TÁTIL DIRECIONAL NA COR AMARELO 25X25 PRÉ-MOLDADO (16 UNIDADES)

Itens e suas características

- PisoTátil direcional na cor amarelo 25x25 premoldado (16 unidades)
- Areia
- Cimento

Execução

- Sobre contrapiso sarrafeado ou desempenado e perfeitamente nivelado, estender a argamassa colante com desempenadeira dentada, com aproximadamente 6mm de espessura, formando sulcos na argamassa;
- Assentar as placas de piso podotátil, batenda-os com martelo de borracha;
- Após conferência do assentamento, rejuntar utilizando pasta de cimento.

Critério de Medição e Pagamento



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado.

**8.3.5 PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL
(CAIAÇÃO). AF_05/2021**

Itens e suas características

- Pintor: responsável por medir, preparar a superfície, pintar e verificar a qualidade do serviço;
- Servente: responsável por transportar os materiais e auxiliar o pintor em todas as tarefas;
- Cal hidratada para pintura.

Execução

- Colocar sinalização provisória na via e fechar faixa ou via;
- Promover a limpeza do meio-fio e retirada da vegetação das bordas, caso existam;
- Pintar o meio-fio com trincha ou brecha.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro linear (m) de serviço executado.

ATERRO PARA NÍVEL DAS CALÇADAS

**8.3.6 ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO
E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016**

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 5.1.1 do mercado principal.

8.4 FACHADA

ELEMENTOS E REVESTIMENTO

**8.4.1 ELEVAÇÃO FRONTAL - BRISE METÁLICO EM DUPLO PERFIL
U SOLDADOS, FIXADOS EM CANTONEIRAS DE ABAS IGUAIS FIXADAS
COM GRAUTE NA ALVENARIA - ACABAMENTO EM ESMALTE FOSCO**

**8.4.2 ELEVAÇÃO LATERAL - BRISE METÁLICO EM DUPLO PERFIL
U SOLDADOS, FIXADOS EM CANTONEIRAS DE ABAS IGUAIS FIXADAS
COM GRAUTE NA ALVENARIA - ACABAMENTO EM ESMALTE FOSCO**



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

Fornecimento e instalação de elevação lateral e fontal - brise metálico em duplo perfil u soldados, fixados em cantoneiras de abas iguais fixadas com graute na alvenaria - acabamento em esmalte fosco, que serão instalados nos locais indicados no projeto. Onde os quantitativos estão representados na planilha orçamentária.

Todos os materiais deverão ser novos, de primeira qualidade e possuir certificados de qualidade e procedência. Na falta desses certificados a CONTRATANTE poderá exigir realização de ensaios para a determinação das características mecânicas do material. Os ensaios serão feitos por firmas ou instituições especializadas, de acordo com as normas ASTM e ABNT, sem qualquer ônus para a CONTRATANTE.

Os serviços de solda deverão ser executados por soldadores qualificados. A qualificação dos soldadores e dos processos da execução das juntas soldadas deverá ser feita de acordo com o Método para a Qualificação dos Processos de Sondagem, de Soldadores e Operadores – MB-262 da ABNT.

Todas as soldas deverão ser feitas a arco elétrico, de acordo com a AWS D1.1, devendo-se proceder de modo a não causar empenos nem tensões adicionais. As superfícies a serem soldadas devem ser isentas de escamas soltas, escória, ferrugem, graxa e outros materiais estranhos. Não poderão ser realizadas soldas nas estruturas expostas à chuva ou ao vento.

O método e a sequência dos serviços de solda deverão ser tais que provoquem mínimos esforços de contração, e as peças apresentem a forma prevista nos desenhos, sem a necessidade de desempenamento posterior.

Antes de iniciar o processo de pintura o profissional deve limpar as peças manualmente para remoção de pó e outros detritos, a diluição da tinta deve seguir as recomendações do fabricante, e em seguida realizar a aplicação da 1º demão de tinta na superfície metálica com o equipamento de pulverização, após a secagem total da tinta aplicada na 1º demão, poderá ser aplicada a 2º demão.

Critério de Medição e pagamento

A medição será em CJ de serviço executado, o pagamento será efetuado após conclusão do serviço.



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

8.4.3 TELA METÁLICA VAZADA PARA FACHADA, FIXADAS POR PARAFUSOS EM ALVENARIA E SOLDADAS NAS EMENDAS. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Fornecimento e instalação de tela metálica vazada para fachada, fixadas por parafusos em alvenaria e soldadas nas emendas, que serão instalados nos locais indicados no projeto. Onde os quantitativos estão representados na planilha orçamentária.

Todos os materiais deverão ser novos, de primeira qualidade e possuir certificados de qualidade e procedência. Na falta desses certificados a CONTRATANTE poderá exigir realização de ensaios para a determinação das características mecânicas do material. Os ensaios serão feitos por firmas ou instituições especializadas, de acordo com as normas ASTM e ABNT, sem qualquer ônus para a CONTRATANTE.

Os serviços de solda deverão ser executados por soldadores qualificados. A qualificação dos soldadores e dos processos da execução das juntas soldadas deverá ser feita de acordo com o Método para a Qualificação dos Processos de Sondagem, de Soldadores e Operadores – MB-262 da ABNT.

Todas as soldas deverão ser feitas a arco elétrico, de acordo com a AWS D1.1, devendo-se proceder de modo a não causar empenos nem tensões adicionais. As superfícies a serem soldadas devem ser isentas de escamas soltas, escória, ferrugem, graxa e outros materiais estranhos. Não poderão ser realizadas soldas nas estruturas expostas à chuva ou ao vento.

O método e a sequência dos serviços de solda deverão ser tais que provoquem mínimos esforços de contração, e as peças apresentem a forma prevista nos desenhos, sem a necessidade de desempenamento posterior.

Antes de iniciar o processo de pintura o profissional deve limpar as peças manualmente para remoção de pó e outros detritos, a diluição da tinta deve seguir as recomendações do fabricante, e em seguida realizar a aplicação da 1º demão de tinta na superfície metálica com o equipamento de pulverização, após a secagem total da tinta aplicada na 1º demão, poderá ser aplicada a 2º demão.

Critério de Medição e pagamento



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

A medição será em CJ de serviço executado, o pagamento será efetuado após conclusão do serviço.

8.4.4 PAINEL EM ACM - ESTRUTURADO (FACHADAS)

Itens e suas características

- Estrutura em metal para painéis de fachada
- Painel em ACM de 4mm
- Acessórios para fixação de painéis

Execução

Compondo os elementos de fachada do Mercado, deverá ser fornecida e instalada uma placa em ACM - estruturado – com plotagem adesiva em sua superfície, todos os elementos que compõem este item, assim como os demais serviços orçados, devem ser de 1º qualidade.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em unidade (unid) plantada, e o pagamento só será efetuado após a conclusão total do serviço.

8.4.5 REVESTIMENTO CERÂMICO PADRÃO MÉDIO

Aplicar e estender a argamassa de assentamento, sobre a base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira formando uma camada uniforme de 3 mm a 4 mm sobre área tal que facilite a colocação das placas cerâmicas e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e o tipo de argamassa utilizada.

Aplicar o lado denteado da desempenadeira sobre a camada de argamassa formando sulcos. Aplicar uma camada de argamassa colante no tardo das peças.

Assentar cada peça cerâmica, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha. A espessura de juntas especificada para o tipo de cerâmica deverá ser observada podendo ser obtida empregando-se espaçadores previamente gabaritados.



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

Após no mínimo 72 horas da aplicação das placas, aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem.

Limpar a área com pano umedecido.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado.

8.4.6 LETREIRO EM AÇO INOX ESCOVADO FIXADOS ATRAVÉS DE CHUMBADORES METÁLICOS (POR LETRA) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Itens e suas características

- Letra aço inox (AISI 304), chapa num. 22, recortado, h= 20 cm (sem relevo)
- Lixamento manual em superfícies metálicas em obra. Af_01/2020
- Eletrodo revestido AWS - e6013, diâmetro igual a 4,00 mm
- Chumbador de aço, diâmetro 5/8", comprimento 6", com porca
- Soldador com encargos complementares
- Montador de estrutura metálica com encargos complementares
- Ajudante de estrutura metálica com encargos complementares

Execução

Fornecimento e instalação de letreiro em aço inox escovado fixados através de chumbadores metálicos (por letra), que serão instalados nos mercados do camarão, peixe e no misto. Onde os quantitativos estão representados na planilha orçamentária.

Todos os materiais deverão ser novos, de primeira qualidade e possuir certificados de qualidade e procedência. Na falta desses certificados a CONTRATANTE poderá exigir realização de ensaios para a determinação das características mecânicas do material. Os ensaios serão feitos por firmas ou instituições especializadas, de acordo com as normas ASTM e ABNT, sem qualquer ônus para a CONTRATANTE.



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

Os serviços de solda deverão ser executados por soldadores qualificados. A qualificação dos soldadores e dos processos da execução das juntas soldadas deverá ser feita de acordo com o Método para a Qualificação dos Processos de Sondagem, de Soldadores e Operadores – MB-262 da ABNT.

Todas as soldas deverão ser feitas a arco elétrico, de acordo com a AWS D1.1, devendo-se proceder de modo a não causar empenos nem tensões adicionais. As superfícies a serem soldadas devem ser isentas de escamas soltas, escória, ferrugem, graxa e outros materiais estranhos. Não poderão ser realizadas soldas nas estruturas expostas à chuva ou ao vento.

O método e a sequência dos serviços de solda deverão ser tais que provoquem mínimos esforços de contração, e as peças apresentem a forma prevista nos desenhos, sem a necessidade de desempenamento posterior.

Critério de Medição e pagamento

A medição será em unidade (und) de serviço executado, o pagamento será efetuado após conclusão do serviço.

PINTURA

8.4.7 ACRÍLICA SEMI-BRILHO C/ MASSA E SELADOR - INTERNA E EXTERNA

A CONTRATADA deverá, antes de aplicar a tinta, preparar a superfície tornando-a limpa, seca, lisa, isenta de graxas, óleos, poeiras, ceras, resinas, sais solúveis e ferrugem, corrigindo-se a porosidade, quando exagerada.

As superfícies de acabamento (paredes, tetos, forros e esquadrias de madeiras) receberão acabamento em massa base látex acrílica, que deverão ser lixadas, além de verificado o perfeito nivelamento das superfícies antes da aplicação da tinta.

Antes da realização da pintura ou aplicação da textura é obrigatória a realização de um teste de coloração, utilizando a base com a cor selecionada pela FISCALIZAÇÃO. Deverá ser preparada uma amostra de cores com as



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

dimensões mínimas de 0,50 x 1,00m no próprio local a que se destina, para aprovação da FISCALIZAÇÃO.

Deverão ser usadas as tintas já preparadas em fábricas, não sendo permitidas composições, salvo se especificadas pelo projeto ou FISCALIZAÇÃO. As tintas aplicadas serão diluídas conforme orientação do fabricante e aplicadas na proporção recomendada.

As camadas serão uniformes, sem corrimento, falhas ou marcas de pincéis. Para a execução de qualquer tipo de pintura as superfícies a serem pintadas serão cuidadosamente limpas, escovadas e raspadas, de modo a remover sujeiras, poeiras e outras substâncias estranhas, serão protegidas quando perfeitamente secas e lixadas, cada demão de tinta somente será aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, devendo-se observar um intervalo de 24 horas entre demãos sucessivas, igual cuidado deverá ser tomado entre demãos de tinta e de massa plástica, observando um intervalo mínimo de 48 horas após cada demão de massa, deverão ser adotadas precauções especiais, a fim de evitar respingos de tinta em superfícies não destinadas à pintura, como vidros, ferragens de esquadrias e outras.

As superfícies e peças deverão ser protegidas e isoladas com tiras de papel, pano ou outros materiais e os salpicos deverão ser removidos, enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se um removedor adequado, sempre que necessário. Serão de responsabilidade da CONTRATADA todos os materiais, equipamentos e mão-de-obra necessários para a perfeita execução dos serviços acima discriminados.

Critério de Medição e pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado.

COBERTURA



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

8.4.8 ESTRUTURA TUBULAR PARA COBERTURA COM DIÂMETRO DE 2", INCLUSO TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHA TERMOACÚSTICA E PINTURA.

Itens e suas características

- Tubo aço industrial DN 2" (50,8 mm) e=1,50mm, peso= 1,8237 kg/m;

- Eletrodo revestido AWS - e7018, diâmetro igual a 4,00 mm

- Chumbador de aço, diâmetro 1/2", comprimento 75 mm

- Inversor de solda monofásico de 160 a potência de 5400 w, tensão de 220 v, para solda com eletrodos de 2,0 a 4,0 mm e processo TGI - chi diurno. Af_06/2018

- Inversor de solda monofásico de 160 a potência de 5400 w, tensão de 220 v, para solda com eletrodos de 2,0 a 4,0 mm e processo TGI - CHP diurno. Af_06/2018

- 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

- Lixamento manual em superfícies metálicas em obra. Af_01/2020

- Pintura com tinta alquídica de acabamento (esmalte sintético fosco) aplicada a rolo ou pincel sobre superfícies metálicas (exceto perfil) executado em obra (02 demãos). Af_01/2020

Execução

Para a execução deve-se: verificar o posicionamento da estrutura de apoio e do comprimento das peças de acordo com o projeto. Posicionar as terças conforme previsto no projeto, conferindo distância entre tesouras, pontaletes ou outros apoios, declividade da cobertura, extensão do pano, distanciamento, esquadro e paralelismo entre as terças e por fim fixar as terças na estrutura de apoio com os parafusos. Todos os pontos de solda deverão ser conforme as normas NBR.

Antes de iniciar o processo de pintura o profissional deve limpar as peças manualmente para remoção de pó e outros detritos, a diluição da tinta deve



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

seguir as recomendações do fabricante, e em seguida realizar a aplicação da 1º demão de tinta na superfície metálica com o equipamento de pulverização, após a secagem total da tinta aplicada na 1º demão, poderá ser aplicada a 2º demão.

É importante que todos os profissionais envolvidos na atividade consultem a FISCALIZAÇÃO para melhor execução do serviço.

Critério de Medição e pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado, o pagamento será efetuado após a conclusão total do serviço de cobertura.

8.4.9 COBERTURA -TELHA TERMOACÚSTICA E=30MM CHAPA CHAPA COM ISOLAMENTO EM POLIURETANO

Características:

- Telha de alumínio com isolamento termoacústico em espuma rígida de poliuretano (pu) injetado, e = 30 mm, densidade 35 kg/m³, com duas faces trapezoidais (não inclui acessórios de fixação);
- Haste reta para gancho de ferro galvanizado, com rosca 1/4" x 30 cm para fixação de telha metálica, incluindo porca e arruelas de vedação, para fixação em madeira;
- Guincho elétrico de coluna.

Execução:

Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI's necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, através de cordas, a terças ou ganchos vinculados à estrutura.

Os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas sobre as terças, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento.

Antes do início dos serviços de colocação das telhas devem ser conferidas as disposições de tesouras meia-tesouras, terças, elementos de contraventamento e outros. Deve ainda ser verificado o distanciamento entre



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

terças, de forma a se atender ao recobrimento transversal especificado no projeto e/ou ao recobrimento mínimo estabelecido pelo fabricante das telhas.

A colocação deve ser feita por fiadas, com as telhas sempre alinhadas na horizontal (fiadas) e na vertical (faixas). A montagem deve ser iniciada do beiral para a cumeeira, sendo as águas opostas montadas simultaneamente no sentido contrário ao vento predominante (telhas a barlavento recobrem telhas a sotavento).

Fixar as telhas em quatro pontos alinhados, sempre na onda alta da telha, utilizando gancho em ferro galvanizado Ø ¼" ou haste de alumínio Ø 5/16". Na fixação não deve ser dado aperto excessivo, que venha a amassar a telha metálica.

As peças cumeeiras devem ser montadas no sentido contrário aos ventos dominantes no local da obra, ou seja, peças a barlavento recobrem peças a sotavento.

Critério de Medição e pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado, o pagamento será efetuado após a conclusão total do serviço de cobertura.

9 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

9.1 LUMINÁRIAS E SINALIZAÇÕES

9.1.1 LUMINÁRIA TIPO ARANDELA- CASCO DE TARTARUGA

Itens e suas características

- Luminária tipo arandela- casco de tartaruga

Execução

- Antes de instalar, verifique se a tensão do produto é a mesma da rede;
- Desligue a energia ao instalar ou trocar o produto;
- Fazer a instalação elétrica e fixar a cruzeta na caixa de luz;
- Encaixar os furos da base da luminária nos parafusos da cruzeta e finalize a instalação prendendo com a porca.

Critério de Medição e pagamento



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado, o pagamento será efetuado após a conclusão total do serviço de cobertura.

9.1.2 LUMINÁRIA DE SOBREPOR COM ALETAS E 2 LÂMPADAS DE LED DE 10W

Itens e sua característica

- Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da luminária.
- Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação da luminária.
- Luminária tipo de sobrepor com aletas e 2 lâmpadas de led de 10w.
- Lâmpada compacta fluorescente branca de 15 W.

Execução

- Encaixa-se a lâmpada ao soquete da luminária;
- Com os cabos da rede elétrica já instalados, eles são conectados ao spot;
- Fixa-se a luminária ao teto através de parafusos.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por unidade (und) de serviço executado.

9.1.3 ARANDELA LED QUADRADA COM FACHO DUPLO NA COR BRANCA. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Itens e suas características

- Arandela LED quadrada com facho duplo na cor branca
- Lâmpada LED 6 w bivolt branca, formato tradicional (base e27)
- Auxiliar de eletricista com encargos complementares
- Eletricista com encargos complementares

Execução

Fornecimento de luminárias com lâmpadas especificadas, estas devem ser instaladas nos locais determinados no projeto elétrico.



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em unidade (unid) de serviço executado, e o pagamento só será efetuado após a conclusão total do serviço instalado com a realização do teste.

9.1.4 LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR, DE SOBREPOR, COM LED DE 12/13 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2022

Itens e suas características

- Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da luminária;
- Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação da luminária;
- Luminária tipo plafon de sobrepor, tipo LED, redondo com diâmetro de 17 centímetros.

Execução

- Com os cabos da rede elétrica já instalados, eles são conectados ao plafon;
- Por fim, fixa-se a luminária ao teto.

Critério de Medição e pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado, o pagamento será efetuado após a conclusão total do serviço de cobertura.

9.1.5 LUMINARIA LED REFLETOR RETANGULAR BIVOLT, LUZ BRANCA, 10 W. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Fornecimento de luminárias com lâmpadas especificadas, estas devem ser instaladas nos locais determinados no projeto elétrico.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em unidade (unid) de serviço executado, e o pagamento só será efetuado após a conclusão total do serviço instalado com a realização do teste.

9.1.6 RELÉ FOTOELÉTRICO PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 1000 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

Itens e suas características

- Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do relé;
- Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do relé;
- Relé fotoelétrico interno e externo bivolt 1000 W, de conector, sem base;
- Fita isolante adesiva antichama, uso até 750 V, em rolo de 19 mm x 5 m: utilizado para isolar as emendas entre os cabos do relé e os cabos da rede existente.

Execução

- Verificar o local da instalação;
- Conectar os cabos do relé;
- Encaixar o relé no local estabelecido.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em unidade (unid) de serviço executado, e o pagamento só será efetuado após a conclusão total do serviço instalado com a realização do teste.

9.2 INTERRUPTORES E TOMADAS

9.2.1 TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

9.2.2 TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

9.2.3 TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

9.2.4 TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

Itens e sua característica

- Tomada média de embutir, incluído suporte e placa, 1 módulo, 2P+T 10 A.
- Tomada média de embutir, incluído suporte e placa, 2 módulos, 2P+T 10 A.
- Tomada alta de embutir, incluído suporte e placa, 1 modulo, 2P+T 10 A
- Tomada baixa de embutir, incluído suporte e placa, 1 modulo, 2P+T 10.

Execução

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

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por metro (m) de serviço executado.

9.2.5 INTERRUPTOR 2 TECLAS SIMPLES + PARALELO (S/FIAÇÃO)

9.2.6 INTERRUPTOR 1 TECLA SIMPLES (S/FIAÇÃO)

Itens e suas características

- Interruptor 2 teclas simples + paralelo;
- Interruptor 1 tecla simples.

Execução:

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

Critério de Medição e Pagamento



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

A medição será em unidade (unid) de serviço executado, e o pagamento só será efetuado após a conclusão total do serviço instalado com a realização do teste.

9.3 ELETROCALHA

9.3.1 ELETROCALHA DE METAL CURVE "U" PERF. 50X100 - 3M

Itens e suas características

- Eletrocalha de metal curve "U" perf. 50x100 - 3m

Execução

As ELETROCALHAS são destinadas à condução e distribuição de fios e cabos. Serão utilizadas em instalações aéreas, aparentes. O modelo que irá ser utilizado é perfurado, do tipo "U", possuindo a seção transversal dos produtos tradicionais de mercado.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro linear (m) de serviço executado, e o pagamento só será efetuado após a conclusão total do serviço instalado das eletrocalhas.

9.3.2 SUPORTE PARA ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 500 OU 800 MM E ALTURA 50 MM, ESPAÇADO A CADA 1,5 M, EM PERFILADO DE SEÇÃO 38X76 MM, POR METRO DE ELETROCALHA FIXADA. AF_07/2017

Itens e suas características

- Perfilado perfurado duplo 38x76 mm, chapa 22;
- Vergalhão zincado com rosca total (diâmetro=6,3 mm);
- Porca zincada, sextavada, diâmetro 1/4";
- Arruela redonda de latão, diâmetro externo = 34 mm, espessura = 2,5 mm, diâmetro do furo = 17 mm;

- Chumbador Omega c/parafuso om1404 1/4".

Execução

- Verificação do projeto;
- Corte do perfil no tamanho adequado para a correta fixação;
- Colocação dos chumbadores nos furos demarcados;



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

- Posicionamento do perfilado e fixação através vergalhão, porcas e arruelas.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em unidade (unid) de serviço executado, e o pagamento só será efetuado após a conclusão total do serviço instalado com a realização do teste.

9.3.3 CURVA DE INVERSÃO 90° - 100X50 MM. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

9.3.4 CURVA HORIZONTAL 90° - 100X50 MM. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Para que seja possível que a eletrocalha realize uma mudança de plano e direção, conforme especificado no projeto elétricos, faz necessário a aquisição de conectores. Estes estão especificados no projeto elétrico e planilha orçamentaria. Segue abaixo imagens representativas dos elementos.



Critério de Medição e Pagamento

A medição será em unidade (unid) de serviço executado, e o pagamento só será efetuado após a conclusão total do serviço instalação das eletrocalhas.

9.4 ALIMENTAÇÃO E ELEMENTOS COMPLEMENTARES

9.4.1 CONDULETE DE PVC, TIPO LB, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016

Itens e suas características

- Condulete em PVC, tipo LB, para eletroduto com DN 25 (3/4").

Execução



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

- Encaixa-se a o eletroduto ao condutele;
- Aperta-se o parafuso até a completa união das peças.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em unidade (unid) de serviço executado, e o pagamento só será efetuado após a conclusão total do serviço instalado com a realização do teste.

9.4.2 CONDULETE DE ALUMÍNIO TIPO X 3/4"

9.4.3 CONDULETE DE ALUMINIO TIPO TB, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 3", COM TAMP A CEGA. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

9.4.4 CONDULETE DE ALUMÍNIO TIPO T 3/4"

O condutele é uma caixa usada para proteger os cabos elétricos e dar acesso à algumas partes dos cabos que estão dentro de eletrodutos. Os tipos de conduletes previsto para este projeto, foram:

- Condutele de Alumínio tipo X, para eletrouto roscável de 3/4".
- Condutele de Alumínio tipo TB, para eletroduto roscável de 3", com tampa cega.
- condutele de Alumínio tipo T, para eletrouto roscável de 3/4".

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em unidade (unid) de serviço executado, e o pagamento só será efetuado após a conclusão total do serviço instalado.

9.4.5 ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

9.4.6 ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

9.4.7 ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

Fornecimento e instalação de eletrodutos determinados no projeto elétrico e planilha orçamentária. Devem atender a Norma Brasileira vigente.

Em operações de carga e descarga, deve-se evitar atritos nas embalagens, choques e batidas. A estocagem deve ser realizada em local seco, de fácil acesso e isento da ação direta ou de exposição contínua da luz solar.

A passagem dos fios e a instalação elétrica devem ser realizadas somente após a conclusão da instalação dos eletrodutos, respectivas caixas de luz, quadros, caixas de passagem e outros serviços de obra.

É importante que a CONTRATADA e seus colaboradores acessem os catálogos dos fabricantes e sigam as recomendações descritas no documento.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro linear (m) de serviço executado, e o pagamento só será efetuado após a conclusão total do serviço instalado com a realização do teste.

9.4.8 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

9.4.9 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

9.4.10 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 95 MM², 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020

Serão utilizados condutores e cobre com isolamento, com 2,50mm², 4mm², 16mm² e 95mm² do tipo anti-chama. A instalação consistirá na passagem dos fios, com a utilização dos arames-guias deixados na tubulação, através de eletrodutos, conexões e caixas existentes entre os pontos de ligação.

Nota: Não serão aceitos cabos não normatizados.

Procedimento Executivo:

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



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

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

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro linear (m) de serviço executado, e o pagamento só será efetuado após a conclusão total do serviço instalado com a realização do teste.

9.4.11 ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 110 MM (4"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA -FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/202.

Itens e sua característica

- Eletroduto rígido roscável, pvc, dn 110 mm (4"), para rede enterrada de distribuição de energia elétrica - fornecimento e instalação.

Execução

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

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por metro (m) de serviço executado.



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

**9.4.12 ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 60 MM (2"),
PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA -
FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021.**

Fornecimento e instalação de eletrodutos flexível corrugado, rígido roscável, DN 60mm Ø 2", fabricados em PVC. Devem atender a Norma Brasileira vigente.

Os eletrodutos corrugados são aplicados em instalações prediais elétricas de baixa tensão (até 1000V em tensão alternada ou 1500V em tensão contínua).

Deverão ser utilizados especialmente nas linhas aparentes e embutidas e especificados assim: "eletroduto flexível corrugado de seção circular, de PVC, não propagante de chama, tamanhos nominais conforme projeto, de acordo com as Normas NBR 15465".

Em operações de carga e descarga, deve-se evitar atritos nas embalagens, choques e batidas. A estocagem deve ser realizada em local seco, de fácil acesso e isento da ação direta ou de exposição contínua da luz solar.

A passagem dos fios e a instalação elétrica devem ser realizadas somente após a conclusão da instalação dos eletrodutos, respectivas caixas de luz, quadros, caixas de passagem e outros serviços de obra.

É importante que a CONTRATADA e seus colaboradores acessem os catálogos dos fabricantes e sigam as recomendações descritas no documento.

Os eletrodutos, também conhecidos como conduítes, são aqueles tubos que ficam dentro das paredes, lajes e pisos, e tem como principal função proteger a fiação elétrica contra fatores externos que podem danificar e expor a segurança de uma residência, empresa, indústria ou condomínio.

Os eletrodutos também possuem em sua composição a característica anti-chamas, evitando a propagação de incêndios causados por curto-circuitos.

Logo se vê que é muito importante utilizar os conduítes corretamente em todas as instalações elétricas, pois é um item de extrema importância para garantir a segurança do local.

Critério de Medição e Pagamento



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

A medição será em metro linear (m) de serviço executado, e o pagamento só será efetuado após a conclusão total do serviço instalado com a realização do teste.

9.5 QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO E DISJUNTORES

**9.5.1 CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO P/ 03 DISJUNTORES (S/
BARRAMENTO)**

O quadro de distribuição será de embutir, compatível com os padrões DIN/IEC e NEMA/UL. Nele serão instalados disjuntores, com amperagem e especificações conforme demanda especificada em projeto e planilha orçamentária.

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

O posicionamento e quantitativo de todos os elementos, estão presentes no projeto elétrico e planilha orçamentária.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em unidade (unid) de serviço executado, e o pagamento só será efetuado após a conclusão total do serviço instalado.

**9.5.2 QUADRO DE MEDIÇÃO GERAL DE ENERGIA COM 16
MEDIDORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020**

Itens e suas características

- Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do quadro.
- Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do quadro.
- Centro de medição agrupada, em policarbonato / pvc, com 16 medidores e proteção geral (inclui barramento, disjuntores e acessórios de fixação) (padrão concessionária local)

Execução



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

- Os eletrodutos já devem estar instalados e então são encaixados no quadro de medição; cada apartamento tem a sua caixa do quadro e seu eletroduto;

- Em seguida faz-se a colocação do quadro no local definitivo.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em unidade (unid) de serviço executado, e o pagamento só será efetuado após a conclusão total do serviço instalado.

9.5.3 SUBESTAÇÃO AÉREA C/ TRANSFORMADOR 45 KVA (INCL. POSTE, ACESSÓRIOS E CABINE DE MEDIÇÃO)

Itens e suas características

- Chave fusível para redes de distribuição, tensão De 15,0 KV, corrente nominal da porta fusível de 100 a capacidade de interrupção simétrica de 7,10 Ka, capacidade de interrupção assimétrica 10,00 KA
- Caixa p/ transformador de corrente
- Elo fusível 3H
- Conector tipo parafuso fendido
- Mão francesa plana galvanizada 726mm
- Porca galv. quadrada de 24mm - rosca M 16x2
- Parafuso de cabeça quadrada 16x450mm
- Isolador tipo pino - classe 15KV
- Pára-raios de distribuição(polímero) c/ suporte "L"
- Sela galvanizada para cruzeta
- Chave fusível de 100A, classe 15KV c/ suporte "L"
- Suporte p/ transformador-aco inox 32mm (p/poste)
- Pino p/ isolador
- Curva 90° p/ elet PVC 2" (IE)
- Conector a compressão bimetálico (p/para raios/chave fusível)
- Parafuso de cabeça abaulada 16x45mm
- Cinta galv. circular de 270mm



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

- Arruela quadrada galv. de 18x38cm
- Parafuso de cabeça quadrada galv. 16x125mm UN
- Alça dupla preformada p/ cabo de alumínio 2AWG
- Parafuso de cabeça abaulada galv. 16x150mm
- Caminhão c/ munck
- Suporte p/ transformador em poste de concreto-seção 255mm
- Armação secundária de 2 estribos
- Suporte p/ transformador em poste de concreto-seção 240mm
- Haste de Aço cobreada 5/8"x2,40m c/ conector
- Cruzeta em concreto (90x115x2400mm)
- Grampo paralelo universal p/conexão c/cabo de cobre
- Quadro p/ medição polifásica - padrão CELPA
- Transformador de 45KVA-AT13,2KV-BT220/127V
- Bucha-arruela de 1 1/2"-aluminio
- Eletroduto - ferro galvanizado 1 1/2"
- Cabo de cobre 50,00 mm² - 1 KV
- Cabo de cobre nu 16mm²
- Cabo de cobre nu 35mm²
- Mureta de medição em alv.c/laje em conc.(c=2.20/l=0.50/h=2.0m)
- Poste concr.600-DN, h=11m (incl.base concr.ciclópico)

A Subestação deverá está localizada preferencialmente, junto ao alinhamento da propriedade particular com a via pública, salvo recuo estabelecido pela Legislação Governamental.

As partes vivas, incluindo os condutores da rede compacta e o neutro, constituintes da entrada de serviço, devem respeitar os afastamentos verticais e horizontais mínimos, previstos na NTC-17, em relação as extremidades de janelas, telhados, lajes, placas, etc, de maneira que através destas, as referidas partes não sejam acessíveis.



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

É importante ressaltar, que o mesmo deverá possuir um afastamento horizontal mínimo de 2 metros entre as partes vivas e a divisa da propriedade com a adjacente.

Critério de Medição

A medição do serviço será em unidade (un.) executada.

9.5.4 DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

Itens e suas características

- Disjuntor bipolar tipo DIN, 16 A.
- Terminal a compressão em cobre estanhado, 2,5 mm².

Execução

- Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado;
- Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do disjuntor é desencaixado;
- Coloca-se o terminal no pólo;
- O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.

Critério de medição e Pagamento

A medição será em unidade (Un) de serviço executado.

9.5.5 DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

Itens e suas características

- Disjuntor monopolar tipo DIN, 10 A.
- Terminal a compressão em cobre estanhado, 2,5 mm².

Execução

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



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

- Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do disjuntor é desencaixado;
- Coloca-se o terminal no pólo;
- O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.

Critério de medição e Pagamento

A medição será em unidade (Un) de serviço executado.

9.5.6 MURETA DE MEDIÇÃO EM ALV.C/LAJE EM CONC.(C=2.20/L=0.50/H=2.0M)

Itens e sua característica

- Escavação manual até 1.50m de profundidade
- Fundação corrida/bloco c/pedra preta arg.no traço 1:8
- Baldrame em conc. Ciclópico c/pedra preta incl.forma
- Concreto armado Fck=18 MPA c/ forma mad. branca (incl)
- Alvenaria tijolo de barro a singelo
- impermeabilização de lajes e calhas
- Chapisco de cimento e areia no traço 1:3
- Reboco com argamassa 1:6:Adit. Plast.

Execução

- Escavar manualmente até 1.50mm de profundidade.
- Executa a fundação corrida/bloco com pedra arg.no traço 1:8.
- Para o baldrame a utilização de concreto ciclópico
- Logo após utiliza-se concreto armado fck=18 MPA c/ forma mad. branca (incl).
- Em seguida a executa alvenaria de tijolo de barro a singelo.
- Impermeabilizar as lajes e as calha.
- Utilização de chapisco em cimento junto a areia mos traços 1:3.
- Por fim rebocar com argamassa 1:6:Adit. Plast.

Critério de Medição e Pagamento



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

A medição será por unidade (und) de serviço executado.

**9.5.7 QUADRO DE MEDIÇÃO GERAL DE ENERGIA PARA
BARRAMENTO BLINDADO COM 4 MEDIDORES - FORNECIMENTO E
INSTALAÇÃO. AF_10/2020**

Itens e suas características

- Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do quadro.
- Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do quadro.
- Quadro de medição para barramento blindado com até 4 medidores.

Execução

- Os eletrodutos já devem estar instalados e então são encaixados no quadro de medição; cada apartamento tem a sua caixa do quadro e seu eletroduto;
- Em seguida faz-se a colocação do quadro no local definitivo.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por unidade (und) de serviço executado.

9.6 CAIXAS

**9.6.1 CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, PRÉ-
MOLDADA COM DIMENSÕES INTERNAS: 2,00 X 2,00 X 0,10 M, INCLUSO
TAMPA. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

Itens e suas características

- Pedreiro com encargos complementares
- Servente com encargos complementares
- Peça retangular pré-moldada, volume de concreto acima de 100 litros, taxa de aço aproximada de 30kg/m³. Af_01/2018



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

- Argamassa traço 1:3 (em volume de cimento e areia média úmida) com adição de impermeabilizante, preparo mecânico com betoneira 400 l. Af_08/2019

Execução

- Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo com lastro de brita;
- Sobre o lastro de brita, posicionar a caixa pré-moldada conforme projeto;
- Por fim, colocar a tampa pré-moldada sobre a caixa.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por unidade (und) de serviço executado.

9.6.2 CAIXA DE PASSAGEM EM ALUMÍNIO 400X400X180MM

Fornecimento de caixa de passagem em alumínio 400x400x180mm de embutir, que serão instalados nos locais indicados no projeto elétrico.

Para iniciar a instalação, o profissional deve realizar a marcação da caixa, com nível para deixá-la alinhada, e furação do local, e em seguida abre-se o orifício na caixa para passagem do eletroduto, e conecta-se o eletroduto à caixa, por fim, faz-se o encaixe da peça no local definido e eventual fixação com argamassa (para parede de alvenaria de vedação ou alvenaria estrutural).

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em unidade (unid) de serviço executado, e o pagamento só será efetuado após a conclusão total do serviço instalado.

9.6.3 CAIXA DE PASSAGEM CH. AÇO 200X200X100MM

Fornecimento de caixa de passagem ch. aço 200x200x100mm de embutir, que serão instalados nos locais indicados no projeto elétrico.

Para iniciar a instalação, o profissional deve realizar a marcação da caixa, com nível para deixá-la alinhada, e furação do local, e em seguida abre-se o orifício na caixa para passagem do eletroduto, e conecta-se o eletroduto



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

à caixa, por fim, faz-se o encaixe da peça no local definido e eventual fixação com argamassa (para parede de alvenaria de vedação ou alvenaria estrutural).

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em unidade (unid) de serviço executado, e o pagamento só será efetuado após a conclusão total do serviço instalado.

9.6.4 CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 1X1X0,6 M. AF_12/2020

Itens e suas características

- Pedreiro: profissional responsável por preparar o fundo da cava, assentar as paredes de alvenaria, revestir as paredes interna e externamente, colocar a tampa pré-moldada;
- Servente: profissional que auxilia os pedreiros em suas tarefas;
- Lastro com preparo de fundo: composição utilizada para execução de lastro de brita no fundo da cava;
- Tijolo cerâmico maciço 5 x 10 x 20 cm: utilizado para a execução da alvenaria da caixa;
- Argamassa traço 1:3: utilizada para o assentamento da alvenaria e para o revestimento com reboco;
- Argamassa traço 1:4: utilizada para o revestimento com chapisco;
- Retroescavadeira sobre rodas com carregadeira: realiza a colocação das peças pré-moldadas com mais de 50kg;
- Peça retangular pré-moldada, volume de concreto acima de 100 litros: composição utilizada para execução da tampa da caixa.

Execução

- Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo com lastro de brita;
- Sobre o lastro de brita, assentar os tijolos com argamassa aplicada com colher, atentando-se para o posicionamento dos tubos de entrada e de saída;



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

- Concluída a alvenaria da caixa, revestir as paredes internamente com chapisco e reboco e externamente somente com chapisco;
- Por fim, colocar a tampa pré-moldada sobre a caixa.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por unidade (und) de serviço executado.

9.6.5 CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8X0,8X0,6 M. AF_12/2020

Itens e suas características

- Pedreiro: profissional responsável por preparar o fundo da cava, assentar as paredes de alvenaria, revestir as paredes interna e externamente, colocar a tampa pré-moldada;
- Servente: profissional que auxilia os pedreiros em suas tarefas;
- Lastro com preparo de fundo: composição utilizada para execução de lastro de brita no fundo da cava;
- Tijolo cerâmico maciço 5 x 10 x 20 cm: utilizado para a execução da alvenaria da caixa;
- Argamassa traço 1:3: utilizada para o assentamento da alvenaria e para o revestimento com reboco;
- Argamassa traço 1:4: utilizada para o revestimento com chapisco;
- Retroescavadeira sobre rodas com carregadeira: realiza a colocação das peças pré-moldadas com mais de 50kg;
- Peça retangular pré-moldada, volume de concreto de 30 a 100 litros: composição utilizada para execução da tampa da caixa.

Execução

- Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo com lastro de brita;



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

- Sobre o lastro de brita, assentar os tijolos com argamassa aplicada com colher, atentando-se para o posicionamento dos tubos de entrada e de saída;
- Concluída a alvenaria da caixa, revestir as paredes internamente com chapisco e reboco e externamente somente com chapisco;
- Por fim, colocar a tampa pré-moldada sobre a caixa.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por unidade (und) de serviço executado.

9.6.6 CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M. AF_12/2020

Itens e suas características

- Pedreiro: profissional responsável por preparar o fundo da cava, assentar as paredes de alvenaria, revestir as paredes interna e externamente, colocar a tampa pré-moldada;
- Servente: profissional que auxilia os pedreiros em suas tarefas;
- Lastro com preparo de fundo: composição utilizada para execução de lastro de brita no fundo da cava;
- Bloco vedação concreto 9 x 19 x 39 cm: utilizado para a execução da alvenaria da caixa;
- Argamassa traço 1:3: utilizada para o assentamento da alvenaria e para o revestimento com reboco;
- Argamassa traço 1:4: utilizada para o revestimento com chapisco;
- Retroescavadeira sobre rodas com carregadeira: realiza a colocação das peças pré-moldadas com mais de 50kg;
- Peça retangular pré-moldada, volume de concreto de 30 a 100 litros: composição utilizada para execução da tampa da caixa.

Execução



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

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

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por unidade (und) de serviço executado.

9.7 SPDA

9.7.1 HASTE DE ATERRAMENTO 3/4 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017

Itens e suas características

- Haste de aterramento, 3,00 m, 3/4".

Execução

- Verifica-se o local da instalação;
- O solo é molhado para facilitar a entrada da haste;
- A haste é posicionada e martelada no solo até alcançar a profundidade ideal.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por unidade (und) de serviço executado.

9.7.2 CONECTOR PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE 5/8"

Preparando a instalação coloque a barra de terra e os suportes de montagem 30 cm acima do solo. Demarque o local onde será cavada a vala do fio terra. Determine o local da haste de aterramento levando em conta seu



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

comprimento. Cave a vala com algumas dezenas de centímetros de profundidade.

Instalando a haste de aterramento finque a haste no solo com a marreta. O centro do aterramento tem de ter aproximadamente um metro de profundidade. Só a parte de cima do aterramento deve estar visível na superfície.

A barra de terra isola o sistema de aterramento interno do sistema de aterramento externo. Fure os buracos nos locais já demarcados. Coloque as buchas para a barra e o suporte de montagem. Parafuse o suporte de montagem. Parafuse a barra.

Conecte a haste, posicione o tubo entre a barra e a haste para medi-lo. Corte o tubo no tamanho adequado. Insira o fio terra dentro do tubo. Solte os parafusos da parte inferior da barra com a chave sextavada, coloque só o fio condutor no local e aperte os parafusos. Posicione o tubo no suporte de montagem e fixe-o. Corte o comprimento do fio condutor para ajustá-lo ao tamanho do tubo. Solte o grampo da haste de aterramento. Insira só o fio condutor. Coloque o grampo novamente e fixe-o. Use uma chave de boca para apertá-lo o máximo possível. Tape a vala.

Para conectar a barra de terra ao quadro elétrico do sistema, fure um buraco acima da barra. Solte os parafusos da parte de cima da barra. Passe o fio terra verde e amarelo pelo buraco. Ponha a extremidade do fio terra já desencapada na parte de cima da barra. Fixe os parafusos da barra novamente. Parte 2: Como conectar um quadro elétrico". Para continuarmos com a instalação, 2: Como conectar um quadro elétrico". Entre em contato com um órgão certificado para que verifiquem o seu sistema de aterramento. A resistência do sistema de aterramento não deve exceder 30 Ohms. Pronto, agora você já sabe instalar uma haste de aterramento.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em unidade (unid) de serviço executado, e o pagamento só será efetuado após a conclusão total do serviço instalado com a realização do teste.

9.7.3 CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

Caixa de inspeção 30x30cm, para aterramento, circular, em polietileno, com alta resistência mecânica e à corrosão. Tampa antiderrapante, fixada por parafusos de aço galvanizado, dotadas de junta de vedação. Acabamento em pintura Eletrostática a Pó Epóxi-poliéster na cor cinza. Fornecidas totalmente fechadas.

Itens e suas características:

- Lastro de vala com preparo de fundo: composição utilizada para execução de lastro de areia no fundo da cava;
- Caixa inspeção em polietileno para aterramento e para raios, diâmetro = 300 mm.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em unidade (unid) de serviço executado, e o pagamento só será efetuado após a conclusão total do serviço instalado.

9.7.4 BASE METÁLICA PARA MASTRO 1 ½ PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017

Itens e suas características

- Base metálica para mastro de 1 ½”.

Execução

- A base é posicionada no local definido e são feitas marcações nos orifícios;
- Após a marcação, utiliza-se furadeira para fazer os furos;
- Encaixam-se as buchas;
- Em seguida a base é posicionada novamente e faz-se a fixação com os parafusos.

Critério de Medição e pagamento

A medição será por unidade (und) de serviço executado.

9.7.5 MASTRO 1 ½ PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017

Itens e suas características

- Mastro simples galvanizado de 1 ½”.



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

Execução

- Encaixa-se o mastro na base metálica;
- Em seguida, faz-se o aperto dos parafusos da base metálica para a completa fixação das peças.

Critério de Medição e pagamento

A medição será por unidade (und) de serviço executado.

9.7.6 CAPTOR TIPO FRANKLIN PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017

Itens e suas características

- Captor tipo Franklin em latão.

Execução

- Encaixa-se o captor no topo do mastro;
- Em seguida, rosqueiam-se as peças para a completa fixação.

Critério de Medição e pagamento

A medição será por unidade (und) de serviço executado.

9.7.7 CORDOALHA DE COBRE NU 35 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017

Itens e suas características

- Cabo de cobre nu, 35 mm².

Execução

- Verifica-se o comprimento do trecho da instalação;
- Corta-se o comprimento necessário do rolo de cabo de cobre;
- Posiciona-se a cordoalha nos suportes isoladores previamente instalados.

Critério de Medição e pagamento

A medição será por unidade (und) de serviço executado.

9.7.8 CABO DE COBRE NÚ 50MM²

Os cabos sem revestimento são compostos apenas pelo material condutor, por isso, são instalados em locais que a falta de revestimento não



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

representa perigo para os indivíduos e equipamentos. O cabo de cobre nu é constituído de cobre eletrolítico de têmpera dura ou meio dura, sem revestimento.

É utilizado em instalações aéreas e sistemas elétricos de subsolo, também conhecidos como sistemas de aterramento, e também é utilizado por empresas de transmissão de energia e em instalações elétricas industriais.

A instalação consistirá a passagem dos fios, com a utilização dos arames-guias deixados na tubulação, através de eletrodutos, conexões e caixas existentes entre os pontos de ligação.

Nota: Não serão aceitos cabos não normatizados.

Procedimento Executivo:

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

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro linear (m) de serviço executado, e o pagamento só será efetuado após a conclusão total do serviço instalado com a realização do teste.

9.7.9 SUPORTE ISOLADOR PARA CORDOALHA DE COBRE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017

Itens e suas características

- Suporte isolador reforçado.
- Parafuso de aço zincado 4,2mm.

Execução



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

- Com o suporte isolador posicionado, faz-se a marcação na estrutura da edificação dos dois orifícios;
- Com uma furadeira, são feitos os furos na estrutura;
- Encaixam-se as buchas;
- Em seguida posiciona-se o suporte e a fixação é feita através do parafuso.

Critério de Medição e pagamento

A medição será por unidade (und) de serviço executado.

9.7.10 PONTO DE SOLDA EXOTÉRMICA

Itens e suas características

- Molde p/ solda exotérmica;
- Pó de solda.

Execução

- O molde é aberto e no seu fundo coloca-se um disco de retenção;
- Encaixam-se os cabos nos orifícios de passagem do molde;
- Despeja-se no interior do molde o pó exotérmico e fecha-se a tampa;
- Acende-se o palito ignitor e coloca-se rapidamente na abertura do molde sobre o pó exotérmico;
- Após o resfriamento o molde é retirado do local soldado.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por ponto (Pt) de serviço executado.

10 SERVIÇOS FINAIS

10.1 LIMPEZA GERAL E ENTREGA DA OBRA

CONTRATADA deverá proceder periodicamente a limpeza da obra e de seus complementos, removendo os entulhos resultantes provocados com a execução da obra, a fim de evitar acúmulo de restos de materiais no canteiro de obra.



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

Deverá ser feita uma varredura geral da obra e de seus complementos para retirada de todos os detritos, manchas, respingos e restos de materiais de todas as áreas trabalhadas. Todos os entulhos provenientes da limpeza, devem ter destinação conveniente a classificação de resíduo gerado.

Critério de medição e pagamento

A medição será por metro quadrado (m²) de serviço executado

MERCADO POPULAR E URBANIZAÇÃO

1 SERVIÇOS PRELIMINARES

2.1 PLACA DE OBRA EM LONA COM PLOTAGEM DE GRÁFICA

A placa da obra terá dimensões (3,00 m x 2,00m) e deverão ser fornecidas pela CONTRATADA sendo que as identificações deverão ser definidas pela FISCALIZAÇÃO.

Serão colocadas em local indicado pela FISCALIZAÇÃO, visível e a 2,00m do chão, em local indicado pela fiscalização, deverá ser colocada a placa da obra em lona com plotagem em gráfica e estruturada com régua de madeira aparelhada de 3" x 1", obedecendo ao modelo e dimensão fornecido pela concedente.

Recomenda-se que as placas sejam mantidas em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade do padrão das cores, durante todo o período de execução das obras.

A placa da obra deverá ser fixada e mantida até a entrega, de maneira a não interromper o trânsito de operários, materiais e equipamentos.



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99



Critério de medição e Pagamento

O critério de medição da Placa será por unidade, contabilizada, apesar de a quantidade estar expressa em m² (metro quadrado), somente será pago quando executada e instalada a unidade inteira com a metragem quadrada definida em orçamento.

2.2 TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF_05/2018

Inicialmente, deve-se verificar a área dos tapumes a serem instalados e cortar o comprimento necessário das peças. Com a cavadeira faz-se a escavação no local onde será inserido o pontalete (peça de madeira), assim o pontalete é inserido no solo. O nível deve ser verificado durante este procedimento.

No solo, faz-se o chumbamento, com concreto, dos pontaletes, em seguida, são colocadas as telhas metálicas para o fechamento.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado

2 COBERTURA FEIRA POPULAR

2.1 FUNDAÇÃO

2.1.1 ESTACA RAIZ - 20CM

Itens e suas características

- Estaca raiz 20cm c/fornecimento Material+Mão de obra

Execução



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

- Perfuração do solo auxiliada por circulação de água e inserção de tubos metálicos rosqueáveis de modo rotativo;
- Após atingir a cota de projeto, injetar golpes de água dentro da estaca, sem avançar a perfuração, para promover a limpeza interna do tubo;
- Instalação da armadura com auxílio do guincho auxiliar da própria perfuratriz;
- Introdução do tubo de injeção até o final da perfuração e injetar a argamassa de baixo para cima, até que extravase pela boca do tubo de revestimento, garantindo que a água ou lama de perfuração seja substituída pela argamassa;
- Completado o preenchimento da argamassa, é rosqueado na extremidade superior do revestimento um tampão metálico ligado a um compressor para permitir aplicar golpes de ar com baixa pressão durante a extração do revestimento (1 a 3 golpes por estaca);
- À medida que os tubos são extraídos, injetar mais argamassa.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro (m) de serviço executado.

2.1.2 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_08/2017

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 5.9.2. do mercado principal

2.1.3 BLOCO EM CONCRETO ARMADO P/ FUNDAÇÃO (INCL. FORMA) - BLOCO DE COROAMENTO

O concreto deve possuir FCK=20 MPa, deve ser lançado de um ponto o mais próximo possível da posição final, através de sucessivas camadas, com espessura não superior a 50 cm, e com cuidados especiais para garantir o preenchimento de todas as reentrâncias, cantos vivos, e prover adensamento antes do lançamento da camada seguinte.

Em nenhuma situação o concreto deve ser lançado de alturas superiores a 2,0m.



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

Cuidados complementares:

- Concretos com suspeita de terem iniciado pega antes do lançamento não devem ser utilizados;
- O adensamento, que objetiva atingir a máxima densidade possível e a eliminação de vazios, deve ser executada por equipamentos vibratórios mecânicos.

Enquanto não atingir endurecimento satisfatório, o concreto deve ser curado e protegido contra agentes prejudiciais.

A estrutura metálica será realizada com perfil "U", que serão parafusados nos blocos de concreto. Na execução do caramanchão 1 será utilizado perfil "U" com dimensões de 102 x 9,3, já na execução do caramanchão 2 será utilizado perfil "U" com dimensões de 152 x 15,6, (ver detalhes em projeto de execução).

Não serão aceitos perfis enferrujados ou danificados que prejudiquem a funcionalidade da estrutura.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por metro cubico (m²) de serviço executado.

2.2 ESTRUTURA DA COBERTURA

2.2.1 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_12/2015

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.7.1 do mercado principal

2.2.2 PERFIL UDC ("U" DOBRADO DE CHAPA) SIMPLES DE AÇO LAMINADO, GALVANIZADO, ASTM A36, 127 X 50 MM, E= 3 MM. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - APOIOS DAS CALHAS

Itens e suas características



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

- Perfil UDC ("u" dobrado de chapa) simples de aço laminado, galvanizado, ASTM a36, 127 x 50 mm, e= 3 mm - (5,13kg/m)
- Eletrodo revestido AWS - e6013, diâmetro igual a 4,00 mm
- Soldador com encargos complementares
- Montador de estrutura metálica com encargos complementares
- Ajudante de estrutura metálica com encargos complementares

Execução

Fornecimento e instalação de perfil UDC ("u" dobrado de chapa) simples de aço laminado, galvanizado, ASMT a36, 127 x 50 mm, e= 3 mm, que serão instalados nos locais indicados no projeto. Onde os quantitativos estão representados na planilha orçamentária.

Todos os materiais deverão ser novos, de primeira qualidade e possuir certificados de qualidade e procedência. Na falta desses certificados a CONTRATANTE poderá exigir realização de ensaios para a determinação das características mecânicas do material. Os ensaios serão feitos por firmas ou instituições especializadas, de acordo com as normas ASTM e ABNT, sem qualquer ônus para a CONTRATANTE.

Os serviços de solda deverão ser executados por soldadores qualificados. A qualificação dos soldadores e dos processos da execução das juntas soldadas deverá ser feita de acordo com o Método para a Qualificação dos Processos de Sondagem, de Soldadores e Operadores – MB-262 da ABNT.

Todas as soldas deverão ser feitas a arco elétrico, de acordo com a AWS D1.1, devendo-se proceder de modo a não causar empenos nem tensões adicionais. As superfícies a serem soldadas devem ser isentas de escamas soltas, escória, ferrugem, graxa e outros materiais estranhos. Não poderão ser realizadas soldas nas estruturas expostas à chuva ou ao vento.

O método e a sequência dos serviços de solda deverão ser tais que provoquem mínimos esforços de contração, e as peças apresentem a forma prevista nos desenhos, sem a necessidade de desempenamento posterior.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro linear (m) de serviço executado.



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

2.2.3 PILAR EM CHAPA DE AÇO GROSSA, ASTM A36, E = 1/2 " (12,70 MM) 99,59 KG/M2. INCLUSO CHUMBADORES, CHAPA DE ARRANQUE-PILAR METÁLICO, ENRIJECEDORES DE ALMA E PARAFUSOS DA LIGAÇÃO PILAR-VIGA. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Itens e suas características

- Chapa de aço grossa, ASMT a36, e = 1/2 " (12,70 mm) 99,59 kg/m2. (2m² alma + 1,82m² mesa)
- Chapa de aço grossa, ASMT a36, e = 1/2 " (12,70 mm) 99,59 kg/m2. Enrijecedores de alma (4x0,051m² + 2x0,034m²)
- Chapa de aço grossa, ASMT a36, e = 1/2 " (12,70 mm) 99,59 kg/m2. Ligação arranque-pilar i (0,5m² +0,2m²)
- Parafuso, comum, ASMT a307, sextavado, diâmetro 1/2" (12,7 mm), comprimento 1" (25,4 mm)
 - Eletrodo revestido AWS - e6013, diâmetro igual a 4,00 mm
 - Chumbador de aço, diâmetro 5/8", comprimento 6", com porca
 - Soldador com encargos complementares
 - Montador de estrutura metálica com encargos complementares
 - Ajudante de estrutura metálica com encargos complementares
 - Servente com encargos complementares

Execução

Fornecimento e instalação de pilar em chapa de aço grossa, ASMT a36, e = 1/2 " (12,70 mm) 99,59 kg/m2. Inclusos chumbadores, chapa de arranque-pilar metálico, enrijecedores de alma e parafusos da ligação pilar-viga, que serão instalados nos locais indicados no projeto. Onde os quantitativos estão representados na planilha orçamentária.

Todos os materiais deverão ser novos, de primeira qualidade e possuir certificados de qualidade e procedência. Na falta desses certificados a CONTRATANTE poderá exigir realização de ensaios para a determinação das características mecânicas do material. Os ensaios serão feitos por firmas ou instituições especializadas, de acordo com as normas ASTM e ABNT, sem qualquer ônus para a CONTRATANTE.



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

Os serviços de solda deverão ser executados por soldadores qualificados. A qualificação dos soldadores e dos processos da execução das juntas soldadas deverá ser feita de acordo com o Método para a Qualificação dos Processos de Sondagem, de Soldadores e Operadores – MB-262 da ABNT.

Todas as soldas deverão ser feitas a arco elétrico, de acordo com a AWS D1.1, devendo-se proceder de modo a não causar empenos nem tensões adicionais. As superfícies a serem soldadas devem ser isentas de escamas soltas, escória, ferrugem, graxa e outros materiais estranhos. Não poderão ser realizadas soldas nas estruturas expostas à chuva ou ao vento.

O método e a sequência dos serviços de solda deverão ser tais que provoquem mínimos esforços de contração, e as peças apresentem a forma prevista nos desenhos, sem a necessidade de desempenamento posterior.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em unidade (und) de serviço executado.

**2.2.4 VIGA DA COBERTURA EM PERFIL "I" DE AÇO LAMINADO,
"W" 410 X 67**

Itens e suas características

- Chapa de aço grossa, ASMT a36, e = 1/2 " (12,70 mm) 99,59 kg/m². Ligação viga i-pilar i (0,3 x 0,15 = 0,045m²)
- Eletrodo revestido AWS - e6013, diâmetro igual a 4,00 mm
- Soldador com encargos complementares
- Montador de estrutura metálica com encargos complementares
- Ajudante de estrutura metálica com encargos complementares

Execução

Fornecimento e instalação de viga da cobertura em perfil "i" de aço laminado, "w" 410 x 67, que serão instalados nos locais indicados no projeto. Onde os quantitativos estão representados na planilha orçamentária.

Todos os materiais deverão ser novos, de primeira qualidade e possuir certificados de qualidade e procedência. Na falta desses certificados a CONTRATANTE poderá exigir realização de ensaios para a determinação das



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

características mecânicas do material. Os ensaios serão feitos por firmas ou instituições especializadas, de acordo com as normas ASTM e ABNT, sem qualquer ônus para a CONTRATANTE.

Os serviços de solda deverão ser executados por soldadores qualificados. A qualificação dos soldadores e dos processos da execução das juntas soldadas deverá ser feita de acordo com o Método para a Qualificação dos Processos de Sondagem, de Soldadores e Operadores – MB-262 da ABNT.

Todas as soldas deverão ser feitas a arco elétrico, de acordo com a AWS D1.1, devendo-se proceder de modo a não causar empenos nem tensões adicionais. As superfícies a serem soldadas devem ser isentas de escamas soltas, escória, ferrugem, graxa e outros materiais estranhos. Não poderão ser realizadas soldas nas estruturas expostas à chuva ou ao vento.

O método e a sequência dos serviços de solda deverão ser tais que provoquem mínimos esforços de contração, e as peças apresentem a forma prevista nos desenhos, sem a necessidade de desempenamento posterior.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro linear (m) de serviço executado.

2.2.5 CHAPA DE FIXAÇÃO DA LIGAÇÃO VIGA "I" - PILAR DE CONCRETO, INCLUSO CHUMBADORES E SOLDADA.

Itens e suas características

- Chapa de aço grossa, ASMT a36, e = 1/2 " (12,70 mm) 99,59 kg/m². Ligação viga i-pilar i (0,3 x 0,15 = 0,045m²)
- Eletrodo revestido AWS - e6013, diâmetro igual a 4,00 mm
- Chumbador de aço, diâmetro 5/8", comprimento 6", com porca
- Soldador com encargos complementares
- Montador de estrutura metálica com encargos complementares
- Ajudante de estrutura metálica com encargos complementares
- Servente com encargos complementares

Execução



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

Fornecimento e instalação de chapa de fixação da ligação viga "i" - pilar de concreto, incluso chumbadores e solda, que serão instalados nos locais indicados no projeto. Onde os quantitativos estão representados na planilha orçamentária.

Todos os materiais deverão ser novos, de primeira qualidade e possuir certificados de qualidade e procedência. Na falta desses certificados a CONTRATANTE poderá exigir realização de ensaios para a determinação das características mecânicas do material. Os ensaios serão feitos por firmas ou instituições especializadas, de acordo com as normas ASTM e ABNT, sem qualquer ônus para a CONTRATANTE.

Os serviços de solda deverão ser executados por soldadores qualificados. A qualificação dos soldadores e dos processos da execução das juntas soldadas deverá ser feita de acordo com o Método para a Qualificação dos Processos de Sondagem, de Soldadores e Operadores – MB-262 da ABNT.

Todas as soldas deverão ser feitas a arco elétrico, de acordo com a AWS D1.1, devendo-se proceder de modo a não causar empenos nem tensões adicionais. As superfícies a serem soldadas devem ser isentas de escamas soltas, escória, ferrugem, graxa e outros materiais estranhos. Não poderão ser realizadas soldas nas estruturas expostas à chuva ou ao vento.

O método e a sequência dos serviços de solda deverão ser tais que provoquem mínimos esforços de contração, e as peças apresentem a forma prevista nos desenhos, sem a necessidade de desempenamento posterior.

Critério de Medição e pagamento

A medição será em unidade (und) de serviço executado, o pagamento será efetuado após conclusão do serviço.

2.2.6 CONTRAVENTAMENTOS COM AÇO CA-25, 8,0 MM, VERGALHAO.

Deverá ser executado na cobertura com estrutura metálica Aço CA-25 diâmetro de 8 mm para contraventamento e linhas de corrente. Os materiais devem ser verificados e autorizados pela Fiscalização. A execução das



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

estruturas metálicas deve ser realizada por soldador e servente, de acordo com projeto estrutural.

Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI's necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, através de cordas ou ganchos vinculados à estrutura.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro linear (m) de serviço executado.

2.3 TELHAMENTO

2.3.1 TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA E = 30 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_06/2016

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.7.2 do mercado principal

2.4 CALHAS

2.4.1 CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_06/2016

2.4.2 CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 100 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_06/2017

Itens e suas características

- Telhadista com encargos complementares;
- Servente com encargos complementares;
- Calha quadrada de chapa de aço galvanizada num 24, corte 50 cm;
- Calha quadrada de chapa de aço galvanizada num 24, corte 100 cm;
- Pregos polidos com cabeça, bitola 18x27;
- Rebite de alumínio vazado, de repuxo, bitola 3,2 x 8 mm;
- Solda estanho 50/50;
- Selante elástico monocomponente a base de poliuretano para juntas diversas, embalagem de 310ml;



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

- Guincho Elétrico de Coluna.

Execução

- Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI's necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, através de cordas, a terças ou ganchos vinculados à estrutura (nunca às ripas, que poderão romper ou soltar com certa facilidade);
 - Os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas sobre as terças ou caibros, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento;
 - Observar o fiel cumprimento do projeto da cobertura, atendendo a seção transversal especificada para as calhas e o caimento mínimo de 0,5 % no sentido dos tubos coletores;
 - Promover a união das peças em aço galvanizado mediante fixação com rebites de repuxo e soldagem com filete contínuo, após conveniente limpeza / aplicação de fluxo nas chapas a serem unidas;
 - Fixar as peças na estrutura de madeira do telhado por meio de pregos de aço inox regularmente espaçados, rejuntando a cabeça dos pregos com selante a base de poliuretano;

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro linear (m) de serviço executado.

2.5 PINTURA

2.5.1 PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020

Itens e suas características

- Pintor com encargos complementares: responsável pela pintura das peças;
- Primer universal, fundo anticorrosivo;
- Solvente diluente a base de aguarrás.

Execução



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

- Limpeza da peça manualmente para remoção de pó e outros detritos;
- Preparação da tinta com diluição conforme orientação do fabricante;
- Aplicação de uma demão de tinta na superfície metálica com pincel ou rolo.

Critério de Medição e pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado, o pagamento será efetuado após a conclusão total do serviço

2.5.2 PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020

Itens e suas características

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

Execução

- Limpeza da peça manualmente para remoção de pó e outros detritos;
- Preparação da tinta com diluição conforme orientação do fabricante;
- Aplicação de uma demão de tinta na superfície metálica com pincel ou rolo.

Critério de Medição e pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado, o pagamento será efetuado após a conclusão total do serviço

2.6 ÁGUAS PLUVIAIS



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

**2.6.1 TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM,
FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO.
AF_12/2014**

Fornecimento e instalação de tubo PVC, série R, água pluvial, DN 100 mm em condutores verticais de águas pluviais. Os tubos e conexões deverão ser de PVC rígido e juntas soldáveis, classe A, conforme projeto e atendendo à NBR-5648 - "Sistemas prediais de água fria - Tubos e conexões de PVC, com juntas soldáveis".

Critério de medição e pagamento

A medição será por metro (m) de serviço executado

**2.6.2 RALO FOFO SEMIESFÉRICO PARA CALHAS -
FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

Limpar o local de instalação do ralo, as conexões devem ser soldadas com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas.

Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em unidade (und) de serviço executado, e o pagamento só será efetuado após a conclusão total do item instalado.

**2.6.3 CURVA 87 GRAUS E 30 MINUTOS, PVC, SERIE R, ÁGUA
PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM
CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_12/2014**

Itens e suas características

- Curva de 90 Graus e 30 Minutos em PVC, Série Reforçada, com diâmetro nominal de 100 mm para aplicação em instalações prediais de esgotamento de águas pluviais para conexões com junta elástica (*insumo a ser cadastrado no SINAPI);
- Anel de borracha para conexões de água pluvial, diâmetro nominal de 100mm;



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

- Pasta lubrificante para tubos e conexões de PVC com anel de borracha (pote de 500 gramas).

Execução

- Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa;
- Marcar a profundidade da bolsa na ponta;
- Aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta;
- Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe;
- Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa. Recuar 5 mm no caso de
- tubulações expostas e 2 mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em unidade (UN) de serviço executado, e o pagamento só será efetuado após a conclusão total do item instalado.

2.7 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

2.7.1 PONTO ELÉTRICO ESTABILIZADO (INCL. ELETR., CX., FIAÇÃO E TOMADA)

Itens e suas características

- Caixa de derivação 4"x2" – plástica
- Curva90° p/ elet. PVC ¾ (IE)
- Luva p/ elet. PVC de ¾" (IE)
- Cabo de cobre 2,5mm² – 750V
- Eletroduto PVC rígido de ¾"
- Cabo de cobre nu 16mm²
- Tomada 2P +T 10^a (S/fiação)
- Anilha de identificação (pacote c/20un)
- Terminal de compressão-2.5mm²



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

Deverão ser fornecidas e instaladas, para cada ponto elétrico, tomadas tipo 2P+T 10A, sistema NEMA, na quantidade conforme projeto, montadas em caixa de derivação 4"x2" - plástica, a serem instalados em locais indicados no projeto.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em PT de serviço executado, e o pagamento só será efetuado após a conclusão total do item instalado.

2.7.2 PONTO DE ILUMINAÇÃO RESIDENCIAL INCLUINDO INTERRUPTOR SIMPLES, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO (EXCLUINDO LUMINÁRIA E LÂMPADA). AF_01/2016

Itens e suas características

- Interruptor simples, conjunto montado para embutir, incluído suporte e placa, 10A/250V;
- Caixa elétrica octogonal, em PVC, 3" x 3";
- Caixa elétrica retangular, em PVC, 4" x 2";
- Eletrodutos corrugados em PVC, DN 20 MM (1/2"), instalados em circuitos terminais (do quadro de distribuição aos pontos de tomada ou pontos de iluminação);
- Abraçadeira metálica rígida, TIPO "D" 1/2", com diâmetros de 20 mm;
- Cabo de cobre, 1,5 mm², 450/750 V, instalados em circuitos terminais (do quadro de distribuição aos pontos de tomada ou pontos de iluminação).

Execução

- Inicia-se o processo com a verificação de todo o projeto elétrico;
- Corta-se o comprimento necessário de trecho de eletroduto da bobina e coloca-se o eletroduto no local definido, utilizando a armadura da laje como suporte para a fixação auxiliar com arame recozido (quando instalado na laje) ou utilizando abraçadeiras (quando instalado na parede);



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

- Após a marcação da caixa octogonal 3" x 3", com nível para deixá-la alinhada, faz-se a fixação da caixa na forma e a conexão com os eletrodutos, antes da concretagem;
- Executa-se marcação para rasgos e quebras e o posterior corte da alvenaria, de acordo com marcação prévia utilizando marreta e talhadeira;
- Após a marcação da caixa retangular 4" x 2", com nível para deixá-la alinhada, e a furação do local, abre-se o orifício na caixa para passagem do eletroduto e o conecta à caixa no local definido;
- Lança-se a argamassa por sobre o rasgo/quebra até sua total cobertura e desempenam-se as superfícies que sofreram chumbamentos;
- Após o eletroduto já estar instalado no local definido, faz-se a junção das pontas dos cabos elétricos com fita isolante, utilizando fita guia em trechos longos. Em seguida, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade;
- Utilizando os trechos de cabos elétricos disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos ao interruptor (módulo). Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte, parafusa-se o suporte na caixa elétrica e coloca-se o espelho no suporte.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em unidade (UN) de serviço executado, e o pagamento só será efetuado após a conclusão total do item instalado.

2.7.3 LUMINÁRIA DE SOBREPOR COM ALETAS E 2 LÂMPADAS DE LED DE 18W

Itens e sua característica

- Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da luminária.
- Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação da luminária.
- Luminária tipo de sobrepor com aletas e 2 lâmpadas de led de 10w.
- Lâmpada compacta fluorescente branca de 18 W.



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

Execução

- Encaixa-se a lâmpada ao soquete da luminária;
- Com os cabos da rede elétrica já instalados, eles são conectados ao spot;
- Fixa-se a luminária ao teto através de parafusos.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por unidade (und) de serviço executado.

3 URBANIZAÇÃO

3.1 CANTEIRO CENTRAL - RUA 15 DE AGOSTO

3.1.1 LOCAÇÃO DA OBRA A TRENA

A locação da obra deverá ser executada pela CONTRATADA somente por profissionais habilitados, utilizando-se para tantos instrumentos e métodos adequados, que deverão implantar marcos (estacas de posição) com cotas de nível perfeitamente definidas para demarcação dos eixos. Utilizando tinta a óleo vermelha ou preta, o topo da estaca será marcado com o número correspondente ao elemento locado. A locação terá de ser global, sobre um ou mais quadros de madeira (gabarito), que envolvam o perímetro da obra. As tábuas que compõem esses quadros precisarão ser niveladas, bem fixadas e travadas, para resistirem à tensão dos fios de demarcação, sem oscilar nem fugir da posição correta. É necessário fazer a verificação das estacas de posição (piquetes) das fundações, por meio da medida de diagonais (linhas traçadas para permitir a verificação, com o propósito de constituir-se hipotenusa de triângulos retângulos, cujos catetos se situam nos eixos da locação, da precisão da locação) dentro dos limites aceitáveis pelas normas usuais de construção. Todas as operações de locação e conferência topográfica, ficarão a cargo e sob responsabilidade da CONTRATADA.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em unidade (UN) de serviço executado, e o pagamento só será efetuado após a conclusão total do item instalado.

3.1.2 ESCAVAÇÃO MANUAL ATÉ 1.50M DE PROFUNDIDADE



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 3.1.1.1 do mercado principal

3.1.3 ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016

Itens e suas características

- pedreiro: profissional que executa as atividades para o assentamento das guias, tais como: assentamento das guias, rejuntamento dos vãos entre as guias e escoramento da guia.
- servente: profissional que auxilia o pedreiro com as atividades para o assentamento das guias pré-fabricadas.
- guia pré-fabricada de concreto: peças pré-fabricadas, moldadas em concreto com dimensões específicas e assentadas de forma justapostas para delimitar uma área de outra
- argamassa: utilizada nos vãos entre as peças das guias pré-fabricadas conferindo acabamento e continuidade às guias.
- areia: material utilizado para fazer a base de assentamento

Execução

- Execução do alinhamento e marcação das cotas com o uso de estacas e linha.
- Regularização do solo natural e execução da base de assentamento em areia.
- Assentamento das guias pré-fabricadas.
- Rejuntamento dos vãos entre as peças pré-fabricadas com argamassa.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro linear (m) de serviço executado, e o pagamento só será efetuado após a conclusão total do item instalado.



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

3.1.4 ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO CURVO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016

Itens e suas características

- Pedreiro: profissional que executa as atividades para o assentamento
 - das guias, tais como: assentamento das guias, rejuntamento dos vãos entre as guias e escoramento da guia.
 - Servente: profissional que auxilia o pedreiro com as atividades para o assentamento das guias pré-fabricadas.
 - Guia pré-fabricada de concreto: peças pré-fabricadas, moldadas em concreto com dimensões específicas e assentadas de forma justapostas para delimitar uma área de outra.
 - Argamassa: utilizada nos vãos entre as peças das guias pré-fabricadas conferindo acabamento e continuidade às guias.
 - Areia: material utilizado para fazer a base de assentamento.

Execução

- Execução do alinhamento e marcação das cotas com o uso de estacas e linha.
- Regularização do solo natural e execução da base de assentamento em areia.
- Assentamento das guias pré-fabricadas.
- Rejuntamento dos vãos entre as peças pré-fabricadas com argamassa.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro linear (m) de serviço executado, e o pagamento só será efetuado após a conclusão total do item instalado.



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

**3.1.5 ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO
E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016**

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento,
do item 5.1.1 do mercado principal

**3.1.6 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS,
LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_07/2016**

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento,
do item 5.1.2 do mercado principal

**3.1.7 EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE
CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA,
ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016**

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento,
do item 6.1.3 do mercado principal

**3.1.8 PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL
(CAIAÇÃO). AF_05/2021**

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento,
do item 8.3.5 do mercado principal

**3.1.9 PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO
MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021**

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento,
do item 4.10.2 do mercado principal

3.2 MERCADO POPULAR - RUA JUSTO CHERMONT

3.2.1 REGULARIZAÇÃO DE VIA

**3.2.1.1 RETIRADA DE PISO CERÂMICO, INCLUSIVE CAMADA
REGULARIZADORA**

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento,
do item 2.9 do mercado principal



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

**3.2.1.2 LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM
ENXADA.AF_05/2018**

Executar limpeza total da obra. Realizar limpeza manual da vegetação existente no local da obra com o auxílio de enxada. Retirar, todo e qualquer resto de material de vegetação no local onde será feito o prolongamento da calçada do local da obra.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado

3.2.1.3 CAMADA REGULARIZADORA NO TRAÇO 1:4

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 6.1.4 do mercado principal

3.2.2 PASSEIO PÚBLICO - MERCADO POPULAR

**3.2.2.1 ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO
RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES
100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR
X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016**

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 3.1.3 do mercado popular

**3.2.2.2 EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO,
MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 15 CM ALTURA.
AF_06/2016**

Itens e suas características

- Pedreiro: profissional que executa as atividades para a execução da sarjeta, tais como: montagem das formas, concretagem e desempenho das sarjetas.
- Servente: profissional que auxilia o pedreiro com as atividades para a execução da sarjeta.
- Concreto: material utilizado para execução da sarjeta.
- Fôrma: utilizado para conter o concreto e dar a forma à guia.



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

- Areia: material utilizado para fazer a base de assentamento.

Execução

- Execução do alinhamento e marcação das cotas com o uso de estacas e linha.
- Regularização do solo e execução da base sobre a qual a sarjeta será executada.
- Instalação das formas de madeira.
- Lançamento e adensamento do concreto.
- Sarrafeamento da superfície da sarjeta.
- Execução das juntas.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro linear (m) de serviço executado

3.2.2.3 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_07/2016

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 5.1.2 do mercado principal

3.2.2.4 EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 6.1.3 do mercado principal

3.2.2.5 PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 8.3.5 do mercado principal



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

4 SERVIÇOS FINAIS

4.1 LIMPEZA DE CONTRAPISO COM VASSOURA A SECO.

AF_04/2019

Itens e suas características

- Servente com encargos complementares.

Execução

- Varrer toda a área de contrapiso com vassoura de cerdas rígidas.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado

MERCADO DA CARNE

1 SERVIÇOS PRELIMINARES

**1.1 ALUGUEL DE ANDAIME METÁLICO TIPO FACHADEIRO
(INCLUINDO MONTAGEM E DESMONTAGEM)**

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 1.4 do mercado principal

2 MERCADO DA CARNE

2.1 SERVIÇO PRELIMINAR

2.1.1 PLACA DE OBRA EM LONA COM PLOTAGEM DE GRÁFICA

A placa da obra terá dimensões (3,00 m x 2,00m) e deverão ser fornecidas pela CONTRATADA sendo que as identificações deverão ser definidas pela FISCALIZAÇÃO.

Serão colocadas em local indicado pela FISCALIZAÇÃO, visível e a 2,00m do chão, em local indicado pela fiscalização, deverá ser colocada a placa da obra em lona com plotagem em gráfica e estruturada com régua de madeira aparelhada de 3" x 1", obedecendo ao modelo e dimensão fornecido pela concedente.

Recomenda-se que as placas sejam mantidas em bom estado de



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

conservação, inclusive quanto à integridade do padrão das cores, durante todo o período de execução das obras.

A placa da obra deverá ser fixada e mantida até a entrega, de maneira a não interromper o trânsito de operários, materiais e equipamentos.

Critério de medição e Pagamento

O critério de medição da Placa será por unidade, contabilizada, apesar de a quantidade estar expressa em m² (metro quadrado), somente será pago quando executada e instalada a unidade inteira com a metragem quadrada definida em orçamento.

2.2 DEMOLIÇÃO E RETIRADA

2.2.1 RETIRADA DE REVESTIMENTO CERÂMICO – PAREDES

2.2.2 RETIRADA DE REVESTIMENTO CERÂMICO – PISO

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 2.6 do mercado principal

2.2.3 DEMOLIÇÃO MANUAL DE CONCRETO SIMPLES - PISO EXTERNO

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 2.4 do mercado principal

2.2.4 RETIRADA DE ESQUADRIA SEM APROVEITAMENTO

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 2.16 do mercado principal

2.2.5 RETIRADA DE GRADE DE FERRO

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 2.16 do mercado principal



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

2.2.6 RETIRADA DE GRELHA METÁLICA DE CANALETA 20X30 COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVO: LIMPEZA DE CANALETA, LIXAMENTO E PINTURA DA GRELHA.

A execução da retirada deverá seguir de acordo com o projeto arquitetônico e composições auxiliares previstos na planilha orçamentária. Os serviços de limpeza, lixamento e pintura deverão ser executados por profissionais devidamente habilitados fazendo uso de materiais idôneos e ferramentas adequadas para a desmontagem.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro (m) de serviço executado, e o pagamento só será efetuado após a conclusão total do item instalado.

2.2.7 RETIRADA DE LOUÇA SANITÁRIA

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 2.15 do mercado principal

2.2.8 RETIRADA DE PISO INCLUINDO CAMADA IMPERMEABILIZADORA - CAMADA REGULARIZADORA E IMPERMEABILIZADORA DAS CALHAS EM CONCRETO

A retirada de piso cerâmico deverá ser executada em todos os ambientes das edificações indicados no quantitativo

Itens e suas características

- Servente e pedreiro: profissionais que executam a remoção.

Execução

- Checar se os EPC necessários estão instalados.
- Usar os EPI exigidos para a atividade.
- A retirada do piso e da camada impermeabilizadora será manualmente é feita com o uso de talhadeira e marreta, tendo seu ponto inicial segundo definição de encarregado ou Fiscalização da obra.



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

Critério de Medição

A medição será por metro quadrado (m²) de serviço executado.

2.2.9 REMOÇÃO DE TELHAS, DE FIBROCIMENTO, METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017

A reforma do mercado contempla a renovação total do telhamento da cobertura, com isto todas as telhas existentes serão removidas manualmente, sem reaproveitamentos nas mesmas em futuras etapas da obra.

Características:

- Servente e telhadista: profissionais que executam a remoção;

Execução

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

Critério de Medição

A medição do serviço será em metro quadrado (m²) do serviço executado, e o pagamento será realizado após completa execução do serviço.

2.2.10 RETIRADA DE FORRO DE PVC, INLC. BARROTEAMENTO

Deverão ser tomadas medidas adequadas para proteção contra danos aos operários, aos transeuntes e observadas as prescrições na NR 18.

Retirada de forma manual e cuidadosamente, caso necessários a atividade poderá ser executada com o auxílio de pé-de-carneiro, após a retirada deverá ser transportada e armazenada em local apropriado, até que juntamente com os demais entulhos provenientes de demolição, sejam destinados ao bota fora.



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

Critério de Medição

A medição do serviço será em metro quadrado (m²) do serviço executado, e o pagamento será realizado após completa execução do serviço.

2.2.11 DESMONTAGEM DE ESTR. METÁLICA C/ RETIRADA DE SOLDA E CORTE DE PEÇAS POR MEIO DE LIXADEIRA

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 2.5 do mercado principal

2.2.12 RETIRADA DE LUMINÁRIAS

A execução da retirada deverá seguir de acordo com o projeto arquitetônico e composições auxiliares previstos na planilha orçamentária. Os serviços deverão ser executados por profissionais devidamente habilitados fazendo uso de materiais idôneos e ferramentas adequadas para a desmontagem.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro unidade (und) de serviço executado, e o pagamento só será efetuado após a conclusão total do item instalado.

2.2.13 RETIRADA DE REBOCO OU EMBOÇO - PAREDES INTERNAS E EXTERNAS INFILTRADAS DO BANHEIRO FEMININO

A execução da retirada deverá seguir de acordo com o projeto arquitetônico e composições auxiliares previstos na planilha orçamentária. Os serviços deverão ser executados por profissionais devidamente habilitados fazendo uso de materiais idôneos e ferramentas adequadas para a desmontagem.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado, e o pagamento só será efetuado após a conclusão total do item instalado.

2.2.14 DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 8.1.2. do mercado principal



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

2.2.15 DEMOLIÇÃO DE PILARES E VIGAS EM CONCRETO ARMADO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017

Itens e suas características

- Servente e pedreiro: profissionais que executam a demolição.
- Cabo de aço: utilizado para auxiliar a demolição da peça.
- Martelete ou rompedor pneumático manual: equipamento utilizado para demolição do concreto armado.

Execução

- Antes de iniciar a demolição, analisar a estabilidade da estrutura.
- Checar se os EPC necessários estão instalados.
- Usar os EPI exigidos para a atividade.
- Retirar todas as cargas que estejam atuando no elemento a ser demolido.
- Antes da demolição, utilizar cabos de sustentação para que o elemento tombe lentamente.
- Quebrar o concreto com o martelete nas extremidades do elemento, expondo as armaduras.
- Cortar as armaduras com tesoura e tombar lentamente o elemento cortado através dos cabos de sustentação.
- Prosseguir cortando a peça em partes menores para auxiliar o transporte

Critério de medição e pagamento

A medição será por metro cúbico (m³) de serviço executado.

2.2.16 RETIRADA DE ENTULHO - MANUALMENTE (INCLUINDO CAIXA COLETORA)

Remover todo o entulho, detrito e equipamento, ferramentas e demais objetos. O serviço de limpeza será aceito a partir dos itens de controle: ausência de sujeira/resíduos, entulho e detritos em grau satisfatório para um bom ambiente de trabalho na obra.



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

Critério de medição e pagamento

A medição será por metro cúbico (m³) de serviço executado.

2.2.17 RETIRADA DE PINTURA (C/ ESCOVA DE AÇO)

A execução da retirada deverá seguir de acordo com o projeto arquitetônico e composições auxiliares previstos na planilha orçamentária. Os serviços deverão ser executados por profissionais devidamente habilitados fazendo uso de materiais idôneos e ferramentas adequadas para a retirada

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado, e o pagamento só será efetuado após a conclusão total do item instalado.

2.2.18 RETIRADA DE PONTO ELÉTRICO

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 2.8 do mercado principal

2.3 COBERTURA

2.3.1 RETIRADA, LIMPEZA, PINTURA DA CHAPA E RECOLOCAÇÃO DO SISTEMA DE EXAUSTÃO DA COBERTURA.

Itens e suas características

- Limpeza de superfície com jato de alta pressão. Af_04/2019
- Servente com encargos complementares
- Telhadista com encargos complementares
- Guincho elétrico de coluna, capacidade 400 kg, com moto freio, motor trifásico de 1,25 CV - CPH diurno. Af_03/2016
- Guincho elétrico de coluna, capacidade 400 kg, com moto freio, motor trifásico de 1,25 CV - chi diurno. Af_03/2016
- Pintura com tinta alquídica de fundo (tipo zarcão) aplicada a rolo ou pincel sobre superfícies metálicas (exceto perfil) executado em obra (por demão). Af_01/2020

Execução

As chapas indicadas no orçamento deverão ser lavadas com jato de alta pressão, retirando toda a sujeira, a fim de deixar as superfícies perfeitamente



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

limpas, livre de partículas soltas e de material orgânico, possibilitando uma perfeita aderência. A água de molhagem deve ser limpa, isenta de material orgânico, óleos e outras substâncias que podem ser prejudiciais a emulsão de ligamento.

Antes de realizar a pintura o profissional deverá certificar-se de que a superfície está completamente limpa livre de escamas, pó ou outros detritos. Feito isto, iniciará a preparação da tinta, é importante que a diluição seja feita conforme recomendações do fabricante.

Estando tudo pronto e em condições climáticas favoráveis, o profissional poderá realizar a aplicação de 2 demãos de tinta na superfície metálica com o equipamento de pulverização. Respeitando o intervalo entre as demãos, conforme a orientação do fabricante.

Critério de medição e pagamento

A medição será por unidade (und) de serviço executado.

2.3.2 ESTRUTURA METÁLICA P/ COBERTURA - VÃO 20M

Itens e suas características

- Solda topo descendente chanfrada chapa/perfil/tubo aço conversor diesel
- Perfil aço estrutural em “U”

Execução

Todos os materiais deverão ser novos, de primeira qualidade e possuir certificados de qualidade e procedência. Na falta desses certificados a CONTRATANTE poderá exigir realização de ensaios para a determinação das características mecânicas do material. Os ensaios serão feitos por firmas ou instituições especializadas, de acordo com as normas ASTM e ABNT, sem qualquer ônus para a CONTRATANTE.

Os serviços de solda deverão ser executados por soldadores qualificados. A qualificação dos soldadores e dos processos da execução das juntas soldadas deverá ser feita de acordo com o Método para a Qualificação dos Processos de Sondagem, de Soldadores e Operadores – MB-262 da ABNT.



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

Todas as soldas deverão ser feitas a arco elétrico, de acordo com a AWS D1.1, devendo-se proceder de modo a não causar empenos nem tensões adicionais. As superfícies a serem soldadas devem ser isentas de escamas soltas, escória, ferrugem, graxa e outros materiais estranhos. Não poderão ser realizadas soldas nas estruturas expostas à chuva ou ao vento.

O método e a sequência dos serviços de solda deverão ser tais que provoquem mínimos esforços de contração, e as peças apresentem a forma prevista nos desenhos, sem a necessidade de desempenamento posterior.

Critério de medição e pagamento

A medição será por metro quadrado (m²) de serviço executado.

2.3.3 TELHA POLICARBONATO 244 X 99 CM TRANSLUCIDADE. FONECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 5.6.5 do mercado principal

2.3.4 TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA E = 30 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.7.2 do mercado principal

2.3.5 FORRO EM DRYWALL, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO. AF_05/2017_P

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.7.10 do mercado principal

2.3.6 APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM TETO, UMA DEMÃO. AF_06/2014

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.7.11 do mercado principal



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

2.3.7 APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM TETO, UMA DEMÃO. AF_06/2014

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.7.12 do mercado principal

2.3.8 APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICO EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.7.13 do mercado principal

2.3.9 (SUPORTE DE COBERTURA) VIGA METÁLICA EM PERFIL LAMINADO OU SOLDADO EM AÇO ESTRUTURAL, COM CONEXÕES PARAFUSADAS, INCLUSOS MÃO DE OBRA, TRANSPORTE E IÇAMENTO UTILIZANDO GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020_P

Itens e suas características

- Montador de estrutura metálica com encargos complementares: profissional responsável pela montagem e fixação dos perfis, executando as ligações.
- Ajudante de estrutura metálica com encargos complementares: profissional responsável por auxiliar na instalação e movimentação das peças.
- Perfil laminado aço estrutural "I", W 360x32,9 (32,9 kg/m): utilizado como elemento estrutural.
- Cantoneira aço estrutural abas iguais, e = 1/4": utilizado para execução das ligações entre as peças.
- Parafuso estrutural ASTM A325, zincado, cabeça sextavada, diâmetro 3/4"x 1 1/2" (19,05 mm x 38,1 mm): utilizado para execução das ligações entre as peças (*insumo a ser cadastrado no SINAPI).
- Guindaste hidráulico autopropelido, com lança telescópica de 40 m: utilizado para movimentação e içamento das peças.
- Serviço jateamento com granalha de aço a aplicação de pintura anticorrosiva.



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

Execução

Para vão do acesso livre (parte com fechamento em telha metálica existente)

Transporte

- Prender a cinta na peça e no gancho do guindaste.
- Içar e transportar horizontalmente a peça até o estoque ou local de montagem.
- Desprender a cinta.

Montagem

- Prender a cinta na peça e no gancho do guindaste.
- Içar e transportar verticalmente a peça até a posição de montagem.
- Colocar todos os parafusos e aparafusá-los até a condição de pré-torque em ambos os encontros.
- Desprender a cinta.
- Fixação final
- Realizar o torqueamento final dos parafusos conforme especificação do projetista.

Critério de Medição e pagamento

A medição será em quilograma (KG) de serviço executado, o pagamento será efetuado após a conclusão total do serviço

ÁGUA PLUVIAL

**2.3.10 RUFO EXTERNO/INTERNO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 26, CORTE DE 33 CM, INCLUSO IÇAMENTO.
AF_07/2019**

Itens e suas características

- Telhadista com encargos complementares;
- Servente com encargos complementares; - Rufo externo de chapa de aço galvanizado num 24, corte 25 cm;
- Pregos polidos com cabeça, bitola 18x27;
- Parafuso e bucha S-8;



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

- Rebite de alumínio vazado, de repuxo, bitola 3,2 x 8 mm;
- Solda estanho 50/50;
- Selante elástico monocomponente a base de poliuretano para juntas diversas, embalagem de 310ml;
- Guincho Elétrico de Coluna.

Execução

- Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI's necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, através de cordas, a terças ou ganchos vinculados à estrutura (nunca às ripas, que poderão romper ou soltar com certa facilidade);
 - Os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas sobre as terças ou caibros, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento;
 - Observar o fiel cumprimento do projeto da cobertura, atendendo a seção transversal e o posicionamento especificado para os rufos;
 - Promover a união das peças em aço galvanizado mediante fixação com rebites de repuxo e soldagem com filete contínuo, após conveniente limpeza / aplicação de fluxo nas chapas a serem unidas;
 - Fixar as peças na estrutura de madeira do telhado por meio de pregos de aço inox regularmente espaçados, rejuntando a cabeça dos pregos com selante a base de poliuretano
 - Colocar cordão de selante em todo o encontro do rufo com a alvenaria

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro linear (m) de serviço executado.



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

**2.3.11 CALHA DE BEIRAL, SEMICIRCULAR DE PVC,
DIAMETRO 125 MM, INCLUINDO CABECEIRAS, EMENDAS, BOCAIS,
SUPORTES E VEDAÇÕES, EXCLUINDO CONDUTORES, INCLUSO
TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019**

Itens e suas características

- Telhadista com encargos complementares;
- Servente com encargos complementares;
- Calha pluvial de PVC, diâmetro entre 119 e 170 mm, comprimento de 3 m, para drenagem predial;
- Bocal PVC, para calha pluvial, diâmetro da saída entre 80 e 100 mm, para drenagem predial;
- Cabeceira direita PVC, para calha pluvial, diâmetro entre 119 e 170 mm, para drenagem predial;
- Cabeceira esquerda PVC, para calha pluvial, diâmetro entre 119 e 170 mm, para drenagem predial;
- Emenda para calha pluvial, em PVC, diâmetro entre 119 e 170 mm, para drenagem predial;
- Suporte metálico para calha pluvial, zincado, dobrado, diâmetro entre 119 e 170 mm, para drenagem predial;
- Vedação de calha em borracha cor preta medida entre 119 e 170 mm, para drenagem pluvial predial;
- Parafuso rosca soberba zincado cabeça chata fenda simples 3,2 x 20 mm (3/4 ");
- Guincho Elétrico de Coluna.

Execução

- Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI's necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, através de cordas, a terças ou ganchos vinculados à estrutura (nunca às ripas, que poderão romper ou soltar com certa facilidade);



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

- Os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas sobre as terças ou caibros, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento;
- Parafusar os suportes para calha na estrutura do telhado, observando o caimento mínimo de 0,5 % no sentido dos tubos coletores. A distância máxima entre suportes deve ser de 60cm;
- Posicionar a calha no suporte e fixar as emendas nos pontos previstos;
- Encaixar as cabeceiras nas extremidades da calha e os bocais para acoplamento com os condutores circulares.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro linear (m) de serviço executado.

2.3.12 DESCIDA DE ÁGUA PLUVIAL INCLUSO RALO, TUBOS, FIXAÇÕES E LIGAÇÕES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Fornecimento e instalação de descida de água pluvial incluso ralo, tubos, fixações e ligações, que serão instalados nos locais indicados no projeto. Onde os quantitativos estão representados na planilha orçamentária.

Os tubos e conexões deverão ser de PVC rígido e juntas soldáveis, classe A, conforme projeto e atendendo à NBR-5648 - “Sistemas prediais de água fria - Tubos e conexões de PVC, com juntas soldáveis”.

Critério de medição e pagamento

A medição será em metro linear (m) de serviço executado

2.3.13 CHAPIM EM CONCRETO APARENTE COM PINGADEIRA E ACABAMENTO DESEMPENADO 21 X 8 CM. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.3.2 do mercado principal



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

RESTAURAÇÃO DAS CALHAS

2.3.14 CAMADA REGULARIZADORA NO TRAÇO 1:4

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 6.1.4 do mercado principal

2.3.15 IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, UMA CAMADA, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=3MM. AF_06/2018

Itens e suas características

- Manta impermeabilizante à base de asfalto modificado com elastômeros, espessura 3 mm, tipo III, classe B, acabamento PP;
- Primer para manta asfáltica à base de asfalto modificado diluído em solvente, aplicação a frio;
- Gás liquefeito de petróleo (GLP).

Execução

- A superfície deve estar limpa, seca e isenta de partículas soltas, pinturas, graxa, óleo ou desmoldantes;
- Realizar a imprimação com primer asfáltico e aguardar a secagem;
- Abrir totalmente a primeira manta asfáltica, deixando-a alinhada e, em seguida, enrola-la novamente;
- Com um maçarico (considerado “ferramenta” pelo SINAPI) de boca larga e gás GLP, desenrolar aos poucos a manta, aquecendo o primer asfáltico e fazendo a queima do filme plástico de proteção da manta para garantir sua total aderência;
- Apertar bem para evitar bolhas ou enrugamentos;
- Repetir a operação, fazendo uma sobreposição de 10 cm entre as mantas;
- Avançar ao menos 10 cm nos rodapés;
- Após a aplicação em toda área e o tratamento dos ralos e dos pontos emergentes, realizar o teste de estanqueidade, enchendo a área com



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

uma lâmina d'água de cerca 5 cm e deixar por no mínimo 72 horas para verificar se há algum vazamento.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado.

**2.3.16 PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFÍCIE HORIZONTAL
COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3, E=3CM. AF_06/2018**

Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os oficiais e ajudantes que estavam envolvidos na execução do sistema de impermeabilização. Foram consideradas perdas incorporadas no consumo de argamassa.

Após o teste de estanqueidade, sobre a impermeabilização seca, colocar lona preta como camada separadora entre a camada impermeável e a de proteção mecânica. Dividir a área em quadros para evitar fissuras de retração. Lançar e adensar a argamassa sobre a camada separadora, formando uma camada de 3 cm de espessura. Nivelar e desempenar a camada de argamassa.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado.

2.4 PINTURA

**2.4.1 PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) A ÓLEO
EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021 - (COR BRANCA) - ESTRUTURA EM
MADEIRA DO TELHADO**

Itens e suas características

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

Execução

- Diluir o produto;



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

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

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado.

2.4.2 PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) A ÓLEO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021 - (COR A DEFINIR) - PORTAS DAS ENTRADAS PRINCIPAIS

Itens e suas características

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

Execução

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

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado.

2.4.3 PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020_P - ESTRUTURA METÁLICA DO TELHADO

Itens e suas características

- Pintor com encargos complementares: responsável pela pintura das peças;



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

- Primer universal, fundo anticorrosivo;
- Solvente diluente a base de aguarrás.

Execução

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

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado.

2.4.4 PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020_P - (COR BRANCA) ESTRUTURA METÁLICA DO TELHADO

Itens e suas características

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

Execução

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

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado.



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

2.4.5 PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020 (GRADES DE FERRO E PORTA DE ENROLAR)

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 2.5.2 do mercado popular

2.4.6 ACRILICA (SOBRE PINTURA ANTIGA)

A CONTRATADA deverá, antes de aplicar a tinta, preparar a superfície tornando-a limpa, seca, lisa, isenta de graxas, óleos, poeiras, ceras, resinas, sais solúveis e ferrugem, corrigindo-se a porosidade, quando exagerada.

As superfícies de acabamento (paredes, e esquadrias de madeiras) receberão acabamento em massa base látex acrílica, que deverão ser lixadas, além de verificado o perfeito nivelamento das superfícies antes da aplicação da tinta.

Antes da realização da pintura ou aplicação da textura é obrigatória a realização de um teste de coloração, utilizando a base com a cor selecionada pela FISCALIZAÇÃO. Deverá ser preparada uma amostra de cores com as dimensões mínimas de 0,50 x 1,00m no próprio local a que se destina, para aprovação da FISCALIZAÇÃO.

Deverão ser usadas as tintas já preparadas em fábricas, não sendo permitidas composições, salvo se especificadas pelo projeto ou FISCALIZAÇÃO. As tintas aplicadas serão diluídas conforme orientação do fabricante e aplicadas na proporção recomendada.

As camadas serão uniformes, sem corrimento, falhas ou marcas de pincéis. Para a execução de qualquer tipo de pintura as superfícies a serem pintadas serão cuidadosamente limpas, escovadas e raspadas, de modo a remover sujeiras, poeiras e outras substâncias estranhas, serão protegidas



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

quando perfeitamente secas e lixadas, cada demão de tinta somente será aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, devendo-se observar um intervalo de 24 horas entre demãos sucessivas, igual cuidado deverá ser tomado entre demãos de tinta e de massa plástica, observando um intervalo mínimo de 48 horas após cada demão de massa, deverão ser adotadas precauções especiais, a fim de evitar respingos de tinta em superfícies não destinadas à pintura, como vidros, ferragens de esquadrias e outras.

As superfícies e peças deverão ser protegidas e isoladas com tiras de papel, pano ou outros materiais e os salpicos deverão ser removidos, enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se um removedor adequado, sempre que necessário. Serão de responsabilidade da CONTRATADA todos os materiais, equipamentos e mão-de-obra necessários para a perfeita execução dos serviços acima discriminados.

Critério de Medição e pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado.

2.4.7 PVA INTERNA C/ MASSA E SELADOR

Para paredes se fará necessária 1 demão de massa PVA para alisar e corrigir as imperfeições. Após aplicação do selador, verifique se a massa corrida está macia e cremosa. Se por acaso a massa estiver dura, dilua com água até ficar macia e cremosa, não coloque água demais.

Aplique a massa corrida com uma desempenadeira sobre a superfície a ser emassada, espalhe a massa no sentido vertical ou horizontal, da forma que achar melhor. Espere secar entre prosseguir com o processo.

Procedimento Executivo:

- Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;
- Se necessário, amolecer o produto em água potável, conforme fabricante;



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

- Aplicar em camadas finas com espátula ou desempenadeira até obter o nivelamento desejado;
- Aguardar a secagem final para efetuar o lixamento final e remoção do pó.

Critério de Medição e pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado, o pagamento será efetuado de acordo com o percentual de serviço concluído.

**2.4.8 APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES,
UMA DEMÃO. AF_06/2014**

Itens e suas características

- Massa corrida PVA para paredes internas – massa niveladora monocomponente à base de dispersão aquosa, para uso interno e externo, em conformidade à NBR 15348:2006;
- Lixa em folha para parede ou madeira, número 120 (cor vermelha).

Execução

- Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;
- Se necessário, amolecer o produto em água potável, conforme fabricante;
- Aplicar em camadas finas com espátula ou desempenadeira até obter o nivelamento desejado;
- Aguardar a secagem final para efetuar o lixamento final e remoção do pó.

Critério de Medição e pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado, o pagamento será efetuado de acordo com o percentual de serviço concluído.

**2.4.9 APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES,
UMA DEMÃO. AF_06/2014**

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.9.2 do mercado principal



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

**2.4.10 APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX
ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014**

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.9.3 do mercado principal

**2.4.11 APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM
TETO, UMA DEMÃO. AF_06/2014**

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.7.11 do mercado principal

**2.4.12 APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM TETO,
UMA DEMÃO. AF_06/2014**

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.7.12 do mercado principal

**2.4.13 APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX
ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014**

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.7.13 do mercado principal

**2.4.14 PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO
MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021**

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.10.2 do mercado principal

2.5 PISO

2.5.1 RESINA P/ PISO EM KORODUR

Fornecimento e instalação deparam piso em korodur, que serão aplicados nos pisos indicados no projeto

Para aplicação de resina o piso deverá estar 100% limpo e seco. O prazo estimado para início de aplicação é de 05 a 07 dias (resina acrílica). Após a aplicação da resina, evitar o contato com fitas adesivas nas primeiras 72 horas.



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

Critério de Medição e pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado, o pagamento será efetuado de acordo com o percentual de serviço concluído.

**2.5.2 ACABAMENTO POLIDO PARA PISO DE CONCRETO ARMADO
OU LAJE SOBRE SOLO DE ALTA RESISTÊNCIA. AF_09/2021**

Efetuar a limpeza e o polimento inicial com lixadeiras e esmeril 36 (1ª lixada), depois lixar com esmeril 120, e finalmente com esmeril 220 para o polimento final, aplicar pasta de cimento (estruque) para o fechamento dos poros.

Deverão ser tomadas medidas adequadas para proteção contra danos aos operários, aos transeuntes e observadas as prescrições da Norma Regulamentadora NR 18 - Condições de Trabalho na Indústria da Construção (MTb). Uso de mão-de obra habilitada. Página 7 de 93 Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Observar os caimentos do piso, para não haver empossamentos futuros.

Critério de Medição e pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado, o pagamento será efetuado de acordo com o percentual de serviço concluído.

**2.5.3 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO
ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM
AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_06/2014**

Itens e suas características

- Placa cerâmica tipo esmaltada extra de dimensões 35x35 cm;
- Argamassa colante industrializada para assentamento de placas cerâmicas, do tipo AC I, preparada conforme indicação do fabricante;
- Argamassa a base de cimento branco estrutural, do tipo AR II para rejuntamento de placas cerâmicas.

Execução

- Aplicar e estender a argamassa de assentamento, sobre a base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira formando uma camada uniforme de 3 mm a 4 mm sobre área tal que facilite a colocação



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

das placas cerâmicas e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e o tipo de argamassa utilizada.

- Aplicar o lado denteado da desempenadeira sobre a camada de argamassa formando sulcos.
- Assentar cada peça cerâmica, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha. A espessura de juntas especificada para o tipo de cerâmica deverá ser observada podendo ser obtida empregando-se espaçadores previamente gabaritados.
- Após no mínimo 72 horas da aplicação das placas, aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem.
- Limpar a área com pano umedecido.

Critério de Medição e pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado.

2.5.4 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016

Itens e suas características

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

Execução

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

Critério de Medição e pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado.



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

2.5.5 CIMENTADO LISO C/ JUNTA PLÁSTICA

Itens e suas características

- Areia
- Cimento
- Junta plástica p/ dilatação (2x0.02x0.003m)
- Pedreiro com encargo complementar
- Servente com encargo complementar

Execução:

- Sobre o contrapiso limpo e nivelado, definir os pontos de nível e assentar as juntas plásticas com a própria argamassa do piso;
- Lançar e espalhar a argamassa traço 1:3, procurando obter o máximo de adensamento contra a base;
- Nivelar com sarrafo e desempenar com desempenadeira de madeira, efetuar o polvilhamento de cimento e alisar com desempenadeira de aço, de modo a obter uma camada superficial de pasta de cimento de 1mm.

Critério de Medição e pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado, o pagamento será efetuado de acordo com o percentual de serviço concluído.

ÁREA EXTERNA

2.5.6 CAMADA REGULARIZADORA NO TRAÇO 1:4

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 6.1.4 do mercado principal

PINTURA

2.5.7 PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021 - ÁREA LIVRE

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.10.2 do mercado principal.



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

2.6 ESQUADRIAS

2.6.1 PORTA DE MADEIRA DE LEI, PADRÃO POPULAR, 70X210CM, ESPESSURA DE 3,00 CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, ADUELA, ALIZAR, FECHADURA E ACABAMENTO EM VERNIZ - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Itens e suas características

- Porta mad. Trabalhada c/ caix. Aduela e alizar
- Fechadura espelho para porta interna, em aço inox (maquina, testa e contra-testa) e em zamac (macaneta, lingueta e trincos) com acabamento cromado, máquina de 40 mm, incluindo chave tipo interna
- Lixamento de madeira para aplicação de fundo ou pintura. Af_01/2021
- Pintura verniz (incolor) alquídico em madeira, uso interno, 2 demãos. Af_01/2021
- Dobradiça em aço/ferro, 3 1/2" x 3", e= 1,9 a 2 mm, com anel, cromado ou zincado, tampa bola, com parafusos
- Carpinteiro de esquadria com encargos complementares
- Servente com encargos complementares

Execução

- Utilizar gabarito para portas nas dimensões especificadas devidamente no esquadro;
- Pregar a travessa nos dois montantes;
- Pregar os sarrafos utilizados como travas nos dois ângulos superiores e em dois pontos perpendiculares aos montantes, em ambos os lados do batente, garantindo o esquadro da estrutura;
- Conferir se o vão deixado pela obra está de acordo com as dimensões da porta, com previsão de folga de 3 cm tanto no topo como nas laterais do vão;
- Em cinco posições equi-espaçadas ao longo dos seus montantes (pernas), executar pré-furos com broca de 3mm e cravar pregos em diagonal,



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

dois a dois, formando um “X”, cravando dois pregos a 10cm tanto do topo como da base de cada montante;

- Aplicar uma demão de emulsão betuminosa a frio na face externa do marco, formando uma camada de proteção;
- Colocar calços de madeira para apoio e posicionamento do marco no interior do vão;
- Conferir sentido de abertura da porta, cota da soleira, prumo, nível e alinhamento do marco com a face da parede;
- Preencher com argamassa toda a extensão do vão entre o marco/batente e a parede; a argamassa deve ser aplicada com consistência de “farofa” (semi-seca), sendo bem apiloada entre o marco e o contorno do vão;
- No mínimo 24 horas após a aplicação inicial, retirar os calços de madeira e preencher os espaços com argamassa “farofa”;
- Medir a travessa superior do marco e recortar o trecho correspondente do alizar com pequena folga;
- Com auxílio de gabarito, executar os cortes a 45° (meia-esquadria) nas extremidades da peça que guarnecerá o topo do marco / batente;
- Verificar a altura dos alizares que serão fixados nos montantes dos batentes e serrar o excedente;
- Apontar dois pregos na parte central da peça anteriormente recortada e posicioná-la exatamente no topo do marco / batente; não promover a fixação definitiva;
- Encaixar na peça pré-fixada os alizares nos montantes do marco / batente (na sua posição final) e riscar com lápis a posição do corte a 45°, utilizando como gabarito a peça pré-fixada;
- Promover o corte a 45° das extremidades dos alizares (peças correspondentes aos montantes) e fixar os alizares com pregos sem cabeça, espaçados a cada 20 ou 25cm, iniciando pela peça superior;
- Posicionar a folha de porta no marco / batente para marcar (riscar) os trechos que devem ser ajustados. O ajuste deve ser feito deixando-se folga de 3 mm em relação a todo o contorno do marco / batente e de 8mm em relação



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

ao nível final do piso acabado. Os cortes, se necessários, devem ser feitos com plaina.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por unidade (und) de serviço executado.

2.6.2 PORTA DE MADEIRA DE LEI, PADRÃO POPULAR, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,00 CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, ADUELA, ALIZAR, FECHADURA E ACABAMENTO EM VERNIZ - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 6.4.1.6 do mercado principal

2.6.3 PORTA DE MADEIRA DE LEI PCD, PADRÃO POPULAR, 90X210CM, ESPESSURA DE 3,00 CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, ADUELA, ALIZAR, FECHADURA, ACABAMENTO EM VERNIZ, PLACA ACRILICA 25X8 CM, CHAPA DE AÇO INOX PARA PROTEÇÃO E BARRA DE APOIO DE 40 CM EM AMBOS OS LADOS. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Itens e suas características

- Porta mad. Trabalhada c/ caix. Aduela e alizar
- Fechadura espelho para porta interna, em aço inox (maquina, testa e contra-testa) e em zamac (maçaneta, lingueta e trincos) com acabamento cromado, maquina de 40 mm, incluindo chave tipo interna
- Lixamento de madeira para aplicação de fundo ou pintura. Af_01/2021
- Pintura verniz (incolor) alquídico em madeira, uso interno, 2 demãos. Af_01/2021
- Dobradiça em aço/ferro, 3 1/2" x 3", e= 1,9 a 2 mm, com anel, cromado ou zincado, tampa bola, com parafusos
- Placa de acrílico transparente adesivada para sinalização de portas, borda polida, de *25 x 8*, e = 6 mm (não inclui acessórios para fixação)



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

- Chapa aço inox aisi 304 numero 9 (e = 4 mm), acabamento número 1 (laminado a quente, fosco)

- Barra em aço inox (PNE)
- Carpinteiro de esquadria com encargos complementares
- Servente com encargos complementares

Execução

- Utilizar gabarito para portas nas dimensões especificadas devidamente no esquadro;

- Pregiar a travessa nos dois montantes;
- Pregiar os sarrafos utilizados como travas nos dois ângulos superiores e em dois pontos perpendiculares aos montantes, em ambos os lados do batente, garantindo o esquadro da estrutura;

- Conferir se o vão deixado pela obra está de acordo com as dimensões da porta, com previsão de folga de 3 cm tanto no topo como nas laterais do vão;

- Em cinco posições equi-espaçadas ao longo dos seus montantes (pernas), executar pré-furos com broca de 3mm e cravar pregos em diagonal, dois a dois, formando um “X”, cravando dois pregos a 10cm tanto do topo como da base de cada montante;

- Aplicar uma demão de emulsão betuminosa a frio na face externa do marco, formando uma camada de proteção;

- Colocar calços de madeira para apoio e posicionamento do marco no interior do vão;

- Conferir sentido de abertura da porta, cota da soleira, prumo, nível e alinhamento do marco com a face da parede;

- Preencher com argamassa toda a extensão do vão entre o marco/batente e a parede; a argamassa deve ser aplicada com consistência de “farofa” (semi-seca), sendo bem apiloada entre o marco e o contorno do vão;

- No mínimo 24 horas após a aplicação inicial, retirar os calços de madeira e preencher os espaços com argamassa “farofa”;



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

- Medir a travessa superior do marco e recortar o trecho correspondente do alizar com pequena folga;
- Com auxílio de gabarito, executar os cortes a 45° (meia-esquadria) nas extremidades da peça que guarnecerá o topo do marco / batente;
- Verificar a altura dos alizares que serão fixados nos montantes dos batentes e serrar o excedente;
- Apontar dois pregos na parte central da peça anteriormente recortada e posicioná-la exatamente no topo do marco / batente; não promover a fixação definitiva;
- Encaixar na peça pré-fixada os alizares nos montantes do marco / batente (na sua posição final) e riscar com lápis a posição do corte a 45°, utilizando como gabarito a peça pré-fixada;
- Deverá ser instalada chapa em aço inox para proteção das portas na altura de 40cm e puxador para pcd em ambas as faces das portas.
- Promover o corte a 45° das extremidades dos alizares (peças correspondentes aos montantes) e fixar os alizares com pregos sem cabeça, espaçados a cada 20 ou 25cm, iniciando pela peça superior;
- Posicionar a folha de porta no marco / batente para marcar (riscar) os trechos que devem ser ajustados. O ajuste deve ser feito deixando-se folga de 3 mm em relação a todo o contorno do marco / batente e de 8mm em relação ao nível final do piso acabado. Os cortes, se necessários, devem ser feitos com plaina.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por unidade (und) de serviço executado.

2.6.4 PORTA DE MADEIRA DE LEI COM BANDEIRA, PORTA PADRÃO POPULAR COM DIMENSÕES DE 200X255CM, E BANDEIRA DE 200X80 CM, AMBOS COM ESPESSURA DE 3,00 CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, ADUELA, ALIZAR, FECHADURA, ACABAMENTO EM VERNIZ. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

Fornecimento e instalação de porta de madeira de lei com bandeira de 200x80 cm, padrão popular 200x255, espessura 3,00 CM, itens inclusos: verniz, dobradiças em aço/ferro, aduela, alizar, fechadura espelho em aço inox. Onde os quantitativos estão representados na planilha orçamentária.

Utilizar gabarito para portas nas dimensões especificadas devidamente no esquadro. Pregar a travessa nos dois montantes. Pregar os sarrafos utilizados como travas nos dois ângulos superiores e em dois pontos perpendiculares aos montantes, em ambos os lados do batente, garantindo o esquadro da estrutura. Conferir se o vão deixado pela obra está de acordo com as dimensões da porta, com previsão de folga de 3 cm tanto no topo como nas laterais do vão.

Em cinco posições equi-espaciaadas ao longo dos seus montantes (pernas), executar pré-furos com broca de 3mm e cravar pregos em diagonal, dois a dois, formando um "X", cravando dois pregos a 10cm tanto do topo como da base de cada montante. Aplicar uma demão de emulsão betuminosa a frio na face externa do marco, formando uma camada de proteção. Colocar calços de madeira para apoio e posicionamento do marco no interior do vão.

Conferir sentido de abertura da porta, cota da soleira, prumo, nível e alinhamento do marco com a face da parede. Preencher com argamassa toda a extensão do vão entre o marco/batente e a parede; a argamassa deve ser aplicada com consistência de "farofa" (semi-seca), sendo bem apiloada entre o marco e o contorno do vão. No mínimo 24 horas após a aplicação inicial, retirar os calços de madeira e preencher os espaços com argamassa "farofa".

Medir a travessa superior do marco e recortar o trecho correspondente do alizar com pequena folga. Com auxílio de gabarito, executar os cortes a 45° (meia-esquadria) nas extremidades da peça que guarnecerá o topo do marco / batente; - Verificar a altura dos alizares que serão fixados nos montantes dos batentes e serrar o excedente. Apontar dois pregos na parte central da peça anteriormente recortada e posicioná-la exatamente no topo do marco / batente; não promover a fixação definitiva. Encaixar na peça pré-fixada os alizares nos montantes do marco / batente (na sua posição final) e riscar com lápis a posição do corte a 45°, utilizando como gabarito a peça pré-fixada. Promover o corte a 45° das extremidades dos alizares (peças correspondentes aos montantes) e



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

fixar os alizares com pregos sem cabeça, espaçados a cada 20 ou 25cm, iniciando pela peça superior. Posicionar a folha de porta no marco / batente para marcar (riscar) os trechos que devem ser ajustados.

As características da esquadria de madeira com espessura de 3,5cm são indicados em projeto e no Quadro de Esquadrias. A madeira a ser empregada na execução das esquadrias será seca, isenta de nós, cavidades, carunchos, fendas e de todo e qualquer defeito que possa comprometer sua durabilidade, resistência e aspecto. As esquadrias de madeira obedecerão rigorosamente às indicações dos respectivos projetos de arquitetura e / ou desenhos de detalhes.

Serão recusadas todas as peças que apresentarem sinais de empenamento, deslocamento, rachaduras, lascas, desigualdade de madeira, ou outros defeitos. Os arremates das guarnições com rodapés e / ou revestimentos de paredes adjacentes merecerão, de parte da CONTRATADA, cuidados especiais. Sempre que necessário, tais arremates serão objeto de desenhos de detalhes, os quais serão submetidos à prévia aprovação da FISCALIZAÇÃO.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por metro unidade (und) de serviço executado.

**2.6.5 ESQUADRIA DE CORRER EM VIDRO TEMPERADO DE 6MM -
JANELAS DA ADMINISTRAÇÃO**

Todos os materiais utilizados nas esquadrias de alumínio deverão respeitar as indicações e detalhes do projeto arquitetônico quanto às dimensões e tipo de abertura, isentos de defeitos de fabricação. Os perfis, barras e chapas serão isentos de empenamentos, defeitos de superfície e diferenças de espessura.

Sempre que possível, deverá ser evitada a utilização de parafusos nas ligações de peças de alumínio. Se a sua utilização for estritamente necessária, os parafusos serão da mesma liga metálica das peças de alumínio, endurecidos



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

a alta temperatura. Deverão ser aplicados vidros temperados de acordo com o quadro de esquadrias, indicados no projeto arquitetônico.

Os vidros que não atenderem aos critérios da NBR 11706- “Vidros na Construção Civil” deverão ser substituídos. As janelas em vidro temperado, deverão ser executadas com vidro temperado com 6 mm de espessura, fixadas em guarnições de alumínio e estancadas com silicone industrial em suas junções.

Características:

- Ferragens para esquadria de correr
- Vidro temperado incolor e= 6mm.

Critério de Medição e pagamento

A medição do serviço será em metro quadrado (m²) de serviço executado, pago somente após a conclusão e instalação da área total no local indicado em projeto.

2.6.6 PORTA DE AÇO-ESTEIRA DE ENROLAR C/FERR. (INCL.PINT. ANTI-CORROSIVA)

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.6.1.1 do mercado principal

2.6.7 PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 6.4.1.4 do mercado principal

2.6.8 PORTÃO DE FERRO EM METALOM (INCL. PINTURA ANTI CORROSIVA)

Fornecimento e instalação de portão de ferro em metalom (incl. pintura anti corrosiva, acabamento com pintura anticorrosiva, que serão instalados nos locais indicados no projeto. Onde os quantitativos estão representados na planilha orçamentária.



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

A execução deverá seguir de acordo com o projeto arquitetônico e composições auxiliares previstos na planilha orçamentária. Os serviços deverão ser executados por profissionais devidamente habilitados fazendo uso de materiais idôneos e ferramentas adequadas para a instalação.

Antes de iniciar o processo de pintura o profissional deve limpar as peças manualmente para remoção de pó e outros detritos, a diluição da tinta deve seguir as recomendações do fabricante, e em seguida realizar a aplicação da 1º demão de tinta na superfície metálica com o equipamento de pulverização, após a secagem total da tinta aplicada na 1º demão, poderá ser aplicada a 2º demão.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado, e o pagamento só será efetuado após a conclusão total do serviço instalado.

2.6.9 RESTAURAÇÃO DE PORTAS COM BANDEIRA DE MADEIRA COM USO DE MASSA ALQUÍDICA - INCLUSO REMOÇÃO DE PINTURA ANTIGA, LIXA E VERNIZ

Itens e suas características

- Lixamento de madeira para aplicação de fundo ou pintura. Af_01/2021
- Aplicação massa alquídica para madeira, para pintura com tinta de acabamento (pigmentada). Af_01/2021
- Lixamento de massa para madeira. Af_01/2021
- Pintura verniz (incolor) alquídico em madeira, uso interno e externo, 1 demão. Af_01/2021

Execução

- Com a superfície já preparada (lixamento e fundo), aplicar a massa alquídica com uso de espátula e desempenadeira, em camadas finas e sucessivas, até o nivelamento desejado;
- Logo após a secagem, realizar o lixamento da massa;
- Antes da aplicação da tinta de acabamento, realizar novo lixamento, de maneira mais leve.

Critério de Medição e Pagamento



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado, o pagamento será efetuado após conclusão do serviço.

2.7 PAREDES E REVESTIMENTOS

2.7.1 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X29 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.3.1 do mercado principal

2.7.2 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014

Itens e suas características

- Argamassa para chapisco convencional – argamassa preparada em obra misturando-se cimento e areia e traço 1:3, com preparo em betoneira 400 L.

Execução

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

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado.

2.7.3 EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM. AF_06/2014

Itens e suas características



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

- Argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia média) para emboço/massa única e preparo mecânico com betoneira de 400 litros.
- Tela de aço soldada galvanizada/zincada para alvenaria, fio D = *1,24 mm, malha 25 x 25 mm.

Execução

- Reforçar encontros da estrutura com alvenaria com tela metálica eletrossoldada, fixando-a com pinos.
- Aplicar a argamassa com colher de pedreiro.
- Com régua, comprimir e alisar a camada de argamassa. Retirar o excesso.
- Acabamento superficial: sarrafeamento e posterior desempenho.
- Detalhes construtivos como juntas, frisos, quinas, cantos, peitoris, pingadeiras e reforços: realizados antes, durante ou logo após a Execução do revestimento.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado.

2.7.4 IMPERMEABILIZAÇÃO REBAIXOS BANHO. /COZ. (TINTA ASFÁLTICA)

Os serviços de impermeabilização deverão ter execução primorosa, serem realizados por pessoal especializado, e com material de primeira qualidade apropriado para cada caso de forma a assegurar a perfeita estanqueidade das peças.

As superfícies precisarão estar limpas de poeira, óleo ou graxa, isentas de restos de forma, pontas de ferro, partículas soltas, etc. Toda superfície a ser impermeabilizada e que requeira escoamento de água deverá possuir caimento mínimo de 1% no sentido dos ralos.

A superfície deverá estar isenta de protuberâncias e com resistência e textura compatíveis com o sistema de impermeabilização a ser empregado.

Caso não sejam atendidos aos dois requisitos mencionados anteriormente, deverá ser executada uma regularização com argamassa de cimento e areia no traço volumétrico de 1:3, sem adição de aditivos



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

impermeabilizantes, sendo que a camada de regularização deverá estar perfeitamente aderida ao substrato.

Após a execução da impermeabilização deverá ser efetuado teste com lâmina de água com duração de 72 horas para verificação da aplicação do sistema empregado.

Características:

- Tinta asfáltica.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado.

FECHAMENTO COM COBOGÓ

2.7.5 ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (COBOGÓ) DE 7X50X50CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 6.4.2.4 do mercado principal

2.7.6 APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.9.3 do mercado principal

REVESTIMENTO CERÂMICO

2.7.6 REVESTIMENTO CERÂMICO PADRÃO ALTO (PASTILHAS 10X10)

Itens e suas características

- Revestimento cerâmico padrão alto
- Argamassa AC-1



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

- Rejunte (p/cerâmica)
- Ajudante de pedreiro com encargos
- Pedreiro com encargos complementares

Execução

- Aplicar e estender a argamassa de assentamento, sobre uma base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira formando uma camada uniforme de 3 mm a 4 mm sobre área tal que facilite a colocação das placas cerâmicas e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e o tipo de argamassa utilizada.

- Aplicar o lado denteado da desempenadeira sobre a camada de argamassa formando sulcos.

- Assentar cada peça cerâmica, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha. A espessura de juntas especificada para o tipo de cerâmica deverá ser observada podendo ser obtida empregando-se espaçadores previamente gabaritados.

- Após no mínimo 72 horas da aplicação das placas, aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem.

- Limpar a área com pano umedecido.

Critério de Medição e pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado, o pagamento será efetuado de acordo com o percentual de serviço concluído.

2.7.7 PASTILHA DE PORCELANA 5X5CM - PADRÃO MÉDIO

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 8.2.12 do mercado principal



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

2.7.8 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA PADRÃO POPULAR DE DIMENSÕES 20X20 CM, ARGAMASSA TIPO AC I, APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M2 NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_06/2014

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 6.5.5 do mercado principal

2.7.9 REVESTIMENTO PARA BANCADAS EM GRANILITE, ESP = 8 MM, INCLUSO ACABAMENTO COM RESINA ACRÍLICA. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 5.9.5. do mercado principal

2.8 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

2.8.1 LUMINÁRIAS E SINALIZAÇÕES

2.8.1.1 LUMINÁRIA TIPO ARANDELA- CASCO DE TARTARUGA

Itens e suas características

- Luminária tipo arandela- casco de tartaruga

Execução

- Antes de instalar, verifique se a tensão do produto é a mesma da rede;
- Desligue a energia ao instalar ou trocar o produto;
- Fazer a instalação elétrica e fixar a cruzeta na caixa de luz;
- Encaixar os furos da base da luminária nos parafusos da cruzeta e finalize a instalação prendendo com a porca.

Critério de Medição e pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado, o pagamento será efetuado após a conclusão total do serviço de cobertura.

2.8.1.2 ARANDELA LED QUADRADA COM FACHO DUPLO NA COR BRANCA. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

Itens e suas características

- Arandela LED quadrada com fecho duplo na cor branca
- Lâmpada LED 6 w bivolt branca, formato tradicional (base e27)
- Auxiliar de eletricista com encargos complementares
- Eletricista com encargos complementares

Execução

Fornecimento de luminárias com lâmpadas especificadas, estas devem ser instaladas nos locais determinados no projeto elétrico.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em unidade (unid) de serviço executado, e o pagamento só será efetuado após a conclusão total do serviço instalado com a realização do teste.

2.8.1.3 LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR, DE SOBREPOR, COM LED DE 12/13 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2022

Itens e suas características

- Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da luminária;
- Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação da luminária;
- Luminária tipo plafon de sobrepor, tipo LED, redondo com diâmetro de 17 centímetros.

Execução

- Com os cabos da rede elétrica já instalados, eles são conectados ao plafon;
- Por fim, fixa-se a luminária ao teto.

Critério de Medição e pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado, o pagamento será efetuado após a conclusão total do serviço de cobertura.



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

2.8.1.4 REFLETOR EM ALUMÍNIO, DE SUPORTE E ALÇA, COM 1 LÂMPADA VAPOR DE MERCÚRIO DE 125 W, COM REATOR ALTO FATOR DE POTÊNCIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020

Os refletores, são um tipo de luminária um pouco mais técnica, usada nas áreas externas da edificação, estas devem ser instaladas nos locais determinados no projeto elétrico.

Para instalação das mesmas deve-se encaixar a lâmpada ao refletor, e com os cabos da rede elétrica já instalados, eles serão conectados ao reator, em seguida conecta-se o reator ao refletor, em seguida com o auxílio de parafusos o refletor deverá ser convenientemente instalado no local.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em unidade (unid) de serviço executado, e o pagamento só será efetuado após a conclusão total do serviço instalado com a realização do teste.

2.8.2 INTERRUPTORES E TOMADAS

2.8.2.1 TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

2.8.2.2 TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

2.8.2.3 TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

2.8.2.4 TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

**2.8.2.5 TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULO), 2P+T 10 A,
INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.
AF_12/2015**

Itens e sua característica

- Tomada média de embutir, incluído suporte e placa, 1 módulo, 2P+T 10 A.
- Tomada média de embutir, incluído suporte e placa, 2 módulos, 2P+T 10 A.
- Tomada alta de embutir, incluído suporte e placa, 1 modulo, 2P+T 10 A
- Tomada baixa de embutir, incluído suporte e placa, 1 modulo, 2P+T 10.
- Tomada média de embutir, incluído suporte e placa, 2 módulos, 2P+T 10 A.

Execução

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

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por metro (m) de serviço executado.

**2.8.2.6 INTERRUPTOR 2 TECLAS SIMPLES + PARALELO
(S/FIAÇÃO)**

Itens e suas características

- Interruptor 2 teclas simples + paralelo;

Execução:

- Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos aos interruptores e às tomadas (módulo);



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

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

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em unidade (unid) de serviço executado, e o pagamento só será efetuado após a conclusão total do serviço instalado com a realização do teste.

2.8.3 ELETROCALHA

2.8.3.1 ELETROCALHA DE METAL CURVE "U" PERF. 50X100 - 3M

Itens e suas características

- Eletrocalha de metal curve "U" perf. 50x100 - 3m

Execução

As ELETROCALHAS são destinadas à condução e distribuição de fios e cabos. Serão utilizadas em instalações aéreas, aparentes. O modelo que irá ser utilizado é perfurado, do tipo "U", possuindo a seção transversal dos produtos tradicionais de mercado.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro linear (m) de serviço executado, e o pagamento só será efetuado após a conclusão total do serviço instalado das eletrocalhas.

2.8.3.2 SUPORTE PARA ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 500 OU 800 MM E ALTURA 50 MM, ESPAÇADO A CADA 1,5 M, EM PERFILADO DE SEÇÃO 38X76 MM, POR METRO DE ELETROCALHA FIXADA. AF_07/2017

Itens e suas características

- Perfilado perfurado duplo 38x76 mm, chapa 22;
- Vergalhão zincado com rosca total (diâmetro=6,3 mm);
- Porca zincada, sextavada, diâmetro 1/4";



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

- Arruela redonda de latão, diâmetro externo = 34 mm, espessura = 2,5 mm, diâmetro do furo = 17 mm;
- Chumbador Omega c/parafuso om1404 1/4".

Execução

- Verificação do projeto;
- Corte do perfil no tamanho adequado para a correta fixação;
- Colocação dos chumbadores nos furos demarcados;
- Posicionamento do perfilado e fixação através vergalhão, porcas e arruelas.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em unidade (unid) de serviço executado, e o pagamento só será efetuado após a conclusão total do serviço instalado com a realização do teste.

2.8.4 ALIMENTAÇÃO E ELEMENTOS COMPLEMENTARES

2.8.4.1 CONDULETE DE PVC, TIPO LB, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016

Itens e suas características

- Condulete em PVC, tipo LB, para eletroduto com DN 25 (3/4").

Execução

- Encaixa-se a o eletroduto ao condulete;
- Aperta-se o parafuso até a completa união das peças.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em unidade (unid) de serviço executado, e o pagamento só será efetuado após a conclusão total do serviço instalado com a realização do teste.

2.8.4.2 CONDULETE DE ALUMÍNIO TIPO X 3/4"

2.8.4.3 CONDULETE DE ALUMINIO TIPO TB, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 3", COM TAMPA CEGA. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

2.8.4.4 CONDULETE DE ALUMÍNIO TIPO T 3/4"

2.8.4.5 CONDULETE DE ALUMINIO TIPO C 3/4"

2.8.4.6 CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO B, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016_P

O condulete é uma caixa usada para proteger os cabos elétricos e dar acesso à algumas partes dos cabos que estão dentro de eletrodutos. Os tipos de conduletes previsto para este projeto, foram:

- Condulete de Alumínio tipo X, para eletroto roscável de 3/4".
- Condulete de Alumínio tipo TB, para eletroduto roscável de 3", com tampa cega.
- condulete de Alumínio tipo T, para eletroto roscável de 3/4".
- Ondulete de aluminio tipo c 3/4"

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em unidade (unid) de serviço executado, e o pagamento só será efetuado após a conclusão total do serviço instalado.

2.8.4.7 ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

2.8.4.8 ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

2.8.4.9 ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

Fornecimento e instalação de eletrodutos determinados no projeto elétrico e planilha orçamentária. Devem atender a Norma Brasileira vigente.

Em operações de carga e descarga, deve-se evitar atritos nas embalagens, choques e batidas. A estocagem deve ser realizada em local seco, de fácil acesso e isento da ação direta ou de exposição contínua da luz solar.



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

A passagem dos fios e a instalação elétrica devem ser realizadas somente após a conclusão da instalação dos eletrodutos, respectivas caixas de luz, quadros, caixas de passagem e outros serviços de obra.

É importante que a CONTRATADA e seus colaboradores acessem os catálogos dos fabricantes e sigam as recomendações descritas no documento.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro linear (m) de serviço executado, e o pagamento só será efetuado após a conclusão total do serviço instalado com a realização do teste.

2.8.4.10 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

2.8.4.11 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

2.8.4.12 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

2.8.4.13 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 95 MM², 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020

Serão utilizados condutores e cobre com isolamento, com 2,50mm², 4mm², 6mm² e 95mm² do tipo anti-chama. A instalação consistirá na passagem dos fios, com a utilização dos arames-guias deixados na tubulação, através de eletrodutos, conexões e caixas existentes entre os pontos de ligação.

Nota: Não serão aceitos cabos não normatizados.

Procedimento Executivo:

- Após o eletroduto já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos;
- Faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante; em trechos longos, recomenda-se a utilização de fita guia;



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

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

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

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro linear (m) de serviço executado, e o pagamento só será efetuado após a conclusão total do serviço instalado com a realização do teste.

2.8.4.14 ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 110 MM (4"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA -FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/202.

Itens e sua característica

- Eletroduto rígido roscável, pvc, dn 110 mm (4"), para rede enterrada de distribuição de energia elétrica - fornecimento e instalação.

Execução

- Verifica-se o comprimento do trecho da instalação;
- Corta-se o comprimento necessário da bobina do eletroduto;
- Fixa-se o eletroduto no local definido através de abraçadeiras (os esforços de fixação das abraçadeiras não estão contemplados nesta composição);

- As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por metro (m) de serviço executado.



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

**2.8.4.15 ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 60 MM (2"),
PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA -
FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021.**

Fornecimento e instalação de eletrodutos flexível corrugado, rígido roscável, DN 60mm Ø 2", fabricados em PVC. Devem atender a Norma Brasileira vigente.

Os eletrodutos corrugados são aplicados em instalações prediais elétricas de baixa tensão (até 1000V em tensão alternada ou 1500V em tensão contínua).

Deverão ser utilizados especialmente nas linhas aparentes e embutidas e especificados assim: "eletroduto flexível corrugado de seção circular, de PVC, não propagante de chama, tamanhos nominais conforme projeto, de acordo com as Normas NBR 15465".

Em operações de carga e descarga, deve-se evitar atritos nas embalagens, choques e batidas. A estocagem deve ser realizada em local seco, de fácil acesso e isento da ação direta ou de exposição contínua da luz solar.

A passagem dos fios e a instalação elétrica devem ser realizadas somente após a conclusão da instalação dos eletrodutos, respectivas caixas de luz, quadros, caixas de passagem e outros serviços de obra.

É importante que a CONTRATADA e seus colaboradores acessem os catálogos dos fabricantes e sigam as recomendações descritas no documento.

Os eletrodutos, também conhecidos como conduítes, são aqueles tubos que ficam dentro das paredes, lajes e pisos, e tem como principal função proteger a fiação elétrica contra fatores externos que podem danificar e expor a segurança de uma residência, empresa, indústria ou condomínio.

Os eletrodutos também possuem em sua composição a característica anti-chamas, evitando a propagação de incêndios causados por curto-circuitos.

Logo se vê que é muito importante utilizar os conduítes corretamente em todas as instalações elétricas, pois é um item de extrema importância para garantir a segurança do local.



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro linear (m) de serviço executado, e o pagamento só será efetuado após a conclusão total do serviço instalado com a realização do teste.

2.8.5 QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO E DISJUNTORES

2.8.5.1 CENTRO DE PROTEÇÃO GERAL (CPG) PARA ALIMENTAÇÃO DOS CENTROS DE MEDIÇÃO CONFORME A NT. 004

O CPG deve ser em caixa metálica ou em policarbonato com dispositivo de lacre com dimensões apropriadas e ter aprovação prévia da CONCESSIONÁRIA.

No CPG deve ser instalada a proteção geral e as proteções dos circuitos alimentadores dos centros de medição.

A instalação do CPG deve ser abrigada, em local de fácil acesso, livre de inundações e não sujeito às intempéries ocasionais.

O CPG de edificação com alimentação derivada da rede primária da CONCESSIONÁRIA deve ser localizado na subestação, quando a mesma for abrigada.

Nos empreendimentos com mais de um transformador, os circuitos secundários de cada transformador até o CPG devem ser individualmente separados, não podendo ser instalados em dutos e caixas comuns.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em unidade (m) de serviço executado, e o pagamento só será efetuado após a conclusão total do serviço instalado com a realização do teste.

2.8.5.2 QUADRO DE MEDIÇÃO GERAL DE ENERGIA COM 32 MEDIDORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

2.8.5.3 QUADRO DE MEDIÇÃO GERAL DE ENERGIA COM 16 MEDIDORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

Itens e suas características

- Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do quadro.



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

- Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do quadro.
- Centro de medição agrupada, em policarbonato / pvc, com 16 medidores e proteção geral (inclui barramento, disjuntores e acessórios de fixação) (padrão concessionaria local)
- Centro de medição agrupada, em policarbonato / pvc, com 32 medidores e proteção geral (inclui barramento, disjuntores e acessórios de fixação) (padrão concessionaria local)

•

Execução

- Os eletrodutos já devem estar instalados e então são encaixados no quadro de medição; cada apartamento tem a sua caixa do quadro e seu eletroduto;
- Em seguida faz-se a colocação do quadro no local definitivo.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em unidade (unid) de serviço executado, e o pagamento só será efetuado após a conclusão total do serviço instalado.

**2.8.5.4 SUBESTAÇÃO AÉREA C/ TRANSFORMADOR 112,5 KVA
(INCL. POSTE, ACESSÓRIOS E CABINE DE MEDIÇÃO)**

Itens e suas características

- Chave fusível para redes de distribuição, tensão De 112,5 KV, corrente nominal da porta fusível de 100 a capacidade de interrupção simétrica de 7,10 Ka, capacidade de interrupção assimétrica 10,00 KA
- Caixa p/ transformador de corrente
- Elo fusível 3H
- Conector tipo parafuso fendido
- Mão francesa plana galvanizada 726mm
- Porca galv. quadrada de 24mm - rosca M 16x2
- Parafuso de cabeça quadrada 16x450mm



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

- Isolador tipo pino - classe 15KV
- Pára-raios de distribuição(polímero) c/ suporte "L"
- Sela galvanizada para cruzeta
- Chave fusível de 100A, classe 15KV c/ suporte "L"
- Suporte p/ transformador-aco inox 32mm (p/poste)
- Pino p/ isolador
- Curva 90° p/ elet PVC 2" (IE)
- Conector a compressão bimetálico (p/para raios/chave fusível)
- Parafuso de cabeça abaulada 16x45mm
- Cinta galv. circular de 270mm
- Arruela quadrada galv. de 18x38cm
- Parafuso de cabeça quadrada galv. 16x125mm UN
- Alça dupla preformada p/ cabo de alumínio 2AWG
- Parafuso de cabeça abaulada galv. 16x150mm
- Caminhão c/ munck
- Suporte p/ transformador em poste de concreto-seção 255mm
- Armação secundaria de 2 estribos
- Suporte p/ transformador em poste de concreto-seção 240mm
- Haste de Aço cobreada 5/8"x2,40m c/ conector
- Cruzeta em concreto (90x115x2400mm)
- Grampo paralelo universal p/conexão c/cabo de cobre
- Quadro p/ medição polifásica - padrão CELPA
- Transformador de 45KVA-AT13,2KV-BT220/127V
- Bucha-arruela de 1 1/2"-aluminio
- Eletroduto - ferro galvanizado 1 1/2"
- Cabo de cobre 50,00 mm² - 1 KV
- Cabo de cobre nu 16mm²
- Cabo de cobre nu 35mm²
- Mureta de medição em alv.c/laje em conc.(c=2.20/l=0.50/h=2.0m)
- Poste concr.600-DN, h=11m (incl.base concr.ciclópico)



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

A Subestação deverá estar localizada preferencialmente, junto ao alinhamento da propriedade particular com a via pública, salvo recuo estabelecido pela Legislação Governamental.

As partes vivas, incluindo os condutores da rede compacta e o neutro, constituintes da entrada de serviço, devem respeitar os afastamentos verticais e horizontais mínimos, previstos na NTC-17, em relação as extremidades de janelas, telhados, lajes, placas, etc, de maneira que através destas, as referidas partes não sejam acessíveis.

É importante ressaltar, que o mesmo deverá possuir um afastamento horizontal mínimo de 2 metros entre as partes vivas e a divisa da propriedade com a adjacente.

Critério de Medição

A medição do serviço será em unidade (un.) executada.

2.8.5.5 DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

Itens e suas características

- Disjuntor bipolar tipo DIN, 16 A.
- Terminal a compressão em cobre estanhado, 2,5 mm².

Execução

- Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado;
- Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do disjuntor é desencaixado;
- Coloca-se o terminal no pólo;
- O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.

Critério de medição e Pagamento

A medição será em unidade (Un) de serviço executado.



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

**2.8.5.6 DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE
NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020**

Itens e suas características

- Disjuntor monopolar tipo DIN, 10 A.
- Terminal a compressão em cobre estanhado, 2,5 mm².

Execução

- Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado;
- Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do disjuntor é desencaixado;
- Coloca-se o terminal no pólo;
- O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.

Critério de medição e Pagamento

A medição será em unidade (Un) de serviço executado.

2.8.5.7 DISPOSITIVO PROTETOR DE SURTO - DPS 20KA

Fornecimento e instalação de dispositivo protetor de surto DPS 20KA para instalação de tomadas e interruptores, que serão instalados nos locais indicados no projeto elétrico. Onde os quantitativos estão representados na planilha orçamentária.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em unidade (unid) de serviço executado, e o pagamento só será efetuado após a conclusão total do serviço instalado.

**2.8.5.8 MURETA DE MEDIÇÃO EM ALV.C/LAJE EM
CONC.(C=2.20/L=0.50/H=2.0M)**

Itens e sua característica

- Escavação manual até 1.50m de profundidade
- Fundação corrida/bloco c/pedra preta arg.no traço 1:8
- Baldrame em conc. Ciclópico c/pedra preta incl.forma



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

- Concreto armado Fck=18 MPA c/ forma mad. branca (incl)
- Alvenaria tijolo de barro a singelo
- impermeabilização de lajes e calhas
- Chapisco de cimento e areia no traço 1:3
- Reboco com argamassa 1:6:Adit. Plast.

Execução

- Escavar manualmente até 1.50mm de profundidade.
- Executa a fundação corrida/bloco com pedra arg.no traço 1:8.
- Para o baldrame a utilização de concreto ciclópico
- Logo após utiliza-se concreto armado fck=18 MPA c/ forma mad. branca (incl).

- Em seguida a executa alvenaria de tijolo de barro a singelo.
- Impermeabilizar as lajes e as calha.
- Utilização de chapisco em cimento junto a areia nos traços 1:3.
- Por fim rebocar com argamassa 1:6:Adit. Plast.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por unidade (und) de serviço executado.

2.8.6 CAIXAS

2.8.6.1 CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, PRÉ-MOLDADA COM DIMENSÕES INTERNAS: 2,00 X 2,00 X 0,10 M, INCLUSO TAMPA. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Itens e suas características

- Pedreiro com encargos complementares
- Servente com encargos complementares
- Peça retangular pré-moldada, volume de concreto acima de 100 litros, taxa de aço aproximada de 30kg/m³. Af_01/2018
- Argamassa traço 1:3 (em volume de cimento e areia média úmida) com adição de impermeabilizante, preparo mecânico com betoneira 400 l. Af_08/2019



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

Execução

- Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo com lastro de brita;
- Sobre o lastro de brita, posicionar a caixa pré-moldada conforme projeto;
- Por fim, colocar a tampa pré-moldada sobre a caixa.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por unidade (und) de serviço executado.

2.8.6.2 CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 1X1X0,6 M. AF_12/2020

Itens e suas características

- Pedreiro: profissional responsável por preparar o fundo da cava, assentar as paredes de alvenaria, revestir as paredes interna e externamente, colocar a tampa pré-moldada;
- Servente: profissional que auxilia os pedreiros em suas tarefas;
- Lastro com preparo de fundo: composição utilizada para execução de lastro de brita no fundo da cava;
- Tijolo cerâmico maciço 5 x 10 x 20 cm: utilizado para a execução da alvenaria da caixa;
- Argamassa traço 1:3: utilizada para o assentamento da alvenaria e para o revestimento com reboco;
- Argamassa traço 1:4: utilizada para o revestimento com chapisco;
- Retroescavadeira sobre rodas com carregadeira: realiza a colocação das peças pré-moldadas com mais de 50kg;
- Peça retangular pré-moldada, volume de concreto acima de 100 litros: composição utilizada para execução da tampa da caixa.



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

Execução

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

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por unidade (und) de serviço executado.

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

Itens e suas características

- Pedreiro: profissional responsável por preparar o fundo da cava, assentar as paredes de alvenaria, revestir as paredes interna e externamente, colocar a tampa pré-moldada;
- Servente: profissional que auxilia os pedreiros em suas tarefas; -
Lastro com preparo de fundo: composição utilizada para execução de lastro de brita no fundo da cava;
- Bloco vedação concreto 9 x 19 x 39 cm: utilizado para a execução da alvenaria da caixa;
- Argamassa traço 1:3: utilizada para o assentamento da alvenaria e para o revestimento com reboco;
- Argamassa traço 1:4: utilizada para o revestimento com chapisco;
- Retroescavadeira sobre rodas com carregadeira: realiza a colocação das peças pré-moldadas com mais de 50kg;



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

- Peça retangular pré-moldada, volume de concreto de 30 a 100 litros: composição utilizada para execução da tampa da caixa.

Execução

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

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por unidade (und) de serviço executado.

2.8.7 SPDA

**2.8.7.1 HASTE DE ATERRAMENTO 3/4 PARA SPDA -
FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017**

Itens e suas características

- Haste de aterramento, 3,00 m, 3/4".

Execução

- Verifica-se o local da instalação;
- O solo é molhado para facilitar a entrada da haste;
- A haste é posicionada e martelada no solo até alcançar a profundidade ideal.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por unidade (und) de serviço executado.



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

2.8.7.2 CONECTOR PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE 5/8"

Preparando a instalação coloque a barra de terra e os suportes de montagem 30 cm acima do solo. Demarque o local onde será cavada a vala do fio terra. Determine o local da haste de aterramento levando em conta seu comprimento. Cave a vala com algumas dezenas de centímetros de profundidade.

Instalando a haste de aterramento finque a haste no solo com a marreta. O centro do aterramento tem de ter aproximadamente um metro de profundidade. Só a parte de cima do aterramento deve estar visível na superfície.

A barra de terra isola o sistema de aterramento interno do sistema de aterramento externo. Fure os buracos nos locais já demarcados. Coloque as buchas para a barra e o suporte de montagem. Parafuse o suporte de montagem. Parafuse a barra.

Conecte a haste, posicione o tubo entre a barra e a haste para medi-lo. Corte o tubo no tamanho adequado. Insira o fio terra dentro do tubo. Solte os parafusos da parte inferior da barra com a chave sextavada, coloque só o fio condutor no local e aperte os parafusos. Posicione o tubo no suporte de montagem e fixe-o. Corte o comprimento do fio condutor para ajustá-lo ao tamanho do tubo. Solte o grampo da haste de aterramento. Insira só o fio condutor. Coloque o grampo novamente e fixe-o. Use uma chave de boca para apertá-lo o máximo possível. Tape a vala.

Para conectar a barra de terra ao quadro elétrico do sistema, fure um buraco acima da barra. Solte os parafusos da parte de cima da barra. Passe o fio terra verde e amarelo pelo buraco. Ponha a extremidade do fio terra já desencapada na parte de cima da barra. Fixe os parafusos da barra novamente. Parte 2: Como conectar um quadro elétrico". Para continuarmos com a instalação, 2: Como conectar um quadro elétrico". Entre em contato com um órgão certificado para que verifiquem o seu sistema de aterramento. A resistência do sistema de aterramento não deve exceder 30 Ohms. Pronto, agora você já sabe instalar uma haste de aterramento.



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em unidade (unid) de serviço executado, e o pagamento só será efetuado após a conclusão total do serviço instalado com a realização do teste.

2.8.7.3 CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020

Caixa de inspeção 30x30cm, para aterramento, circular, em polietileno, com alta resistência mecânica e à corrosão. Tampa antiderrapante, fixada por parafusos de aço galvanizado, dotadas de junta de vedação. Acabamento em pintura Eletrostática a Pó Epóxi-poliéster na cor cinza. Fornecidas totalmente fechadas.

Itens e suas características:

- Lastro de vala com preparo de fundo: composição utilizada para execução de lastro de areia no fundo da cava;
- Caixa inspeção em polietileno para aterramento e para raios, diâmetro = 300 mm.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em unidade (unid) de serviço executado, e o pagamento só será efetuado após a conclusão total do serviço instalado.

2.8.7.4 BASE METÁLICA PARA MASTRO 1 ½ PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017

Itens e suas características

- Base metálica para mastro de 1 ½”.

Execução

- A base é posicionada no local definido e são feitas marcações nos orifícios;
- Após a marcação, utiliza-se furadeira para fazer os furos;
- Encaixam-se as buchas;
- Em seguida a base é posicionada novamente e faz-se a fixação com os parafusos.



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

Critério de Medição e pagamento

A medição será por unidade (und) de serviço executado.

2.8.7.5 MASTRO 1 ½ PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017

Itens e suas características

- Mastro simples galvanizado de 1 ½”.

Execução

- Encaixa-se o mastro na base metálica;
- Em seguida, faz-se o aperto dos parafusos da base metálica para a completa fixação das peças.

Critério de Medição e pagamento

A medição será por unidade (und) de serviço executado.

2.8.7.6 CAPTOR TIPO FRANKLIN PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017

Itens e suas características

- Captor tipo Franklin em latão.

Execução

- Encaixa-se o captor no topo do mastro;
- Em seguida, rosqueiam-se as peças para a completa fixação.

Critério de Medição e pagamento

A medição será por unidade (und) de serviço executado.

2.8.7.7 CORDOALHA DE COBRE NU 35 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017

Itens e suas características

- Cabo de cobre nu, 35 mm².

Execução

- Verifica-se o comprimento do trecho da instalação;
- Corta-se o comprimento necessário do rolo de cabo de cobre;
- Posiciona-se a cordoalha nos suportes isoladores previamente instalados.



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

Critério de Medição e pagamento

A medição será por unidade (und) de serviço executado.

2.8.7.8 CABO DE COBRE NÚ 50MM²

Os cabos sem revestimento são compostos apenas pelo material condutor, por isso, são instalados em locais que a falta de revestimento não representa perigo para os indivíduos e equipamentos. O cabo de cobre nu é constituído de cobre eletrolítico de têmpera dura ou meio dura, sem revestimento.

É utilizado em instalações aéreas e sistemas elétricos de subsolo, também conhecidos como sistemas de aterramento, e também é utilizado por empresas de transmissão de energia e em instalações elétricas industriais.

A instalação consistirá a passagem dos fios, com a utilização dos arames-guias deixados na tubulação, através de eletrodutos, conexões e caixas existentes entre os pontos de ligação.

Nota: Não serão aceitos cabos não normatizados.

Procedimento Executivo:

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

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro linear (m) de serviço executado, e o pagamento só será efetuado após a conclusão total do serviço instalado com a realização do teste.



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

**2.8.7.9 SUPORTE ISOLADOR PARA CORDOALHA DE COBRE -
FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017**

Itens e suas características

- Suporte isolador reforçado.
- Parafuso de aço zincado 4,2mm.

Execução

- Com o suporte isolador posicionado, faz-se a marcação na estrutura da edificação dos dois orifícios;
- Com uma furadeira, são feitos os furos na estrutura;
- Encaixam-se as buchas;
- Em seguida posiciona-se o suporte e a fixação é feita através do parafuso.

Critério de Medição e pagamento

A medição será por unidade (und) de serviço executado.

2.8.7.10 PONTO DE SOLDA EXOTÉRMICA

Itens e suas características

- Molde p/ solda exotérmica;
- Pó de solda.

Execução

- O molde é aberto e no seu fundo coloca-se um disco de retenção;
- Encaixam-se os cabos nos orifícios de passagem do molde;
- Despeja-se no interior do molde o pó exotérmico e fecha-se a tampa;
- Acende-se o palito ignitor e coloca-se rapidamente na abertura do molde sobre o pó exotérmico;
- Após o resfriamento o molde é retirado do local soldado.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por ponto (Pt) de serviço executado.



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

2.9 INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS

INSTALAÇÃO DE ÁGUA FRIA

2.9.2 REVISÃO DE PONTO DE ÁGUA

Todos os pontos de água indicados nos projetos serão revisados. Os quantitativos referente a esses serviços estão discriminados na planilha orçamentária.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em PT de serviço executado, e o pagamento só será efetuado após a conclusão total do serviço instalado.

**2.9.3 LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO
(CAIXA D'ÁGUA EXISTENTE). AF_04/2019**

Itens e suas características

- Servente com encargos complementares.

Execução

- Jatear a água na superfície, empurrando as sujeiras para o ponto de escoamento;
- Retirar o excesso de água do piso com rodo.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em unidade (und) de serviço executado.

**2.9.4 TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL
DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.
AF_12/2014**

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.11.1.3 do mercado principal

**2.9.5 TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL
DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.
AF_12/2014**

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 6.12.1.2 do mercado principal



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

**2.9.6 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO
EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E
INSTALAÇÃO. AF_12/2014**

Itens e suas características

- Joelho de 90 Graus em PVC com diâmetro nominal de 25 mm para aplicação em instalações hidráulicas de água fria e com ligação das peças do tipo soldável;
- Solução limpadora para juntas soldáveis em frasco plástico com 1.000 cm³;
- Adesivo para fixação das peças de PVC em frasco com 850 gramas;
- Lixa d'água em folha, grão 100 para uso em tubos e conexões de PVC.

Execução

- As conexões devem ser soldadas com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;
- Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora;
- O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa (camada fina) e na ponta do tubo (camada mais espessa). Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC. Não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos;
- Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em unidade (und) de serviço executado.



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

2.9.7 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 6.12.1.4 do mercado principal

2.9.8 JOELHO/COTOVELO DE REDUÇÃO 90° PVC JS - 32MM X 25MM (LH)

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 6.12.1.5 do mercado principal

2.9.9 LUVA DE CORRER, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014

Itens e suas características

- Luva de Correr em PVC com diâmetro nominal de 32 mm para aplicação em instalações hidráulicas de água fria e com ligação das peças do tipo soldável;
- Solução limpadora para juntas soldáveis em frasco plástico com 1.000 cm³;
- Adesivo para fixação das peças de PVC em frasco com 850 gramas;
- Lixa d'água em folha, grão 100 para uso em tubos e conexões de PVC.

Execução

- As conexões devem ser soldadas com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;
- Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora;
- O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa (camada fina) e na ponta do tubo (camada mais espessa). Após a junção das peças, deve-se



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC. Não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos;

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

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em unidade (und) de serviço executado.

2.9.10 TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 6.12.1.7 do mercado principal

2.9.11 REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 6.12.1.8 do mercado principal

2.9.12 BOMBA CENTRIFUGA 7.5 CV (SEM TUBULAÇÃO)

Fornecimento e instalação de bomba centrífuga 7.5 cv, que será instalada nos locais indicados no projeto. Onde os quantitativos estão representados na planilha orçamentária.

Execução

- Verificar o local da instalação.
- Posicionar e fixar a bomba no local estabelecido.
- Instalar cabos de ligação da bomba ao quadro elétrico.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em unidade (unid) de serviço executado, e o pagamento só será efetuado após a conclusão total do serviço instalado.



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

INSTALAÇÃO DE ESGOTO

2.9.13 TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 5.7.2.1 do mercado principal

2.9.14 TUBO EM PVC - 100MM (LS)

2.9.15 TUBO EM PVC - 150MM (LS)

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.11.2.3 do mercado principal

2.9.16 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_12/2014

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.11.2.4 do mercado principal

2.9.17 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_12/2014

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 5.7.2.5 do mercado principal

2.9.18 CAIXA DE GORDURA PEQUENA (CAPACIDADE: 19 L), CIRCULAR, EM PVC, DIÂMETRO INTERNO= 0,3 M. AF_12/2020

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.11.2.8 do mercado principal.



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

2.9.19 CAIXA DE INSPEÇÃO/PASSAGEM EM CONCRETO, COM DIÂMETRO DE 60 CM E ALTURA DE 50 CM (MEDIDAS INTERNAS). FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.11.2.9 do mercado principal

2.9.20 FILTRO ANAERÓBIO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,88 M, ALTURA INTERNA = 1,50 M, VOLUME ÚTIL: 3331,1 L (PARA 19 CONTRIBUINTES). AF_12/2020

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.11.2.12 do mercado principal.

2.9.21 SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,88 M, ALTURA INTERNA = 2,00 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 13,1 M² (PARA 5 CONTRIBUINTES). AF_12/2020

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.11.2.11 do mercado principal

2.9.22 TANQUE DE CONTATO EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, COM DIÂMETRO INTERNO = 1,00M, PROFUNDIDADE DE ATÉ 1,50M, INCL. KIT DE CLORADOR

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.11.2.11 do mercado principal.

LOUÇAS E ACESSÓRIOS

2.9.23 VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM METAL CROMADO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020

Itens e suas características

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



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

- Servente com encargos complementares: responsável pelo rejuntamento e auxiliar ao oficial na instalação da peça;
- Vaso sanitário sifonado em louça branca com caixa acoplada;
- Anel de vedação: utilizado para vedação da peça;
- Parafusos, porcas e arruelas em metal não ferroso. É permitida a utilização de arruelas de material sintético: utilizado para instalação da peça;
- Argamassa industrializada de rejuntamento epóxi branco: utilizado para fixação da peça.

Execução

- Nivelar o ramal de esgoto com a altura do piso acabado;
- Verificar as distâncias mínimas para posicionamento da louça, conforme especificação do fabricante;
- Marcar os pontos para furação no piso;
- Instalar o vaso sanitário, nivelar a peça e parafusar;
- Instalar a caixa acoplada;
- Rejuntar utilizando argamassa industrializada de rejuntamento flexível.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em unidade (und) de serviço executado.

2.9.24 ASSENTO PLÁSTICO ALMOFADADO

Fornecimento e instalação de assento plástico almofadado, que serão instalados nos locais indicados no projeto. Onde os quantitativos estão representados na planilha orçamentária.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em unidade (unid) de serviço executado, e o pagamento só será efetuado após a conclusão total do serviço instalado.

2.9.25 LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, *44 X 35,5* CM, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E COM TORNEIRA



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

**CROMADA PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.
AF_01/2020**

Itens e suas características

- Encanador com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da peça;
- Servente com encargos complementares: responsável pelo rejuntamento e auxiliar ao oficial na instalação da peça;
- Lavatório de louça branca suspenso, 29,5 x 39cm, ou equivalente, padrão popular;
- Parafuso niquelado para fixar lavatório e coluna - inclusa porca cega, arruela e bucha de nylon S-8: utilizado para fixação da peça;
- Argamassa industrializada de rejuntamento: utilizado para fixação da peça.

Execução

- Posicionar o conjunto completo (peça e coluna) na posição final, nivelar, marcar os pontos de fixação, em seguida, fazer as furações;
- Posicionar a louça, nivelar e parafusar;
- Rejuntar utilizando argamassa industrializada de rejuntamento flexível.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em unidade (UN) de serviço executado, e o pagamento só será efetuado após a conclusão total do item instalado.

2.9.26 BANCADA EM INOX 1,20 X 0,58 M, INCLUSO: PREENCHIMENTO EM CONCRETO ARMADO ABAIXO DA BANCADA, SUPORTE MÃO FRANCESA EM AÇO, BANCADA EM INOX COM 1 CUBA CENTRAL E ESCORREDOR DUPLO, VÁLVULA, SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC E TORNEIRA CROMADA LONGA DE PAREDE.

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.13.1 do mercado principal



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

2.9.27 PORTA TOALHA DE PAPEL – POLIPROPILENO

Fornecimento e instalação de porta toalha de papel – polipropileno, que serão instalados nos locais indicados no projeto. Onde os quantitativos estão representados na planilha orçamentária.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em unidade (unid) de serviço executado, e o pagamento só será efetuado após a conclusão total do serviço instalado.

2.9.28 PORTA PAPEL HIGIÊNICO – POLIPROPILENO

Fornecimento e instalação de porta papel higiênico - polipropileno, que serão instalados nos locais indicados no projeto. Onde os quantitativos estão representados na planilha orçamentária.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em unidade (unid) de serviço executado, e o pagamento só será efetuado após a conclusão total do serviço instalado.

**2.9.29 SABONETEIRA PARA SABÃO LÍQUIDO (VIDRO+INOX) –
FIXA**

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 6.14.12 do mercado principal

2.9.30 DUCHA HIGIÊNICA CROMADA

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 6.14.14 do mercado principal

**2.9.31 ESPELHO DE CRISTAL (0,40X0,60M) COM MOLDURA
EM ALUMÍNIO**

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 6.14.10 do mercado principal

**2.9.32 BARRA DE APOIO LATERAL ARTICULADA, COM
TRAVA, EM ACO INOX POLIDO, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E
INSTALAÇÃO. AF_01/2020**



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 6.14.16 do mercado principal

2.9.33 BARRA EM AÇO INOX (PCD)

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 6.14.15 do mercado principal

2.9.34 DIVISÓRIA EM GRANITO CINZA - INCL. FERRAG. DE FIXAÇÃO

- Granito cinza e=3cm (polido nos dois lados)
- Ferragens p/ div. Em granito
- Marmorista/graniteiro com encargos
- Servente com encargos complementares

Execução

- Medir e cortar as placas, se necessário;
- Marcar na parede a posição da abertura;
- Fazer abertura na parede para a fixação das placas com serra circular e talhadeira;
- Posicionar (sem fixar) a placa na parede;
- Marcar no piso a abertura;
- Cortar o piso com serra circular e retirar os resíduos com talhadeira;
- Aplicar argamassa nas aberturas de parede e piso e fixar a divisória;
- Posicionar a testeira no piso e marcar o local de corte;
- Cortar o piso com serra circular e retirar os resíduos com talhadeira;
- Aplicar o adesivo plástico para fixação da testeira na placa;
- Aplicar a argamassa na abertura do piso e fixar testeira;
- Retirar o excesso de argamassa e adesivo.



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por metro quadrado (m²) de serviço executado.

2.9.35 CAIXA D'ÁGUA EM POLIÉSTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO, 2000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 5.9.1 do mercado principal

2.10 NOVOS BOXES

2.10.2 FUNDAÇÃO

2.10.2.1 ESCAVAÇÃO MANUAL ATÉ 1.50M DE PROFUNDIDADE

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 3.1.1.1 do mercado principal

2.10.2.2 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_08/2017

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 5.9.2. do mercado principal

2.10.2.3 BALDRAME EM CONCRETO ARMADO C/ CINTA DE AMARRAÇÃO

Para a execução do alicerce e o baldrame, se fará com concreto ciclópico. A composição deverá atender fck igual a 15 Mpa, com cerca de 30% de pedra de mão.

Execução

Após verificação da trabalhabilidade do concreto fck = 15 MPa e moldagem dos corpos de prova para controle da resistência à compressão, lançar a primeira camada de concreto, com cerca de 20 cm de altura, com a utilização de jericas e caso especificado, promover adensamento com vibrador de agulha;



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

Incorporar a pedra de mão limpa e saturada de água à massa manualmente, guardando distâncias de cerca de 10 cm entre uma e outra pedra;

Lançar segunda camada de concreto, com altura de cerca de 5 a 20 cm acima do topo das pedras, e caso especificado, promover nova vibração;

Incorporar segunda camada de pedras de mão, e assim sucessivamente até atingir-se o topo da estrutura que estiver sendo moldada.

Durante o lançamento, adensamento e acabamento superficial, o concreto deverá ser protegido da perda d'água provocada pela insolação direta, incidência de ventos ou baixa umidade relativa do ar. Esta proteção evita a fissuração associada à retração plástica do concreto. O concreto também deverá ser protegido da ação direta de chuvas fortes, através de sua cobertura com lonas plásticas.

O lançamento do concreto deve ser controlado de tal forma que a pressão produzida pelo concreto fresco não ultrapasse a que foi considerada no dimensionamento das formas e do escoramento.

Depois de iniciada a pega, deve-se ter o cuidado de não movimentar as formas, nem provocar esforços ou deformação nas extremidades de armações deixadas para amarração com peças a construir posteriormente.

O concreto deve ser lançado o mais próximo de sua posição final, não sendo depositado em grande quantidade em determinados pontos para depois ser espalhado ou manipulado ao longo das formas.

Deve-se ter especial cuidado em encher cada trecho de forma evitando que o agregado grosso fique em contato direto com a superfície, e fazendo com que o concreto envolva as barras de armadura sem as deslocar.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por metro cubico (m³) de serviço executado.

2.10.2.4 BLOCO EM CONCRETO ARMADO P/ FUNDAÇÃO (INCL. FORMA)

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 5.9.3. do mercado principal



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

**2.10.2.5 IMPERMEABILIZAÇÃO COM MASSA ASFÁLTICA PARA
CONCRETO (2 DEMÃOS)**

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 3.1.1.8 do mercado principal

2.10.3 SUPERESTRUTURA

**2.10.3.1 CONCRETO ARMADO FCK=25MPA C/ FORMA MAD.
BRANCA (INCL. LANÇAMENTO E ADENSAMENTO)**

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.1.2. do mercado principal

2.10.4 PAREDES E BANCADA

**2.10.4.1 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS
FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E
ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021**

Itens e suas características

- Argamassa de cimento, cal e areia média, no traço 1:2:8, preparo manual, conforme composição auxiliar de argamassa, e espessura média real da junta de 10 mm;
- Tela metálica eletrossoldada de malha 15x15mm, fio de 1,24mm e dimensões de 7,5x50cm;
- Pino de aço com furo, haste=27 mm (ação direta);
- Bloco cerâmico com furos na horizontal de dimensões 9x19x29cm para alvenaria de vedação.

Execução

- Posicionar os dispositivos de amarração da alvenaria de acordo com as especificações do projeto e fixá-los com uso de resina epóxi;
- Demarcar a alvenaria – materialização dos eixos de referência, demarcação das faces das paredes a partir dos eixos ortogonais,



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

posicionamento dos escantilhões para demarcação vertical das fiadas, execução da primeira fiada;

- Elevação da alvenaria – assentamento dos blocos com a utilização de argamassa aplicada com palheta ou bisnaga, formando-se dois cordões contínuos;
- Execução de vergas e contravergas concomitante com a elevação da alvenaria.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por metro quadrado (m²) de serviço executado.

2.10.4.2 CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO. AF_03/2016

Itens e suas Características

- Concreto com traço em volume 1:2:3 (cimento, areia e pedrisco) para concretagem das vergas, com Fck = 20 MPa. Preparo mecânico com betoneira;
- Vergalhão de aço CA-50, para armação de cintas, com diâmetro de 8,0 mm. O diâmetro das barras deverá ser indicado pelo projetista, sendo aqui indicado um diâmetro característico para fins de orçamento;
- Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado;
- Fabricação de fôrma para vigas em madeira serrada - contém tábuas (e=25mm) e sarrafos (2,5x7,0cm) cortados e pré-montados para as laterais e fundo de vigas;
- Desmoldante protetor para fôrmas de madeira, de base oleosa emulsionada em água - desmoldante para fôrma de madeira hidrossolúvel.

Execução

- Aplicar desmoldante na área de fôrma que ficará em contato com o concreto;
- Fixar a fôrma nas laterais da alvenaria já elevada;



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

- Conferir posicionamento, rigidez, estanqueidade e prumo da fôrma;
- Posicionar a armadura com espaçadores para garantir o cobrimento mínimo;
- Concretar as cintas;
- Promover a retirada das fôrmas somente quando o concreto atingir resistência suficiente para suportar as cargas.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por metro (m) de serviço executado.

2.10.4.3 CONCRETO ARMADO FCK=25MPA C/ FORMA MAD. BRANCA (INCL. LANÇAMENTO E ADENSAMENTO)

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.1.2. do mercado principal

2.10.5 REVESTIMENTO

2.10.5.1 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 2.7.2 do mercado de carne

2.10.5.2 EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MAIOR QUE 10M2, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014

Itens e suas características

- Argamassa de cimento, cal e areia média, no traço 1:2:8, preparo manual, conforme composição auxiliar de argamassa, e espessura média real de 10 mm.



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

Execução

- Taliscamento da base e Execução das mestras.
- Lançamento da argamassa com colher de pedreiro.
- Compressão da camada com o dorso da colher de pedreiro.
- Sarrafeamento da camada com a régua metálica, seguindo as mestras executadas, retirando-se o excesso.
- Acabamento superficial: desempenamento com desempenadeira de madeira.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado.

**2.10.5.3 REVESTIMENTO CERÂMICO PADRÃO ALTO
(PASTILHAS 5X5 OU 10X10)**

Itens e suas características

- Revestimento cerâmico padrão alto
- Argamassa AC-1
- Rejunte (p/cerâmica)
- Ajudante de pedreiro com encargos
- Pedreiro com encargos complementares

Execução

- Aplicar e estender a argamassa de assentamento, sobre uma base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira formando uma camada uniforme de 3 mm a 4 mm sobre área tal que facilite a colocação das placas cerâmicas e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e o tipo de argamassa utilizada.
- Aplicar o lado denteado da desempenadeira sobre a camada de argamassa formando sulcos.



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

- Assentar cada peça cerâmica, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha. A espessura de juntas especificada para o tipo de cerâmica deverá ser observada podendo ser obtida empregando-se espaçadores previamente gabaritados.
- Após no mínimo 72 horas da aplicação das placas, aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem.
- Limpar a área com pano umedecido.

Critério de Medição e pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado, o pagamento será efetuado de acordo com o percentual de serviço concluído.

2.10.5.4 REVESTIMENTO PARA BANCADAS EM GRANILITE, ESP = 8 MM, INCLUSO ACABAMENTO COM RESINA ACRÍLICA. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 5.9.5. do mercado principal

2.10.6 PISO

2.10.6.1 PISO DE ALTA RESISTÊNCIA E=8MM C/ RESINA INCL. CAMADA REGULARIZADORA

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.4.1 do mercado principal

2.10.7 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

2.10.7.1 PONTO ELÉTRICO ESTABILIZADO (INCL. ELETR., CX., FIAÇÃO E TOMADA)

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 2.7.1 do mercado popular e urbanização



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

2.10.7.2 ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

Itens e sua característica

- Eletrodutos corrugados em PVC, DN 25 MM (3/4"), instalados em circuitos terminais (do quadro de distribuição aos pontos de tomada ou pontos de iluminação).

Execução

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

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por metro (m) de serviço executado.

2.10.7.3 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

Itens e sua característica

- Cabo de cobre, 2,5 mm², instalados em circuitos terminais (do quadro de distribuição aos pontos de tomada ou pontos de iluminação);
- Fita isolante adesiva, 19 mm x 5 m.

Execução

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



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

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

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por metro (m) de serviço executado.

2.10.8 DIVERSOS

2.10.8.1 BANCADA EM INOX 1,20 X 0,58 M, INCLUSO: PREENCHIMENTO EM CONCRETO ARMADO ABAIXO DA BANCADA, SUPORTE MÃO FRANCESA EM AÇO, BANCADA EM INOX COM 1 CUBA CENTRAL E ESCORREDOR DUPLO, VÁLVULA, SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC E TORNEIRA CROMADA LONGA DE PAREDE.

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.13.1 do mercado principal

2.11 ABRIGO DE BOMBA

2.11.2 FUNDAÇÃO

2.11.2.1 ESCAVAÇÃO MANUAL ATÉ 1.50M DE PROFUNDIDADE

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 3.1.1.1 do mercado principal

2.11.2.2 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_08/2017

Itens e suas características

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



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

Execução

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

Critério de Medição e pagamento

A medição do serviço será em metro quadrado (m²) do serviço executado, e pagamento mediante a execução completa do serviço.

2.11.2.3 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.12.5

2.11.2.4 CONCRETO CICLÓPICO FCK = 15MPA, 30% PEDRA DE MÃO EM VOLUME REAL, INCLUSIVE LANÇAMENTO. AF_05/2021

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 8.2.3 do mercado principal

2.11.2.5 IMPERMEABILIZAÇÃO COM MASSA ASFÁLTICA PARA CONCRETO (2 DEMÃOS)

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 3.1.1.8 do mercado principal

2.11.2.6 REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 3.1.1.9 do mercado principal.



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

2.11.3 PAREDE E REVESTIMENTO

2.11.3.1 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 9.10.3.1

2.11.3.2 CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO. AF_03/2016

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 9.10.3.2

2.11.3.3 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 2.7.2 do mercado de carne

2.11.3.4 MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014

Itens e suas características

- Argamassa de cimento, cal e areia média, no traço 1:2:8, preparo manual, conforme composição auxiliar de argamassa, e espessura média real de 10 mm.

Execução

- Taliscamento da base e Execução das mestras.
- Lançamento da argamassa com colher de pedreiro.
- Compressão da camada com o dorso da colher de pedreiro.
- Sarrafeamento da camada com a régua metálica, seguindo as mestras executadas, retirando-se o excesso.



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

- Acabamento superficial: desempenamento com desempenadeira de madeira e posteriormente com desempenadeira com espuma com movimentos circulares.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por metro quadrado (m²) de serviço executado.

2.11.3.5 APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 3.4.8 do mercado da carne

2.11.3.6 APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.9.2 do mercado principal

2.11.3.7 APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.9.3 do mercado principal

2.11.4 PISO

2.11.4.1 ESCAVAÇÃO MANUAL ATÉ 1.50M DE PROFUNDIDADE

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 3.1.1.1 do mercado principal

2.11.4.2 SEIXO COM ESPALHAMENTO

Fornecimento e execução de seixo com espalhamento que executado nos locais indicados no projeto. Onde os quantitativos estão representados na planilha orçamentária.



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em unidade (unid) de serviço executado, e o pagamento só será efetuado após a conclusão total do serviço instalado.

2.11.4.3 EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 6.1.3 do mercado principal

2.11.4.4 PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.10.2 do mercado principal

2.11.5 COBERTURA

2.11.5.1 FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE ESTRUTURA PONTALETADA DE MADEIRA NÃO APARELHADA PARA TELHADOS COM ATÉ 2 ÁGUAS E PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_12/2015

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

Posicionar as terças conforme previsto no projeto, conferindo distância entre pontalotes, declividade da cobertura, extensão do pano, distanciamento, esquadro e paralelismo entre as terças.

Fixar as terças na estrutura de apoio, cravando os pregos 22 X 48 aproximadamente a 45° em relação à face lateral da terça, de forma que penetrem cerca de 3 a 4 cm na peça de apoio, rebatendo as cabeças de todos os pregos, de forma a não causar ferimentos nos montadores do telhado ou em futuras operações de manutenção.

Critério de Medição e pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado.



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

**2.11.5.2 TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA
TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ESTRUTURAL DE
FIBROCIMENTO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019**

Itens e suas características

- Carpinteiro de formas com encargos complementares;
- Ajudante de carpinteiro com encargos complementares;
- Peça de madeira de lei não aparelhada, com seção de 6,0 x 16,0 cm;
- Prego polido com cabeça 22 x 48 (4 1/4 x 5);
- Guincho Elétrico de Coluna.

Execução

- Verificar o posicionamento da estrutura de apoio e do comprimento das peças de acordo com o projeto;
- Posicionar as terças conforme previsto no projeto, conferindo distância entre tesouras, pontaletes ou outros apoios, declividade da cobertura, extensão do pano, distanciamento, esquadro e paralelismo entre as terças;
- Fixar as terças na estrutura de apoio, cravando os pregos 22 X 48 aproximadamente a 45° em relação à face lateral da terça, de forma que penetrem cerca de 3 a 4 cm na peça de apoio;
- Rebater as cabeças de todos os pregos, de forma a não causar ferimentos nos montadores do telhado ou em futuras operações de manutenção.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por metro quadrado (m²) de serviço executado.

**2.11.5.3 TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE
FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1/4 DE
ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MAIOR QUE 10°, COM ATÉ 2
ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019**

Itens e suas características

- Telhadista com encargos complementares;
- Servente com encargos complementares;



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

- Telha de fibrocimento ondulada e = 6 mm, 2,44 x 1,10m;
- Parafuso galvanizado de rosca soberba 5/16" X 250mm, para fixação em madeira;
- Conjunto de vedação com arruela de aço galvanizado e arruela de PVC cônica;
- Guincho elétrico de coluna.

Execução

- Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI's necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, através de cordas, a terças ou ganchos vinculados à estrutura;
- Os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas sobre as terças, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento;
- Antes do início dos serviços de colocação das telhas devem ser conferidas as disposições de tesouras, meia-tesouras, terças, elementos de contraventamento e outros. Deve ainda ser verificado o distanciamento entre terças, de forma a se atender ao recobrimento transversal especificado no projeto e/ou ao recobrimento mínimo estabelecido pelo fabricante das telhas;
- A colocação deve ser feita por fiadas, com as telhas sempre alinhadas na horizontal (fiadas) e na vertical (faixas). A montagem deve ser iniciada do beiral para a cumeeira, sendo as águas opostas montadas simultaneamente no sentido contrário aos ventos (telhas a barlavento recobrem telhas a sotavento);
- Realizar o corte diagonal dos cantos das telhas intermediárias, a fim de evitar o remonte de quatro espessuras, com a utilização de disco diamantado; na marcação da linha de corte, considerar o recobrimento lateral das telhas (1/4 ou 11/4 de onda) e o recobrimento transversal especificado (14cm, 20cm etc);
- Perfurar as telhas com brocas apropriadas, a uma distância mínima de 5cm da extremidade livre da telha;



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

- Fixar as telhas utilizando os dispositivos previstos no projeto da cobertura (ganchos chatos, ganchos ou parafusos galvanizados 8mm) nas posições previstas no projeto e/ou de acordo com prescrição do fabricante das telhas. Na fixação com parafusos ou ganchos com rosca não deve ser dado aperto excessivo, que venha a fissurar a peça em fibrocimento;
- Telhas e peças complementares com fissuras, empenamentos e outros defeitos acima dos tolerados pela respectiva normalização não devem ser utilizadas.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado.

2.11.5.4 CUMEEIRA EM FIBROCIMENTO E=6MM

A cumeeira metálica é um produto com um formato especial de capa que serve para fazer a cobertura de vãos ou espaços que acontecem com a junção das telhas de duas águas. A cumeeira metálica serve como complemento para coberturas, fachadas e lajes mistas. A cumeeira metálica deve possuir certificação pela ABNT - NBR 14514.

Características:

- Arruela concava em PVC d=5/16"
- Parafuso fog 5/16" c= 110mm
- Cumeeira normal em fibrocimento 6mm
- Servente com encargos complementares
- Telhadista com encargos complementares

Critério de Medição e pagamento

A medição será em metro linear (m) de serviço executado, o pagamento será efetuado após a conclusão total do serviço



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

2.11.6 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

**2.11.6.1 PONTO ELÉTRICO ESTABILIZADO (INCL. ELETR., CX.,
FIAÇÃO E TOMADA)**

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 2.7.1 do mercado popular e urbanização

2.11.7 ESQUADRIA

**2.11.7.1 PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM
CHAPA, COM GUARNIÇÕES. AF_12/2019**

Itens e suas características

- Pedreiro com encargos complementares: profissional responsável pela fixação da aduela/ batente/ marco no vão revestido e fixação dos alizares / guarnições de acabamento;
- Servente com encargos complementares: ajudante nas atividades do pedreiro e carpinteiro;
- Porta de ferro de abrir em gradil, com barra chata 3 CM x ¼”, com requadro e guarnição, acabamento natural;
- Argamassa traço 1:0,5:4,5 (cimento, cal e areia média) para assentamento de alvenaria, preparo manual.

Execução

- Conferir se o vão deixado pela obra está de acordo com as dimensões da porta, com previsão de folga de 3cm tanto no topo como nas laterais do vão;
- Com o auxílio de um alicate, dobrar as grapas o suficiente para se executar o chumbamento com a argamassa;
- Colocar calços de madeira para apoio da porta, deixando 2cm do piso acabado; intercalar papelão entre os calços e a folha de porta para que a mesma não seja danificada;
- Posicionar a porta no vão, conferindo sentido de abertura da porta, cota da soleira, prumo, nível e alinhamento da porta com a face da parede;
- Proceder ao chumbamento das grapas com aplicação da argamassa traço 1:0,5:4,5; a argamassa deve ser aplicada com consistência de



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

“farofa” (semi-seca), sendo bem apiloada entre o marco e o contorno do vão, envolvendo cada grapa cerca de 15cm para cada lado;

- Após endurecimento e secagem da argamassa, no mínimo 24 horas após o chumbamento das grapas, retirar os calços de madeira e o papelão e preencher todo o restante do vão entre o batente/marco e a parede; evitar argamassa muito úmida, que redundaria em acentuada retração e pontos de destacamento.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado.

2.11.7.2 PINTURA COM TINTA ACRÍLICA DE FUNDO PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020_P

Itens e suas características

- Pintor com encargos complementares: responsável pela pintura das peças;
- Fundo preparador a base de água para superfícies metálicas.

Execução

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

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado.



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

**2.11.7.3 PINTURA COM TINTA ACRÍLICA DE ACABAMENTO
PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL)
EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020_P**

Itens e suas características

- Pintor com encargos complementares: responsável pela pintura das peças;
- Tinta esmalte premium, cor branco fosco, para superfícies metálicas.

Execução

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

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado.

2.12 PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO

2.12.2 PLACA DE SINALIZAÇÃO FOTOLUMINOSCENTE

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.12.1 do mercado principal

2.12.3 EXTINTOR DE INCÊNDIO ABC - 6KG

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.12.2 do mercado principal

**2.12.4 LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED
DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020**

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.12.3 do mercado principal



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

**2.12.5 PINTURA DE PISO COM TINTA EPÓXI, APLICAÇÃO
MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO PRIMER EPÓXI. AF_05/2021**

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento,
do item 4.12.4 do mercado da principal

2.12.6 HIDRANTE DE PASSEIO – COMPLETO

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento,
do item 6.13.5 do mercado principal

**2.12.7 ABRIGO PARA HIDRANTE, 90X60X17CM, COM
REGISTRO GLOBO ANGULAR 45 GRAUS 2 1/2", ADAPTADOR STORZ 2
1/2", MANGUEIRA DE INCÊNDIO 20M, REDUÇÃO 2 1/2" X 1 1/2" E
ESGUICHO EM LATÃO 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.
AF_10/2020**

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento,
do item 4.12.5 do mercado principal

2.12.8 TUBO Fº Gº 2 1/2"

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento,
do item 6.13.7 do mercado principal

2.12.9 TÊ Fº Gº 2 1/2"

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento,
do item 6.13.8 do mercado principal

2.12.10 CURVA 90º P/ ELET. FºGº 2 1/2" (IE)

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento,
do item 5.16.9

2.13 ACESSIBILIDADE

**2.13.2 PISO TÁTIL DIRECIONAL NA COR AMARELO 25X25
PRÉ-MOLDADO (16 UNIDADES)**

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento,
do item 8.3.4 do mercado principal



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

2.14 ELEMENTO DE FACHADA

**2.14.2 LETREIRO EM AÇO INOX ESCOVADO FIXADOS
ATRAVÉS DE CHUMBADORES METÁLICOS (POR LETRA) -
FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 8.4.6 do mercado principal

2.14.3 PAINEL EM ACM - ESTRUTURADO (FACHADAS)

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 8.4.4 do mercado principal

2.15 CÂMARA FRIGORÍFICA

2.15.2 INSTALAÇÃO DE CÂMARA FRIGORÍFICA.

A instalação e manutenção de câmara frigorífica devem ser feitos por profissionais treinados para manusear tais equipamentos. O uso de profissionais no processo de instalação e manutenção de câmara frigorífica pode gerar muitas vantagens relacionadas à segurança no desempenho.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em unidade (und) de serviço executado.

**2.15.3 PISO URETANO, VERSÃO REVESTIMENTO
AUTONIVELANTE, ESPESSURA VARIÁVEL DE 3 A 4 MM, INCLUSO
CAMADA REGULARIZADORA NO TRAÇO 1:4, JUNTAS DE DILATAÇÃO E
PINTURA EPÓXI PARA PISO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

Itens e suas características

- Piso uretano, versão revestimento autonivelante, espessura variável de 3 a 4 mm (inclusa execução)
- Camada regularizadora no traço 1:4
- Junta plástica de dilatação para pisos, cor cinza, 10 x 4,5 mm (altura x espessura)
- Pintura de piso com tinta epóxi, aplicação manual, 2 demãos, incluso primer epóxi. Af_05/2021



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

Execução

- Certifique-se de que não há sujeira ou nenhum traço de umidade no local onde o produto será aplicado. Em caso de chuva ou contato com água, aguarde, no mínimo, 48 horas para iniciar a aplicação.
- Se necessário, limpe a superfície com o auxílio de uma trincha.
- Remova poeira e sujeiras finas com um pano. Se necessário, utilize um produto limpa-pedra para limpar a base. Qualquer traço de cera, resina ou tinta também deve ser removido por completo.
- Prepare o tapa-rejunte, misturando-o com água na proporção indicada pelo fabricante
- Aplique o produto com uma espátula. Caso queira “apagar” a marca, nivele o produto na cota do material de acabamento a ser coberto (no caso desse passo a passo, o piso cerâmico).
- Após três horas, com o produto já seco, limpe a superfície retirando o excesso com uma espátula plástica.
- Prepare o primer nivelador, misturando os componentes (base e endurecedor) por cerca de quatro minutos. A mistura deve estar bem homogênea antes de ser aplicada na superfície.
- Inicie a aplicação do produto pelos cantos, recortes e rodapés, utilizando um pincel ou uma trincha.
- Com um rolo de veludo ou de material resistente a solvente, finalize a aplicação no restante da área.
- Espere de quatro a seis horas para dar prosseguimento às demais etapas de aplicação.
- Após finalizada a secagem do primer nivelador, inicie a preparação do acabamento em resina de poliuretano, misturando os componentes (catalisador e endurecedor) por quatro minutos.
- Novamente, inicie a aplicação da primeira demão do produto pelos cantos, recortes e rodapés.
- Aplique o produto em toda área restante, utilizando um rolo de veludo ou de material resistente a solvente.



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

- Aguarde de oito a 12 horas e finalize o serviço com a aplicação da segunda demão do produto.
- Após a aplicação da última demão, a superfície estará liberada para trânsito e circulação em 48 horas.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado.

2.15.4 RODAPÉ EM POLIESTIRENO DE 9CM

A superfície e as peças precisam estar limpas e secas, livres de qualquer resíduo que prejudique a aplicação da argamassa. A cerâmica não precisa ficar de molho em água nem estar umedecido para ser instalado.

O rodapé seguirá as mesmas características do revestimento do piso, e terá altura de 9 centímetros.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro linear (m) de serviço executado.

2.15.5 LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+3). AF_11/2020

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 7.2.15 do mercado principal

2.15.6 IMPERMEABILIZAÇÃO DE PAREDES COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E = 2CM. AF_06/2018

Itens e suas características

- Argamassa traço 1:1:6 (cimento, cal e areia média) para emboço, preparo mecânico com betoneira 400 l;



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

Execução

- Chapiscar a superfície a ser impermeabilizada para aumentar a aderência da camada de argamassa;
- Lançar a argamassa com aditivo impermeabilizante sobre o chapisco, utilizando colher de pedreiro, com energia suficiente para garantir a aderência;
- Nivelar com sarrafo de madeira, de forma a resultar numa espessura de 2 cm.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado.

2.16 DIVERSOS

2.16.2 PINTURA ARTISTICA EM PAREDE INTERNA.

Será realizada uma nova pintura artística no local, na qual ocupará toda a largura das quadros paredes localizada no orçamento, substituindo as pinturas existentes.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado.

BANCADA EM CONCRETO ARMADO

2.16.3 CONCRETO ARMADO FCK=25MPA C/ FORMA MAD. BRANCA (INCL. LANÇAMENTO E ADENSAMENTO)

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 4.1.2. do mercado principal

2.16.4 SUPORTE MÃO FRANCESA EM ACO, ABAS IGUAIS 40 CM, CAPACIDADE MINIMA 70 KG, BRANCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 6.8.2 do mercado principal



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

2.16.5 BANCADA EM CHAPA DE INOX DE 1,00 X 0,58 M, INCLUSO CUBA EM AÇO INOX, SIFÃO, TORNEIRA E SUPORTE MÃO FRANCESA. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Fornecimento e instalação de bancada em chapa de inox de 1,00 x 0,58 m, incluso cuba em aço inox, sifão, torneira e suporte mão francesa, que serão instalados nos boxes 08 ao 55. Onde os quantitativos estão representados na planilha orçamentária.

Itens e suas características

- Chapa aço inox aisi 304 números 9 (e = 4 mm), acabamento número 1 (laminado a quente, fosco)
- (composição representativa) execução de estruturas de concreto armado convencional, para edificação habitacional multifamiliar (prédio), fck = 25 mpa. Af_01/2017
- Suporte mão francesa em aço, abas iguais 40 cm, capacidade mínima 70 kg, branco - fornecimento e instalação. Af_01/2020
- Cuba aço inox (aisi 304) de embutir com válvula 3 1/2 ", de *40 x 34 x 12* cm
- Sifão do tipo flexível em PVC 1 x 1.1/2 - fornecimento e instalação. Af_01/2020
- Torneira cromada longa, de parede, 1/2" ou 3/4", para pia de cozinha, padrão popular - fornecimento e instalação. Af_01/2020

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em unidade (unid) de serviço executado, e o pagamento só será efetuado após a conclusão total do serviço instalado.

2.16.6 REVESTIMENTO PARA BANCADAS EM GRANILITE, ESP = 8 MM, INCLUSO ACABAMENTO COM RESINA ACRÍLICA. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 5.9.5. do mercado principal



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

3 RESERVATÓRIO ELEVEADO

3.8 FUNDAÇÃO

3.8.2 ESCAVAÇÃO MANUAL ATÉ 1.50M DE PROFUNDIDADE

As escavações de valas etc. deverão propiciar depois de concluídas, condições para montagem das tubulações em planta e perfil, caixas em geral, fundações, etc., conforme elementos do projeto.

O fundo das valas deverá ser perfeitamente regularizado e apiloado, para melhor assentamento das fundações e infraestruturas.

Os locais escavados deverão ficar livres de água, qualquer que seja a sua origem (chuva, vazamento de lençol freático, etc.), devendo para isso ser providenciada a sua drenagem através de esgotamento, para não prejudicar os serviços, ou causar danos à obra.

Sempre que as condições do solo exigirem, será executado o escoramento das valas, a critério da CONTRATADA, e sob sua responsabilidade.

Toda escavação em geral, valas, etc. para passagem de tubulações, instalação de caixas, fundações, etc., em que houver danos aos pisos existentes ou recém-construídos, estes deverão ser refeitos pela CONTRATADA, no mesmo padrão do existente, ou conforme indicado neste memorial, seja ele de qualquer natureza.

Será executado reaterro manual de vala com reaproveitamento do material escavado da vala.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro cúbico (m³) de serviço executado.



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

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

Após vigorosa compactação do solo, deve ser lançado o concreto magro no fundo das valas, o serviço inclui o lançamento do concreto e o acabamento do serviço com o pedreiro de obras.

O lançamento do concreto, bem como o preparo deste deverá seguir os critérios normativos e técnicos para sua perfeita funcionalidade. Deverá ser utilizado o traço de concreto 1:4,5:4,5 os materiais da empresa a ser utilizado deverão ser encaminhados a Fiscalização. Esse lastro tem a função de nivelar o terreno e evitar a perda de água do concreto estrutural para o solo sobre o qual está assente. A execução dos elementos estruturais só poderá ser iniciada após cura do lastro de concreto.

O preparo do concreto magro deverá ser manual. O lançamento do concreto, bem como o preparo deste deverá seguir os critérios normativos e técnicos para sua perfeita funcionalidade.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro cúbico (M³) de serviço executado.

3.8.4 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017

A partir dos projetos, conferir as medidas e realizar o corte das chapas compensadas e peças de madeira. Em obediência ao projeto, observar perfeita marcação das posições dos cortes. Deve-se fazer a marcação das faces para auxílio na montagem das fôrmas. As juntas deverão ser vedadas de maneira a não haver vazamento da nata. As formas devem ser executadas com rigor, obedecendo às dimensões indicadas, devem estar perfeitamente alinhadas, niveladas e aprumadas.

As tábuas devem ser colocadas com lado do cerne para o interior das fôrmas. As juntas entre as tábuas devem ser bem fechadas, para impedir o



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

vazamento da nata de cimento. Os sarrafos são utilizados para fazer o travamento da fôrma e pouco antes da concretagem, escovar e molhar as fôrmas no lado interno.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado.

3.8.5 ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017

3.8.6 ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017

Utilizar seguintes armações, conforme disposição em projeto, para confecção de fundações:

Armação aço CA-50, Ø 10,0mm – Fornecimento / Corte / Dobra / Colocação.

Armação aço CA-60,0, Ø 5,0 mm – Fornecimento / Corte / Dobra / Colocação.

Recomendação

- O ferreiro armador deverá cortar todos os ferros de um mesmo diâmetro, antes de iniciar o trabalho com ferros de outro diâmetro. Deverá ser preparado um plano de corte, procurando-se fazer um aproveitamento dos ferros e reduzindo-se as perdas.

Procedimentos de execução

- Corte e preparo da armação: Os ferros deverão ser estendidos, estirados e alinhados. Em seguida, serão cortados e dobrados a frio, conforme os desenhos do projeto estrutural.

Armação

- A armação será executada sobre as próprias formas, no caso de vigas e lajes, usando-se afastadores adequados. No caso dos pilares será executada previamente. A fixação entre as barras será feita utilizando-se arame



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

recozido Nº18. Os ferros deverão ser bem amarrados, mantendo-se os espaçamentos e as posições previstas no projeto estrutural.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em quilograma (kg) de serviço executado.

3.8.7 CONCRETO C/ SEIXO FCK= 25MPA (INCL. LANÇAMENTO E ADENSAMENTO)

O serviço inclui o fornecimento e preparo do concreto com resistência característica de 25Mpa para a base das paredes em alvenaria com altura conforme projeto, pode ser considerada a utilização de seixo rolado no lugar da brita tipo 1 e 2, respeitando-se a resistência característica de 15 Mpa, sendo facultada a Fiscalização quando achar conveniente, solicitar a realização de ensaios para atestar a resistência do concreto. A CONTRATADA deverá fornecer antes do início da obra o traço específico dos materiais que serão utilizados para a FISCALIZAÇÃO, bem como expor este traço em local que possibilite a fácil consulta deste na hora de confeccioná-lo (no caso de a CONTRATADA optar pela utilização de uma betoneira, a atividade deve ser próxima a ela). O preparo, transporte e lançamento deverão seguir as normas técnicas vigentes sobre o assunto.

Todos os componentes do concreto deverão ser medidos em peso. A água e os aditivos líquidos poderão ser determinados por pesagem ou em volume. É vedado o carregamento da betoneira acima de sua capacidade ou a execução de operações que violem as recomendações do Fabricante. A betoneira deverá ser limpa após cada período de produção de modo que o material que eventualmente ficou aderido seja removido e, portanto, não prejudique as futuras betonadas. Concreto parcialmente endurecido não deverá ser reaproveitado para nova mistura.

Para o concreto feito na obra, o cimento poderá ser medido por contagem de sacos, tomadas as devidas precauções para garantir a exatidão do peso declarado de cada saco, e os agregados medidos em recipientes (padiolas)



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

com dimensões definidas nos estudos de dosagem, previamente aferidas e aprovadas.

A cura e proteção das superfícies de concreto, desde o término de cada lançamento, são de responsabilidade da Contratada, que deverá providenciar todos os meios necessários para que o endurecimento do concreto ocorra de maneira adequada. Durante o lançamento, adensamento e acabamento superficial, o concreto deverá ser protegido da perda d'água provocada pela insolação direta, incidência de ventos ou baixa umidade relativa do ar. Esta proteção evita a fissuração associada à retração plástica do concreto. O concreto também deverá ser protegido da ação direta de chuvas fortes, através de sua cobertura com lonas plásticas.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro cúbico (m³) de serviço executado.

3.8.8 IMPERMEABILIZAÇÃO COM MASSA ASFÁLTICA PARA CONCRETO (2 DEMÃOS)

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 3.1.1.8 do mercado principal

3.8.9 REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 3.1.1.9 do mercado principal

3.9 SUPERESTRUTURA

3.9.2 FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_09/2020

A partir dos projetos, conferir as medidas e realizar o corte das chapas compensadas e peças de madeira. Em obediência ao projeto, observar perfeita marcação das posições dos cortes. Deve-se fazer a marcação das faces para auxílio na montagem das fôrmas. As juntas deverão ser vedadas de maneira a



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

não haver vazamento da nata. As formas devem ser executadas com rigor, obedecendo às dimensões indicadas, devem estar perfeitamente alinhadas, niveladas e aprumadas.

As tábuas devem ser colocadas com lado do cerne para o interior das fôrmas. As juntas entre as tábuas devem ser bem fechadas, para impedir o vazamento da nata de cimento. Os sarrafos são utilizados para fazer o travamento da fôrma e pouco antes da concretagem, escovar e molhar as fôrmas no lado interno.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado.

3.9.3 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015

3.9.4 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015

3.9.5 ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015

3.9.6 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

**MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM -
MONTAGEM. AF_12/2015**

**3.9.7 ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL
DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS
UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015**

**3.9.8 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA
CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE
MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM -
MONTAGEM. AF_12/2015**

Utilizar seguintes armações, conforme disposição em projeto, para confecção das estruturas:

Armação aço CA-50, Ø 10.0 mm – Fornecimento / Corte / Dobra / Colocação.

Armação aço CA-50, Ø 12,5 mm – Fornecimento / Corte / Dobra / Colocação.

Armação aço CA-50, Ø 6,3mm – Fornecimento / Corte / Dobra / Colocação.

Armação aço CA-50, Ø 8,0mm – Fornecimento / Corte / Dobra / Colocação.

Armação aço CA-50, Ø 16,0mm – Fornecimento / Corte / Dobra / Colocação.

Armação aço CA-60,0, Ø 5,0 mm – Fornecimento / Corte / Dobra / Colocação.

Recomendação

O ferreiro armador deverá cortar todos os ferros de um mesmo diâmetro, antes de iniciar o trabalho com ferros de outro diâmetro. Deverá ser preparado um plano de corte, procurando-se fazer um aproveitamento dos ferros e reduzindo-se as perdas.



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

Procedimentos de execução

Corte e preparo da armação: Os ferros deverão ser estendidos, estirados e alinhados. Em seguida, serão cortados e dobrados a frio, conforme os desenhos do projeto estrutural.

Armação

A armação será executada sobre as próprias formas, no caso de vigas e lajes, usando-se afastadores adequados. No caso dos pilares será executada previamente. A fixação entre as barras será feita utilizando-se arame recozido Nº18. Os ferros deverão ser bem amarrados, mantendo-se os espaçamentos e as posições previstas no projeto estrutural.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em quilograma (kg) de serviço executado, porém o pagamento somente será realizado após a confecção total da peça.

3.9.9 CONCRETO C/ SEIXO FCK= 25MPA (INCL. LANÇAMENTO E ADENSAMENTO)

O serviço inclui o fornecimento e preparo do concreto com resistência característica de 25Mpa para a base dos muros em alvenaria com altura conforme projeto, o seixo rolado deve respeitara resistência característica de 15 Mpa, sendo facultada a Fiscalização quando achar conveniente, solicitar a realização de ensaios para atestar a resistência do concreto. A CONTRATADA deverá fornecer antes do início da obra o traço específico dos materiais que serão utilizados para a FISCALIZAÇÃO, bem como expor este traço em local que possibilite a fácil consulta deste na hora de confeccioná-lo (no caso de a CONTRATADA optar pela utilização de uma betoneira, a atividade deve ser próxima a ela). O preparo, transporte e lançamento deverão seguir as normas técnicas vigentes sobre o assunto.

Todos os componentes do concreto deverão ser medidos em peso. A água e os aditivos líquidos poderão ser determinados por pesagem ou em volume. É vedado o carregamento da betoneira acima de sua capacidade ou a execução de operações que violem as recomendações do Fabricante. A



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

betoneira deverá ser limpa após cada período de produção de modo que o material que eventualmente ficou aderido seja removido e, portanto, não prejudique as futuras betonadas. Concreto parcialmente endurecido não deverá ser reaproveitado para nova mistura.

Para o concreto feito na obra, o cimento poderá ser medido por contagem de sacos, tomadas as devidas precauções para garantir a exatidão do peso declarado de cada saco, e os agregados medidos em recipientes (padiolas) com dimensões definidas nos estudos de dosagem, previamente aferidas e aprovadas.

A cura e proteção das superfícies de concreto, desde o término de cada lançamento, são de responsabilidade da Contratada, que deverá providenciar todos os meios necessários para que o endurecimento do concreto ocorra de maneira adequada. Durante o lançamento, adensamento e acabamento superficial, o concreto deverá ser protegido da perda d'água provocada pela insolação direta, incidência de ventos ou baixa umidade relativa do ar. Esta proteção evita a fissuração associada à retração plástica do concreto. O concreto também deverá ser protegido da ação direta de chuvas fortes, através de sua cobertura com lonas plásticas.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro cúbico (m³) de serviço executado.

3.10 CASA DE QUÍMICA

3.10.2 ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (COBOGÓ) DE 7X50X50CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 6.4.2.4 do mercado principal



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

3.10.3 ALVENARIA TIJOLO DE BARRO A CUTELO

Entendem-se como alvenaria de Tijolo, as elevações de paredes com finalidades de divisória de ambiente e fechamentos externos ou internos.

A CONTRATADA deverá realizar o serviço de acordo com estas especificações, utilizando-se de tijolos cerâmicos de 06 furos, com dimensões mínimas de 9x14x19 cm, de 1ª qualidade assentes com argamassa de cimento, areia e líquido aditivante de liga no traço mínimo de 1:6: 100 ml.

A CONTRATADA é responsável direta, tratando-se da garantia de qualidade dos serviços, garantindo-se exigências mínimas tais como prumo, nível, esquadro entre paredes e aspectos visuais constatados "in-loco".

Critério de Medição e pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado, o pagamento será efetuado de acordo com o percentual de serviço concluído.

3.10.4 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014

O chapisco deverá ser executado com argamassa de cimento e areia no traço de 1:3 com preparo em betoneira, com espessura máxima de 5 cm.

As superfícies destinadas a receber o chapisco comum serão limpas com a vassoura e abundantemente molhadas antes de receber a aplicação desse tipo de revestimento. Considera-se insuficiente molhar a superfície projetando-se água com o auxílio de vasilhames. A operação terá de ser executada, para atingir o seu objetivo, com o emprego de esguicho de mangueira.

Execução

Testar a estanqueidade de todas as tubulações de água e esgoto antes de iniciar o chapisco. A superfície deve receber aspersão com água para remoção de poeira e umedecimento da base. Os materiais da mescla devem ser dosados a seco.



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

Deve-se executar quantidade de mescla conforme as etapas de aplicação, a fim de evitar o início de seu endurecimento antes de seu emprego.

A argamassa deve ser empregada no máximo em 2,5 horas a partir do contato da mistura com a água e desde que não apresente qualquer vestígio de endurecimento. O chapisco comum é lançado diretamente sobre a superfície com a colher de pedreiro. A camada aplicada deve ser uniforme e com espessura de 0,5cm e apresentar um acabamento áspero. O excedente da argamassa que não aderir à superfície não pode ser reutilizado, sendo expressamente vedado reamassá-la.

Critério de Medição e pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado, o pagamento será efetuado após conclusão do serviço.

3.10.5 MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014

Camada de revestimento de acabamento com espessura máxima de 20mm feita com argamassa de cimento, cal e areia (traço 1:2:8 em volume) para superfícies externas/internas. O reboco de cada pano de parede somente será iniciado depois de embutidas todas as canalizações projetadas, concluídas as coberturas e após a completa pega das argamassas de alvenaria e chapisco.

Características:

- Argamassa de cimento, cal e areia média, no traço 1:2:8, preparo manual, conforme composição auxiliar de argamassa, e espessura média real de 20 mm.

Procedimento Executivo:

- Taliscamento da base e Execução das mestras;
- Lançamento da argamassa com colher de pedreiro;
- Compressão da camada com o dorso da colher de pedreiro;



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

- Sarrafeamento da camada com a régua metálica, seguindo as mestras executadas, retirando-se o excesso.

Acabamento superficial: desempenamento com desempenadeira de madeira e posteriormente com desempenadeira com espuma com movimentos circulares.

Critério de Medição e pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado, o pagamento será efetuado de acordo com o percentual de serviço concluído.

3.11 COBERTURA

3.11.2 FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA LAJES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_09/2020

A partir dos projetos, conferir as medidas e realizar o corte das chapas compensadas e peças de madeira. Em obediência ao projeto, observar perfeita marcação das posições dos cortes. Deve-se fazer a marcação das faces para auxílio na montagem das fôrmas. As juntas deverão ser vedadas de maneira a não haver vazamento da nata. As formas devem ser executadas com rigor, obedecendo às dimensões indicadas, devem estar perfeitamente alinhadas, niveladas e aprumadas.

As tábuas devem ser colocadas com lado do cerne para o interior das fôrmas. As juntas entre as tábuas devem ser bem fechadas, para impedir o vazamento da nata de cimento. Os sarrafos são utilizados para fazer o travamento da fôrma e pouco antes da concretagem, escovar e molhar as fôrmas no lado interno.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado.



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

**3.11.3 ARMAÇÃO DO SISTEMA DE PAREDES DE CONCRETO,
EXECUTADA COMO ARMADURA POSITIVA DE LAJES, TELA Q-196.
AF_06/2019**

Itens Característicos:

- Tela de aço soldada nervurada, CA-60, Q-196 (3,11 kg/m² e malha 10x10cm), diâmetro do fio de 5,0 mm, fornecido em unidades de 2,45x6,00 m;
- Arame recozido nº 18 BWG, de diâmetro de 1,25 mm;
- Espaçador de plástico industrializado do tipo pino em plástico.

Procedimento Executivo:

Os profissionais envolvidos devem iniciar a distribuição das telas de acordo com as especificações do projeto, observando os traspases especificados nas seções de emenda das telas (encontros entre paredes e lajes etc.). Posicionar as armaduras de reforço (vergalhões ou segmentos de tela eletrossoldada) conforme especificações do projeto estrutural.

É importante que seja realizado o enrijecimento do conjunto de armaduras mediante amarração com arame recozido, de forma que não ocorra movimentação durante a concretagem da laje. Antes de iniciar a concretagem o profissional da frente de serviço deve posicionar os espaçadores plásticos de forma a garantir o cobrimento mínimo e não oferecer riscos de deslocamento das armaduras durante a concretagem. Se não houver nenhuma indicação no projeto, observar distanciamento máximo de 75 cm entre os espaçadores de forma.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em quilograma (kg) de serviço executado, o pagamento será efetuado após conclusão do serviço.



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

3.11.4 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015

Utilizar seguintes armações, conforme disposição em projeto, para confecção das estruturas:

Armação aço CA-60,0, Ø 5,0 mm – Fornecimento / Corte / Dobra / Colocação.

Recomendação

O ferreiro armador deverá cortar todos os ferros de um mesmo diâmetro, antes de iniciar o trabalho com ferros de outro diâmetro. Deverá ser preparado um plano de corte, procurando-se fazer um aproveitamento dos ferros e reduzindo-se as perdas.

Procedimentos de execução

Corte e preparo da armação: Os ferros deverão ser estendidos, estirados e alinhados. Em seguida, serão cortados e dobrados a frio, conforme os desenhos do projeto estrutural.

Armação

A armação será executada sobre as próprias formas, no caso de vigas e lajes, usando-se afastadores adequados. No caso dos pilares será executada previamente. A fixação entre as barras será feita utilizando-se arame recozido Nº18. Os ferros deverão ser bem amarrados, mantendo-se os espaçamentos e as posições previstas no projeto estrutural.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em quilograma (kg) de serviço executado, porém o pagamento somente será realizado após a confecção total da peça.



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

**3.11.5 CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,4 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ SEIXO ROLADO) - PREPARO MANUAL.
AF_05/2021**

O serviço inclui o fornecimento e preparo do concreto com resistência característica de 15Mpa para a base dos muros em alvenaria com altura conforme projeto, o seixo rolado utilizado deve respeitar a resistência característica de 15 Mpa, sendo facultada a Fiscalização quando achar conveniente, solicitar a realização de ensaios para atestar a resistência do concreto. A CONTRATADA deverá fornecer antes do início da obra o traço específico dos materiais que serão utilizados para a FISCALIZAÇÃO, bem como expor este traço em local que possibilite a fácil consulta deste na hora de confeccioná-lo (no caso de a CONTRATADA optar pela utilização de uma betoneira, a atividade deve ser próxima a ela). O preparo, transporte e lançamento deverão seguir as normas técnicas vigentes sobre o assunto.

Todos os componentes do concreto deverão ser medidos em peso. A água e os aditivos líquidos poderão ser determinados por pesagem ou em volume. É vedado o carregamento da betoneira acima de sua capacidade ou a execução de operações que violem as recomendações do Fabricante. A betoneira deverá ser limpa após cada período de produção de modo que o material que eventualmente ficou aderido seja removido e, portanto, não prejudique as futuras betonadas. Concreto parcialmente endurecido não deverá ser reaproveitado para nova mistura.

Para o concreto feito na obra, o cimento poderá ser medido por contagem de sacos, tomadas as devidas precauções para garantir a exatidão do peso declarado de cada saco, e os agregados medidos em recipientes (padiolas) com dimensões definidas nos estudos de dosagem, previamente aferidas e aprovadas.

A cura e proteção das superfícies de concreto, desde o término de cada lançamento, são de responsabilidade da Contratada, que deverá providenciar todos os meios necessários para que o endurecimento do concreto ocorra de maneira adequada. Durante o lançamento, adensamento e acabamento



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

superficial, o concreto deverá ser protegido da perda d'água provocada pela insolação direta, incidência de ventos ou baixa umidade relativa do ar. Esta proteção evita a fissuração associada à retração plástica do concreto. O concreto também deverá ser protegido da ação direta de chuvas fortes, através de sua cobertura com lonas plásticas.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro cúbico (m³) de serviço executado.

**3.11.6 CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5
(EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ SEIXO ROLADO) -
PREPARO MANUAL. AF_05/2021**

Após vigorosa compactação do solo, deve ser lançado o concreto magro no fundo das valas, o serviço inclui o lançamento do concreto e o acabamento do serviço com o pedreiro de obras.

O lançamento do concreto, bem como o preparo deste deverá seguir os critérios normativos e técnicos para sua perfeita funcionalidade. Deverá ser utilizado o traço de concreto 1:4,5:4,5 os materiais da empresa a ser utilizado deverão ser encaminhados a Fiscalização. Esse lastro tem a função de nivelar o terreno e evitar a perda de água do concreto estrutural para o solo sobre o qual está assente. A execução dos elementos estruturais só poderá ser iniciada após cura do lastro de concreto.

O preparo do concreto magro deverá ser manual. O lançamento do concreto, bem como o preparo deste deverá seguir os critérios normativos e técnicos para sua perfeita funcionalidade.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro cúbico (M³) de serviço executado.

**3.11.7 IMPERMEABILIZAÇÃO COM MASSA ASFÁLTICA PARA
CONCRETO (2 DEMÃOS)**

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 3.1.1.8 do mercado principal



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

**3.11.8 PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFÍCIE HORIZONTAL
COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3, E=2CM. AF_06/2018**

Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os oficiais e ajudantes que estavam envolvidos na execução do sistema de impermeabilização. Foram consideradas perdas incorporadas no consumo de argamassa.

Após o teste de estanqueidade, sobre a impermeabilização seca, colocar lona preta como camada separadora entre a camada impermeável e a de proteção mecânica. Dividir a área em quadros para evitar fissuras de retração. Lançar e adensar a argamassa sobre a camada separadora, formando uma camada de 2 cm de espessura. Nivelar e desempenar a camada de argamassa.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado.

3.12 PINTURA

**3.12.2 APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM
PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014**

Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação.

Se necessário, amolecer o produto em água potável, conforme fabricante. Aplicar em camadas finas com espátula ou desempenadeira até obter o nivelamento desejado. Aguardar a secagem final para efetuar o lixamento final e remoção do pó.

Critério de Medição e pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado.

**3.12.3 APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM
PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014**

Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação. Diluir o selador em água



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

potável, conforme fabricante. Aplicar uma demão de fundo selador com rolo ou trincha.

Critério de Medição e pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado.

3.12.4 APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014

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

Critério de Medição e pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado.

3.13 ESQUADRIA

3.13.2 VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016

Aplicar desmoldante na área de fôrma que ficará em contato com o concreto. Fixar a fôrma nas laterais da alvenaria já elevada. Conferir posicionamento, rigidez, estanqueidade e prumo da fôrma. Posicionar a armadura com espaçadores para garantir o cobrimento mínimo. Concretar as contravergas.

As vergas serão de concreto, com dimensões 0,15m x 0,15m (altura e espessura), e comprimento variável, embutidas na alvenaria.

Estes elementos deverão ser embutidos na alvenaria, apresentando comprimento de 0,20m mais longo em relação a cada lado de cada vão. Caso, por exemplo, a janela ou porta possua 1,20m de largura, a verga e contra-vergas terão comprimento de 1,60m.

Toda estrutura de concreto será executada de acordo com o projeto. A Fiscalização rejeitará os serviços cuja aparência não seja satisfatória, correndo



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

por conta da Contratada os custos de demolição e reconstruções que forem determinadas.

Deverão ser utilizados espaçadores plásticos para evitar a proximidade da armadura com a forma.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro (m) de serviço executado, o pagamento será efetuado após conclusão do serviço.

3.13.3 PORTÃO EM GRADE C/ CHAPA DE FERRO 3/16" - INCL. FERRAGENS E PINTURA ANTIFERRUGINOSA

Fornecimento e instalação de portão em grade, de 3/16", incluindo ferragens e pintura antiferruginosa.

O trabalho deverá ser realizado com maior perfeição, mediante emprego de mão de obra especializado e executado rigorosamente de acordo com as esquadrias existentes na sede. O material a empregar será novo, limpo, perfeitamente desempenado e sem nenhum defeito de fabricação.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado.

3.13.4 FECHADURA PARA PORTA EXTERNA

Fornecimento e instalação de fechadura para porta externa, posicionadas conforme indicado no projeto e o quantitativo está representado na planilha orçamentaria.

Critério de medição e pagamento

A medição será por unidade (UN) de serviço executado, e o pagamento efetuado após a instalação total da calha.

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

Serão instaladas sob as portas, sempre que houver mudança de nível de pavimentação, acompanhando o nível mais alto e deverão ser em granito



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

Cinza Andorinha, na mesma largura dos caixilhos, com espessura de 2 cm, arestas retas e acabamento polido nas faces aparentes.

Critério de Medição e pagamento

A medição será em metro (m) de serviço executado.

3.14 PISO

3.14.2 PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020

Todas as fundações devem ser executadas em nível, devendo qualquer inclinação ser regularizada através da execução deste serviço. Neste serviço inclui a compactação vigorosa do fundo da vala com soquete apropriado para evitar problemas posteriores com o assentamento das alvenarias. Quaisquer elementos oriundos da escavação que comprometam a execução do serviço deverão ser comunicados a Fiscalização da Obra.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado.

3.14.3 ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016

Os trabalhos de aterro para enchimento de piso serão executados com material de boa qualidade, sem detritos de material orgânico, em camadas com espessuras indicadas em projeto e planilha orçamentária, adequadamente molhada e energicamente compactadas.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro cúbico (m³) de serviço executado.



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

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

Após vigorosa compactação do solo, deve ser lançado o concreto magro no fundo das valas, o serviço inclui o lançamento do concreto e o acabamento do serviço com o pedreiro de obras.

O lançamento do concreto, bem como o preparo deste deverá seguir os critérios normativos e técnicos para sua perfeita funcionalidade. Deverá ser utilizado o traço de concreto 1:4,5:4,5 os materiais da empresa a ser utilizado deverão ser encaminhados a Fiscalização. Esse lastro tem a função de nivelar o terreno e evitar a perda de água do concreto estrutural para o solo sobre o qual está assente. A execução dos elementos estruturais só poderá ser iniciada após cura do lastro de concreto.

O preparo do concreto magro deverá ser manual. O lançamento do concreto, bem como o preparo deste deverá seguir os critérios normativos e técnicos para sua perfeita funcionalidade.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro cubico (M³) de serviço executado.

3.14.5 EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016

Itens e suas características

- Concreto: utilizado para moldar o passeio conforme projeto.
- Madeira: utilizada como fôrma para conter o concreto.

Execução

- Sobre a camada granular devidamente nivelada e regularizada, montam-se as fôrmas que servem para conter e dar forma ao concreto a ser lançado;
- Finalizada a etapa anterior é feito o lançamento, espalhamento, sarrafeamento e desempenho do concreto;



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

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

- Por último, são feitas as juntas de dilatação.

Critério de Medição e pagamento

A medição será em metro cúbico (M³) de serviço executado.

3.14.6 PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021

Certificar-se que o piso cimentado foi executado há pelo menos 28 dias. Antes de iniciar a pintura certificar-se que o piso esteja, limpo, seco, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor.

Delimitar a área de pintura com fita crepe, aplicando-a em todo o perímetro. Diluir fundo preparador com água, 10% do volume. Aplicar uma demão de fundo preparador com trincha ou rolo de lã. Diluir tinta acrílica com água, 10% do volume. Aplicar 1ª demão da tinta acrílica diluída com rolo de lã (esperar de 1 a 4 horas após aplicação do fundo preparador). Fazer retoques e cantos com trincha. Aplicar 2ª demão de tinta acrílica sem nenhuma diluição com rolo de lã (esperar 4 horas após aplicação da 1ª demão). Aplicar a 2ª demão de tinta a 90° da 1ª demão (aplicação cruzada). Remover fitas após secagem.

Critério de Medição e pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado.

3.14.7 FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA LAJES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_09/2020

A partir dos projetos, conferir as medidas e realizar o corte das chapas compensadas e peças de madeira. Em obediência ao projeto, observar perfeita marcação das posições dos cortes. Deve-se fazer a marcação das faces para auxílio na montagem das fôrmas. As juntas deverão ser vedadas de maneira a não haver vazamento da nata. As formas devem ser executadas com rigor,



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

obedecendo às dimensões indicadas, devem estar perfeitamente alinhadas, niveladas e aprumadas.

As tábuas devem ser colocadas com lado do cerne para o interior das fôrmas. As juntas entre as tábuas devem ser bem fechadas, para impedir o vazamento da nata de cimento. Os sarrafos são utilizados para fazer o travamento da fôrma e pouco antes da concretagem, escovar e molhar as fôrmas no lado interno.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado.

3.14.8 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015

Utilizar seguintes armações, conforme disposição em projeto, para confecção de fundações:

Armação aço CA-60, Ø 5,0 mm – Fornecimento / Corte / Dobra / Colocação.

Recomendação

O ferreiro armador deverá cortar todos os ferros de um mesmo diâmetro, antes de iniciar o trabalho com ferros de outro diâmetro. Deverá ser preparado um plano de corte, procurando-se fazer um aproveitamento dos ferros e reduzindo-se as perdas.

Procedimentos de execução

Corte e preparo da armação: Os ferros deverão ser estendidos, estirados e alinhados. Em seguida, serão cortados e dobrados a frio, conforme os desenhos do projeto estrutural.

Armação

A armação será executada sobre as próprias formas, no caso de vigas e lajes, usando-se afastadores adequados. A fixação entre as barras será feita



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

utilizando-se arame recozido Nº18. Os ferros deverão ser bem amarrados, mantendo-se os espaçamentos e as posições previstas no projeto estrutural.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em quilograma (kg) de serviço executado, e o pagamento será realizado por peça concluída, proporcional ao percentual da evolução da obra.

3.14.9 CONCRETO C/ SEIXO FCK= 25MPA (INCL. LANÇAMENTO E ADENSAMENTO)

O serviço inclui o fornecimento e preparo do concreto com resistência característica de 25Mpa para a base dos muros em alvenaria com altura conforme projeto, o seixo rolado deve respeitara resistência característica de 15 Mpa, sendo facultada a Fiscalização quando achar conveniente, solicitar a realização de ensaios para atestar a resistência do concreto. A CONTRATADA deverá fornecer antes do início da obra o traço específico dos materiais que serão utilizados para a FISCALIZAÇÃO, bem como expor este traço em local que possibilite a fácil consulta deste na hora de confeccioná-lo (no caso de a CONTRATADA optar pela utilização de uma betoneira, a atividade deve ser próxima a ela). O preparo, transporte e lançamento deverão seguir as normas técnicas vigentes sobre o assunto.

Todos os componentes do concreto deverão ser medidos em peso. A água e os aditivos líquidos poderão ser determinados por pesagem ou em volume. É vedado o carregamento da betoneira acima de sua capacidade ou a execução de operações que violem as recomendações do Fabricante. A betoneira deverá ser limpa após cada período de produção de modo que o material que eventualmente ficou aderido seja removido e, portanto, não prejudique as futuras betonadas. Concreto parcialmente endurecido não deverá ser reaproveitado para nova mistura.

Para o concreto feito na obra, o cimento poderá ser medido por contagem de sacos, tomadas as devidas precauções para garantir a exatidão do peso declarado de cada saco, e os agregados medidos em recipientes (padiolas)



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

com dimensões definidas nos estudos de dosagem, previamente aferidas e aprovadas.

A cura e proteção das superfícies de concreto, desde o término de cada lançamento, são de responsabilidade da Contratada, que deverá providenciar todos os meios necessários para que o endurecimento do concreto ocorra de maneira adequada. Durante o lançamento, adensamento e acabamento superficial, o concreto deverá ser protegido da perda d'água provocada pela insolação direta, incidência de ventos ou baixa umidade relativa do ar. Esta proteção evita a fissuração associada à retração plástica do concreto. O concreto também deverá ser protegido da ação direta de chuvas fortes, através de sua cobertura com lonas plásticas.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro cúbico (m³) de serviço executado.

**3.14.10 CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5
(EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ SEIXO ROLADO) -
PREPARO MANUAL. AF_05/2021**

Após vigorosa compactação do solo, deve ser lançado o concreto magro no fundo das valas, o serviço inclui o lançamento do concreto e o acabamento do serviço com o pedreiro de obras.

O lançamento do concreto, bem como o preparo deste deverá seguir os critérios normativos e técnicos para sua perfeita funcionalidade. Deverá ser utilizado o traço de concreto 1:4,5:4,5 os materiais da empresa a ser utilizado deverão ser encaminhados a Fiscalização. Esse lastro tem a função de nivelar o terreno e evitar a perda de água do concreto estrutural para o solo sobre o qual está assente. A execução dos elementos estruturais só poderá ser iniciada após cura do lastro de concreto.

O preparo do concreto magro deverá ser manual. O lançamento do concreto, bem como o preparo deste deverá seguir os critérios normativos e técnicos para sua perfeita funcionalidade.



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro cubico (M³) de serviço executado.

3.14.11 IMPERMEABILIZAÇÃO COM MASSA ASFÁLTICA PARA CONCRETO (2 DEMÃOS)

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 3.1.1.8 do mercado principal

3.14.12 PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFÍCIE HORIZONTAL COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3, E=2CM. AF_06/2018

Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os oficiais e ajudantes que estavam envolvidos na execução do sistema de impermeabilização. Foram consideradas perdas incorporadas no consumo de argamassa.

Após o teste de estanqueidade, sobre a impermeabilização seca, colocar lona preta como camada separadora entre a camada impermeável e a de proteção mecânica. Dividir a área em quadros para evitar fissuras de retração. Lançar e adensar a argamassa sobre a camada separadora, formando uma camada de 2 cm de espessura. Nivelar e desempenar a camada de argamassa.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado.

3.14.13 PINTURA HIDROFUGANTE COM SILICONE, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS. AF_05/2021

Todos os materiais deverão ser novos, de primeira qualidade e possuir certificados de qualidade e procedência.

Antes de iniciar o processo de pintura o profissional deve limpar as peças manualmente para remoção de pó e outros detritos, a diluição da tinta deve seguir as recomendações do fabricante, e em seguida realizar a aplicação da 1º



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

demão de tinta na superfície metálica com o equipamento de pulverização, após a secagem total da tinta aplicada na 1º demão, poderá ser aplicada a 2º demão.

Critério de Medição e pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado.

3.15 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

3.15.2 PONTO DE ILUMINAÇÃO RESIDENCIAL INCLUINDO INTERRUPTOR PARALELO, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO (EXCLUINDO LUMINÁRIA E LÂMPADA). AF_01/2016

Fornecimento e instalação dos itens:

- Interruptor paralelo (2 módulos), conjunto montado para embutir, incluído suporte e placa, 10A/250V;
- Caixa elétrica octogonal, em PVC, 3" x 3";
- Caixa elétrica retangular, em PVC, 4" x 2";
- Eletrodutos corrugados em PVC, DN 20 MM (1/2"), instalados em circuitos terminais (do quadro de distribuição aos pontos de tomada ou pontos de iluminação);
- Abraçadeira metálica rígida, TIPO "D" 1/2", com diâmetros de 20 mm;
- Cabo de cobre, 1,5 mm², 450/750 V, instalados em circuitos terminais (do quadro de distribuição aos pontos de tomada ou pontos de iluminação).

Procedimento Executivo:

Inicia-se o processo com a verificação de todo o projeto elétrico;

Corta-se o comprimento necessário de trecho de eletroduto da bobina e coloca-se o eletroduto no local definido, utilizando a armadura da laje como suporte para a fixação auxiliar com arame recozido (quando instalado na laje) ou utilizando abraçadeiras (quando instalado na parede);



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

Após a marcação da caixa octogonal 3" x 3", com nível para deixá-la alinhada, faz-se a fixação da caixa na forma e a conexão com os eletrodutos, antes da concretagem. Executa-se marcação para rasgos e quebras e o posterior corte da alvenaria, de acordo com marcação prévia utilizando marreta e talhadeira;

Após a marcação da caixa retangular 4" x 2", com nível para deixá-la alinhada, e a furação do local, abre-se o orifício na caixa para passagem do eletroduto e o conecta à caixa no local definido;

Lança-se a argamassa por sobre o rasgo/quebra até sua total cobertura e desempenam-se as superfícies que sofreram chumbamentos;

Após o eletroduto já estar instalado no local definido, faz-se a junção das pontas dos cabos elétricos com fita isolante, utilizando fita guia em trechos longos. Em seguida, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade;

Utilizando os trechos de cabos elétricos disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos aos interruptores (módulos). Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte, parafusa-se o suporte na caixa elétrica e coloca-se o espelho no suporte.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em unidade (unid) de serviço executado.

3.15.3 LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA TUBULAR FLUORESCENTE DE 18 W, COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020

Itens e suas características

- Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da luminária.
- Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação da luminária.
- Luminária de sobrepor para 1 lâmpada fluorescente de 18W, incluso reator e lâmpada.



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

Execução

- Com a luminária já pronta, ligam-se os cabos da rede elétrica ao reator;
- Fixa-se a luminária ao teto através de parafusos.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em unidade (und) de serviço executado, e o pagamento será efetuado após teste na presença da FISCALIZAÇÃO.

3.16 DIVERSOS

3.16.2 FIXAÇÃO DE CAIXA D'ÁGUA POR MEIO DE SISTEMA DE TIRANTE, NO COMPRIMENTO DE 2,50M, INCLUSO FIXAÇÃO NA LAJE E ACESSÓRIOS. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Fornecimento e instalação de fixação de caixa d'água por meio de sistema de tirante, no comprimento de 2,50, incluso fixação na laje e acessórios, que serão instalados nos locais indicados no projeto. Onde os quantitativos estão representados na planilha orçamentária.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em unidade (und) de serviço executado, e o pagamento só será efetuado após a conclusão total do serviço.

3.16.3 TORNEIRA CROMADA LONGA, DE PAREDE, 1/2" OU 3/4", PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020

Fornecimento e instalação de torneira cromada longa, de parede, 1/2 ou 3/4, para pia de cozinha, padrão popular, que serão instalados nos locais indicados no projeto. Onde os quantitativos estão representados na planilha orçamentária.

Execução

Introduzir o tubo roscado na canopla e instalar o corpo da torneira diretamente na saída de água, utilizando fita veda rosca

Critério de Medição e Pagamento



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

A medição será em metro linear (und) de serviço executado, e o pagamento só será efetuado após a conclusão total do item instalado.

3.16.4 ESCADA DE MARINHEIRO S/ PROTEÇÃO

Fornecimento e instalação de escada marinheiro, que serão instalados nos locais indicados no projeto. Onde os quantitativos estão representados na planilha orçamentária.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro linear (M) de serviço executado, e o pagamento só será efetuado após a conclusão total do item instalado.

3.16.5 FECHAMENTO LATERAL COM TELHA TRAPEZOIDAL EM AÇO ZINCADO, INCLUSO ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO E ACABAMENTO COM TINTA ALQUÍDICA EM ESMALTE SINTÉTICO FOSCO COM APLICAÇÃO PULVERIZADA.

No fechamento lateral, observe o alinhamento e o prumo das terças, que deverão ser perfeitos, bem como alinhamento longitudinal na colocação.

- É recomendável o uso de 4 parafusos por telha, por terça;
- A fixação dos parafusos autoperfurantes permite uma perfeita fixação nas terças de apoio sem deformar a telha.
- A vedação é assegurada pelo emprego de uma arruela. Para todos os tipos de telha, em coberturas e fechamentos, recomenda-se uma fixação longitudinal para costura de, no máximo, 500 mm.
- Inicie a execução em faixas perpendiculares às terças, no sentido de baixo para cima;
- Monte as telhas em sentido contrário ao do vento dominante;

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro quadrado (M²) de serviço executado, e o pagamento só será efetuado após a conclusão total do item instalado.



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

3.16.6 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ESTRUTURA EM TUBO EM AÇO GALVANIZADO RETANGULAR DE 60X40X1,50MM, INCLUSO ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO E PINTURA ANTICORROSIVA.

Fornecimento e instalação de estrutura em tubo em aço galvanizado retangular de 60x40x1,50 MM, que serão instalados nos locais indicados no projeto. Onde os quantitativos estão representados na planilha orçamentária.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em unidade (UN) de serviço executado, e o pagamento só será efetuado após a conclusão total do item instalado.

3.16.7 TORNEIRA DE BÓIA REAL, ROSCÁVEL, 3/4", FORNECIDA E INSTALADA EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA. AF_06/2016

Fornecimento e instalação de torneira de boia real, que serão instalados em reservação de água. Onde os quantitativos estão representados na planilha orçamentária.

Critério de medição e pagamento

A medição será por unidade (und) de serviço executado

3.16.8 RESERVATÓRIO EM FIBRA DE VIDRO DE VIDRO 10.000L

Fornecimento e instalação de Reservatórios em fibra de vidro de 10.000 L. Os tubos e conexões deverão ser de PVC rígido e juntas soldáveis, classe A, conforme projeto e atendendo à NBR-5648 - "Sistemas prediais de água fria - Tubos e conexões de PVC, com juntas soldáveis".

Critério de medição e pagamento

A medição e pagamento será por unidade (und) de serviço executado.



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

3.17 INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

**3.17.2 CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM,
INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E
INSTALAÇÃO. AF_12/2014**

Fornecimento e instalação de curva 90 graus, PVC, soldável, DN 32mm, instalado em ramal de distribuição de água. Os tubos e conexões deverão ser de PVC rígido e juntas soldáveis, classe A, conforme projeto e atendendo à NBR-5648 - "Sistemas prediais de água fria - Tubos e conexões de PVC, com juntas soldáveis".

Critério de medição e pagamento

A medição será por unidade (und) de serviço executado

3.17.3 BRAÇADEIRA TIPO CHAVITE 1"

Fornecimento e instalação de braçadeira tipo chavite 1", que serão instalados nos locais indicados no projeto. Onde os quantitativos estão representados na planilha orçamentária.

Critério de medição e pagamento

A medição será por unidade (und) de serviço executado

**22.10.3 ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA
REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 1", INSTALADO EM RAMAL DE
DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014**

Fornecimento e instalação de adaptador curto com bolsa e rosca para registro, PVC, soldável, DN 32mm x 1, instalado em ramal de distribuição de água. Os tubos e conexões deverão ser de PVC rígido e juntas soldáveis, classe A, conforme projeto e atendendo à NBR-5648 - "Sistemas prediais de água fria - Tubos e conexões de PVC, com juntas soldáveis".

Critério de medição e pagamento

A medição será por unidade (und) de serviço executado



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

**3.17.4 VALVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL 1" -
RECALQUE**

Fornecimento e instalação de válvula de retenção horizontal 1"-recalque, que serão instalados nos locais indicados no projeto. Onde os quantitativos estão representados na planilha orçamentária.

Critério de medição e pagamento

A medição será por unidade (und) de serviço executado.

**3.17.5 ADAPTADOR COM FLANGES LIVRES, PVC,
SOLDÁVEL, DN 32 MM X 1, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE
EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO
FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016**

Fornecimento e instalação de adaptador curto com bolsa e rosca para registro, PVC, soldável, DN 32mm x 1, instalado em reservatório de água de edificação que possua reservatório de fibra/fibrocimento. Os tubos e conexões deverão ser de PVC rígido e juntas soldáveis, classe A, conforme projeto e atendendo à NBR-5648 - "Sistemas prediais de água fria - Tubos e conexões de PVC, com juntas soldáveis".

Critério de medição e pagamento

A medição será por unidade (und) de serviço executado

**3.17.6 TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM, INSTALADO EM
RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO
DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016**

Fornecimento e instalação de tubo PVC, soldável, DN 32 MM, instalado em reservação de água de edificação que possua reservatório de fibra/fibrocimento. Os tubos e conexões deverão ser de PVC rígido e juntas soldáveis, classe A, conforme projeto e atendendo à NBR-5648 - "Sistemas prediais de água fria - Tubos e conexões de PVC, com juntas soldáveis".



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

Critério de medição e pagamento

A medição será por metro (m) de serviço executado.

3.17.7 REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 6.12.1.8 do mercado principal

3.17.8 UNIÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_12/2014

Itens e suas características

- União de PVC com diâmetro nominal de 32 mm para aplicação em instalações hidráulicas de água fria e com ligação das peças do tipo soldável;
- Solução limpadora para juntas soldáveis em frasco plástico com 1.000 cm³;
- Adesivo para fixação das peças de PVC em frasco com 850 gramas;
- Lixa d'água em folha, grão 100 para uso em tubos e conexões de PVC.

Execução

- União de PVC com diâmetro nominal de 32 mm para aplicação em instalações hidráulicas de água fria e com ligação das peças do tipo soldável;
- Solução limpadora para juntas soldáveis em frasco plástico com 1.000 cm³;
- Adesivo para fixação das peças de PVC em frasco com 850 gramas;



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

- Lixa d`água em folha, grão 100 para uso em tubos e conexões de PVC.

Critério de medição e pagamento

A medição será por unidade (und) de serviço executado.

4 SERVIÇOS FINAIS

4.8 LIMPEZA GERAL E ENTREGA DA OBRA

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 10.1 do mercado principal

MURO DE ARRIMO

1 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 PLACA DE OBRA EM LONA COM PLOTAGEM DE GRÁFICA

A placa da obra terá dimensões (3,00 m x 2,00m) e deverão ser fornecidas pela CONTRATADA sendo que as identificações deverão ser definidas pela FISCALIZAÇÃO.

Serão colocadas em local indicado pela FISCALIZAÇÃO, visível e a 2,00m do chão, em local indicado pela fiscalização, deverá ser colocada a placa da obra em lona com plotagem em gráfica e estruturada com régua de madeira aparelhada de 3" x 1", obedecendo ao modelo e dimensão fornecido pela concedente.

Recomenda-se que as placas sejam mantidas em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade do padrão das cores, durante todo o período de execução das obras.

A placa da obra deverá ser fixada e mantida até a entrega, de maneira a não interromper o trânsito de operários, materiais e equipamentos.



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99



Critério de medição e Pagamento

O critério de medição da Placa será por unidade, contabilizada, apesar de a quantidade estar expressa em m² (metro quadrado), somente será pago quando executada e instalada a unidade inteira com a metragem quadrada definida em orçamento.

2 MURO DE ARRIMO

2.1 ESTACAS PRÉ MOLDADAS

2.1.1 ESTACA DE CONCRETO 30X30CM (INCL. CRAVAÇÃO)

Fornecimento e instalação estacam de concreto 30x30cm (incl. cravação), que serão instalados nos locais indicados no projeto. Onde os quantitativos estão representados na planilha orçamentária.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em unidade (unid) de serviço executado, e o pagamento só será efetuado após a conclusão total do serviço instalado.

2.1.2 ARRASAMENTO DE ESTACA

Fornecimento e instalação de arrasamento de estaca, que serão instalados nos locais indicados no projeto. Onde os quantitativos estão representados na planilha orçamentária.



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em unidade (unid) de serviço executado, e o pagamento só será efetuado após a conclusão total do serviço instalado.

2.2 ESCAVAÇÃO E ESCORAMENTO

2.2.1 ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA COM RETROESCAVADEIRA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_06/2017

A escavação será realizada com a inclinação prevista no projeto ou compatível com o solo escavado. Uma vez atingida a profundidade prevista no projeto, o terreno de fundação será examinado para a confirmação da tensão admissível admitida no projeto. No caso de não se atingir terreno com resistência compatível com a adotada no projeto, a critério da Fiscalização e consultado o autor do projeto, a escavação será aprofundada até a ocorrência de material adequado. Será permitida a troca do solo por outro material, como pedras e areia, desde que consultado o autor do projeto.

As operações de colocação de armaduras e concretagem dos elementos de fundação serão realizadas dentro dos requisitos do projeto e de conformidade com a Prática de Construção de Estruturas de Concreto, tanto quanto às dimensões e locações, quanto às características de resistência dos materiais utilizados. Cuidados especiais serão tomados para permitir a drenagem da superfície de assentamento das fundações diretas e para impedir o amolecimento do solo superficial.

Se as condições do terreno permitirem, poderá ser dispensada a utilização de fôrmas, executando-se a concretagem contra “barranco”, desde que aprovada pela Fiscalização. O reaterro será executado após a desforma dos blocos e vigas baldrames, ou 48 horas após a cura do concreto, se este for executado “contra barranco”.

Critério de Medição e pagamento

A medição será em metro cubico (m³) de serviço executado, o pagamento será efetuado de acordo com o percentual de serviço concluído.



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

2.2.2 ESCORAMENTO DE VALA, TIPO DESCONTÍNUO, COM PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M. AF_08/2020

Itens e suas características

- Carpinteiro: profissional que executa o sistema de escoramento da vala, realizando as atividades de montagem e desmontagem;
- Servente: profissional que auxilia o carpinteiro no escoramento;
- Tábua de madeira: utilizada verticalmente na parede da vala para conter o solo;
- Peça de madeira de lei: utilizada como longarina para travar as tábuas de madeira;
- Peça de madeira roliça: utilizada horizontalmente para travar as tábuas de madeiras e conter o solo;
- Pregos: utilizado para fixar as peças de madeira roliça às tábuas de madeira.

Execução

- Após a abertura da vala, deve-se executar o escoramento da vala para evitar desmoronamentos;
- O serviço de escoramento inicia com a colocação das tábuas de madeira espaçadas de 0,60 metros de “eixo a eixo”, assim que a escavação disponibiliza frente de serviço;
- Após a colocação das tábuas, é feita, a cada metro de profundidade da vala, a instalação de longarinas no sentido horizontal da vala e a cada 1,35 metros de comprimento são colocadas escoras de madeira roliça;
- A partir daí os demais serviços são executados tais como: preparo do fundo, assentamento da tubulação e reaterro (atividades não inclusas nesta composição – utilizar composições específicas para tais fins);
- Durante o reaterro é feita a retirada dos escoramentos simultaneamente.



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

Critério de Medição e pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado, o pagamento será efetuado de acordo com o percentual de serviço concluído.

2.3 BLOCOS DE COROAMENTO

2.3.1 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_08/2017

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 5.9.2. do mercado principal

2.3.2 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017

Antes de proceder à execução das fôrmas é necessário assegurar-se que as escavações estão não só abertas, mas também nas condições adequadas às características e dimensões das fôrmas.

Não poderá começar a montagem das fôrmas sem a autorização por escrito do diretor de fiscalização de obra, quem verificará que o estado de conservação da sua superfície e das uniões, ajusta-se ao acabamento de concreto previsto no projeto.

Limpeza e preparação do plano de apoio. Marcação. Aplicação do líquido desmoldante. Montagem do sistema de escoramento e fôrmas. Colocação de elementos de sustentação, fixação e escoramento. Aprumo e nivelamento das fôrmas. Humidificação das fôrmas. Desmontagem do sistema de escoramento e fôrmas.

As superfícies que vão ficar à vista não apresentarão imperfeições.

Critério de Medição e pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado, o pagamento será efetuado de acordo com o percentual de serviço concluído.



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

2.3.3 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015

2.3.4 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015

2.3.5 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015

Utilizar seguintes armações, conforme disposição em projeto, para confecção de fundações:

Armação aço CA-60, Ø 5,0mm – Fornecimento / Corte / Dobra / Colocação.

Armação aço CA-50, Ø 6,3mm – Fornecimento / Corte / Dobra / Colocação.

Armação aço CA-50, Ø 12,5mm – Fornecimento / Corte / Dobra / Colocação.

Recomendação

O ferreiro armador deverá cortar todos os ferros de um mesmo diâmetro, antes de iniciar o trabalho com ferros de outro diâmetro. Deverá ser preparado um plano de corte, procurando-se fazer um aproveitamento dos ferros e reduzindo-se as perdas.

Procedimentos de execução

Corte e preparo da armação: Os ferros deverão ser estendidos, estirados e alinhados. Em seguida, serão cortados e dobrados a frio, conforme os desenhos do projeto estrutural.



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

Armação

A armação será executada sobre as próprias formas, no caso de vigas e lajes, usando-se afastadores adequados. No caso dos pilares será executada previamente. A fixação entre as barras será feita utilizando-se arame recozido Nº18. Os ferros deverão ser bem amarrados, mantendo-se os espaçamentos e as posições previstas no projeto estrutural.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por quilograma (kg) de serviço executado.

2.3.6 CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAMES, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA + LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017

O concreto será adensado até a densidade máxima praticável, para ficar livre de vazios entre agregados graúdos e bolsas de ar, ficando aderido a todas as superfícies das formas e dos materiais embutidos. O adensamento do concreto em estruturas será feito por vibradores do tipo imersão com acionamento elétrico ou pneumático.

Deverá haver sempre a disponibilidade de dois vibradores para cada frente de trabalho, ficando sempre um de reserva. Serão tomadas precauções para evitar-se o contato dos tubos vibratórios com as faces das formas. Será evitada vibração excessiva que possa causar segregação e exsudação.

Não será permitido empurrar o concreto com o vibrador, devendo serem tomados todos os cuidados relativos a tempo de vibração efetiva, velocidade de imersão e de retirada da agulha, e a conservação da armadura em sua posição inicial.

A cura e proteção do concreto deverá ser feita por um método ou combinação de métodos aprovados pela FISCALIZAÇÃO.

A CONTRATADA deverá ter todos os equipamentos e materiais necessários para uma adequada cura do concreto, disponíveis e prontos para uso no início da concretagem. O concreto de Cimento deverá ser protegido contra a secagem prematura, mantendo-se umedecida a superfície. A cura com água



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

começará assim que o concreto tenha endurecido superficialmente para evitar danos devido ao umedecimento da superfície.

A água utilizada na cura do concreto atenderá às mesmas exigências que a água usada no amassamento do concreto. As juntas de concretagem, quando não indicadas nos desenhos de construção, deverão ser indicadas nos planos de concretagem apresentados pela CONTRATADA no que se refere às suas posições.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por metro cúbico (m³) de serviço executado.

2.3.7 IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_06/2018

Itens e suas características

- Emulsão asfáltica com elastômeros para impermeabilização.

Execução

- A superfície deve estar limpa, seca e isenta de partículas soltas, pinturas, graxa, óleo ou desmoldantes;
- Aplicar a emulsão asfáltica com brocha ou trincha;
- Aguardar de 2 a 3 horas para aplicar a segunda demão em sentido cruzado ao da primeira demão;
- Após a aplicação em toda área e o tratamento dos ralos e dos pontos emergentes, realizar o teste de estanqueidade, enchendo a área com uma lâmina d'água de cerca 5 cm e deixar por no mínimo 72 horas para verificar se há algum vazamento.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por metro quadrado (m²) de serviço executado.



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

2.4 PILARES

**2.4.1 FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS
SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E =
18 MM. AF_09/2020**

A partir dos projetos, conferir as medidas e realizar o corte das chapas compensadas e peças de madeira. Em obediência ao projeto, observar perfeita marcação das posições dos cortes. Deve-se fazer a marcação das faces para auxílio na montagem das fôrmas. As juntas deverão ser vedadas de maneira a não haver vazamento da nata. As formas devem ser executadas com rigor, obedecendo às dimensões indicadas, devem estar perfeitamente alinhadas, niveladas e aprumadas.

As tábuas devem ser colocadas com lado do cerne para o interior das fôrmas. As juntas entre as tábuas devem ser bem fechadas, para impedir o vazamento da nata de cimento. Os sarrafos são utilizados para fazer o travamento da fôrma e pouco antes da concretagem, escovar e molhar as fôrmas no lado interno.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado.

**2.4.2 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA
CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE
MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM -
MONTAGEM. AF_12/2015**

**2.4.3 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA
CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA
OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM.
AF_12/2015**

Utilizar seguintes armações, conforme disposição em projeto, para confecção de fundações:

Armação aço CA-60, Ø 5,0mm – Fornecimento / Corte / Dobra / Colocação.



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

Armação aço CA-50, Ø 12,5mm – Fornecimento / Corte / Dobra / Colocação.

Recomendação

O ferreiro armador deverá cortar todos os ferros de um mesmo diâmetro, antes de iniciar o trabalho com ferros de outro diâmetro. Deverá ser preparado um plano de corte, procurando-se fazer um aproveitamento dos ferros e reduzindo-se as perdas.

Procedimentos de execução

Corte e preparo da armação: Os ferros deverão ser estendidos, estirados e alinhados. Em seguida, serão cortados e dobrados a frio, conforme os desenhos do projeto estrutural.

Armação

A armação será executada sobre as próprias formas, no caso de vigas e lajes, usando-se afastadores adequados. No caso dos pilares será executada previamente. A fixação entre as barras será feita utilizando-se arame recozido Nº18. Os ferros deverão ser bem amarrados, mantendo-se os espaçamentos e as posições previstas no projeto estrutural.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por quilograma (kg) de serviço executado.

2.4.4 CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021

Itens e suas características

- Cimento Portland composto CP II-32;
- Areia média – areia média na umidade natural, com coeficiente de inchamento em torno de 1,30, pronta para o uso. Caso se constate a presença de



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

impurezas na areia (fragmentos de vegetais etc), proceder previamente ao seu peneiramento, utilizar composição correspondente;

- Brita 1 – agregado graúdo com dimensão granulométrica entre 9,5 e 19 mm e que atenda à norma ABNT NBR 7211;
- Operador de betoneira: responsável por carregar e descarregar o equipamento e operá-lo;
- Servente: auxilia no carregamento e descarregamento.

Execução

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

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por metro cubico (m³) de serviço executado.

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

No momento do lançamento deverão ser levados em consideração alguns cuidados essenciais para uma boa concretagem. Tais como as seguintes:

Qualquer armadura terá recobrimento de concreto nunca menor que as espessuras prescritas no projeto e na NBR-6118.

Para garantia do cobrimento mínimo, preconizado em projeto, deverão ser confeccionadas pastilhas de concreto ou utilizados espaçadores de PVC com espessuras iguais ao cobrimento previsto. As pastilhas de concreto (“cocadas”) deverão ser providas de arames de fixação nas armaduras.



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

Para manter o posicionamento da armadura, nas operações de montagem, lançamento e adensamento de concreto, deverão ser utilizados fixadores e espaçadores, para que fique garantido o recobrimento mínimo preconizado no projeto e que essas peças sejam totalmente envolvidas pelo concreto, de modo a não provocarem manchas ou deterioração nas superfícies externas.

Antes e durante o lançamento do concreto, as plataformas de serviços deverão estar dispostas de modo a não acarretar deslocamento das armaduras.

As barras de espera deverão ser protegidas contra a oxidação, por meio de pintura com nata de cimento ou zarcão. Ao ser retornada a concretagem as barras de espera deverão ser limpas de modo a permitir uma boa aderência.

O lançamento do concreto obedecerá a plano prévio específico e aprovado pela FISCALIZAÇÃO, não se tolerando juntas de concretagem não previstas no referido plano.

A CONTRATADA comunicará previamente a FISCALIZAÇÃO, em tempo hábil, o início de toda e qualquer operação de concretagem, a qual somente poderá ser iniciada após sua correspondente liberação.

O início de cada operação de lançamento está condicionado a realização dos ensaios de abatimento ("Slump Test") pela CONTRATADA, na presença da FISCALIZAÇÃO, em cada betonada ou caminhão betoneira.

O concreto só será lançado depois que todo o trabalho de formas, instalação de peças embutidas e preparação das superfícies esteja inteiramente concluído e aprovado. Todas as superfícies e peças embutidas que tenham sido incrustadas com argamassa proveniente de concretagem deverão ser limpas antes que o concreto adjacente ou de envolvimento seja lançado.

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

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

A FISCALIZAÇÃO só poderá autorizar o lançamento do concreto nas formas após a verificação e aprovação de:



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

Geometria, prumos, níveis, alinhamentos e medidas das formas;

Montagem correta e completa das armaduras, bem como a suficiência de suas amarrações;

Montagem completa das peças embutidas na estrutura, como tubulações, eletrodutos e chumbadores;

Estabilidade, resistência e rigidez dos escoramentos e seus apoios;

Limpeza rigorosa das formas e armaduras; e

Vedação das formas.

Durante e imediatamente após o lançamento, o concreto deverá ser vibrado ou socado continuamente com equipamento adequado à sua trabalhabilidade. O adensamento será executado de modo que o concreto preencha todos os vazios em fôrmas. Durante o adensamento, tomar as precauções necessárias para que não se formem ninhos ou haja segregação dos materiais. Evitar a vibração de armadura para que não se formem vazios em seu redor, com prejuízo de aderência.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por metro cubico (m³) de serviço executado.

2.4.6 IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_06/2018

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 3.3.7 do muro de arrimo

2.5 PAREDE DE CORTINA DE CONTENÇÃO

2.5.1 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA CORTINA DE CONTENÇÃO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM, 10 UTILIZAÇÕES. AF_07/2019

Itens e suas características

- Carpinteiro de formas com encargos complementares: profissional responsável pela execução do serviço;



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

- Ajudante de carpinteiro com encargos complementares: profissional responsável por auxiliar o carpinteiro na execução do serviço;
- Chapa de madeira compensada plastificada para forma de concreto, de 2,20 x 1,10 m, e = 18 mm, com 10 utilizações;
- Peça de madeira nativa / regional 7,5 x 7,5cm (3x3) não aparelhada (para fôrma);
- Pregos de aço polido com cabeça 17 x 21 (2 x 11), 17x21 (comprimento 48mm, diâmetro 3mm);
- Locação de viga sanduiche metálica vazada para travamento de pilares, altura de *8* cm, largura de *6* cm e extensão de 2 m: utilizada para travamento da fôrma da cortina de contenção;
- Locação de barra de ancoragem de 0,80 a 1,20 m de extensão, com rosca de 5/8": utilizada para travamento da fôrma da cortina de contenção;
- Locação de aprumador metálico de pilar, com altura e ângulo reguláveis, extensão de *1,50* a *2,80* m;
- Serra circular de bancada com motor elétrico, potência de 5 HP, para disco de diâmetro de 10" (250mm);
- Desmoldante protetor para formas de madeira, de base oleosa emulsionada em água.

Execução

- Fabricação das fôrmas:

- A partir dos projetos de fabricação de fôrmas, conferir as medidas e realizar o corte das chapas compensadas e peças de madeira não aparelhada;
- Na chapa compensada de madeira, pregar os pontaletes para suporte.

- Montagem das fôrmas:

- Nos eixos referenciados em projeto, conferir o prumo, nível, ortogonalidade e a posição das fôrmas;
- Sobre a superfície limpa, aplicar desmoldante na face interna da fôrma;



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99

- Instalar as fôrmas e executar o travamento com as vigas sanduíches metálicas, barras de ancoragem e aprumadores;
- Conferir posicionamento, rigidez e o prumo das fôrmas;
- Desmontagem das fôrmas:
- Retirar as fôrmas de acordo com o prazo indicado no projeto estrutural;
- Logo após a desforma, realizar a limpeza das peças e armazená-las de forma adequada.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por metro quadrado (m²) de serviço executado.

2.5.2 ARMAÇÃO DE CORTINA DE CONTENÇÃO EM CONCRETO ARMADO, COM AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_07/2019

Itens e suas características

- Armador com encargos complementares: profissional responsável pela execução do serviço;
- Composição auxiliar de corte e dobra de aço CA-50, diâmetro de 8,0 mm: peças de aço CA-50 previamente cortadas e dobradas no canteiro;
- Arame recozido 18 BWG, 1,25 mm (0,01 kg/m);
- Espaçador / distanciador circular com entrada lateral, em plástico, para vergalhão *4,2 a 12,5* mm, cobertura 20 mm.

Execução

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



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por quilograma (kg) de serviço executado.

2.5.3 CONCRETAGEM DE CORTINA DE CONTENÇÃO, ATRAVÉS DE BOMBA + LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_07/2019

Itens e suas características

- Pedreiro com encargos complementares: profissional responsável pela execução do serviço;
- Vibrador de imersão, diâmetro de ponteira 45mm, motor elétrico trifásica potência de 2 CV;
- Concreto usinado bombeável, classe de resistência C30, com brita 0 e 1, slump = 100 +/- 20 mm, inclui serviço de bombeamento (NBR 8953).

Execução

- Lançar o material com a utilização de bomba e adensá-lo com uso de vibrador de imersão, de forma a que toda a armadura e os componentes embutidos sejam adequadamente envolvidos na massa de concreto.
- Adensar o concreto de forma homogênea, conforme NBR 14931:2004, a fim de não se formarem ninhos, evitando-se vibrações em excesso que venham a causar exsudação da pasta / segregação do material.
- Tomar os cuidados devidos para garantir a espessura e planicidade da cortina de contenção.
- Enquanto a superfície não atingir endurecimento satisfatório, executar a cura com água potável.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por metro cubico (m³) de serviço executado.

2.5.4 IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_06/2018

Mesma Especificação Técnica e Critérios de Medição e Pagamento, do item 3.3.7 do muro de arrimo



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

2.6 ATERRO

2.6.1 ATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO ARGILO-ARENOSO. AF_05/2016

Itens e suas características

- Retroescavadeira: utilizada para lançar o solo dentro da vala.
- Compactador de solos: equipamento para a compactação do solo utilizado no aterro da vala.
- Servente: profissional que auxilia o trabalho feito pela escavadeira e que manipula o equipamento de compactação de solos.
- Argila: material de empréstimo utilizado no aterro.
- Caminhão pipa: utilizado para a umidificação do solo.

Execução

- Inicia-se, quando necessário, com a umidificação do solo afim de atingir o teor umidade ótima de compactação prevista em projeto.
- Executa-se o aterro lateral, região que recobre o tubo, atendendo as especificações de projeto e garantindo que a tubulação enterrada fique continuamente apoiada no fundo da vala sobre o berço de assentamento.
- Prossegue-se com o aterro superior, região com 30 cm de altura sobre a geratriz superior da tubulação, nas partes compreendidas entre o plano vertical tangente a tubulação e a parede da vala. O trecho por cima do tubo não é compactado para evitar deformações ou quebras.
- Terminada a fase anterior é feito o aterro final, região acima do aterro superior até a superfície do terreno ou cota de projeto. Esta etapa deve ser feita em camadas sucessivas e compactadas de tal modo a obter o mesmo



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA
CNPJ 05.105.127/0001-99**

estado do terreno das laterais da vala.

- No caso de existir escoramento da vala a mesma deve ser retirada simultaneamente as etapas do aterro garantindo assim o preenchimento total da vala.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será por metro cubico (m²) de serviço executado.

3 SERVIÇOS FINAIS

3.1 LIMPEZA DE CONTRAPISO COM VASSOURA A SECO.

AF_04/2019

Itens e suas características

- Servente com encargos complementares.

Execução

- Varrer toda a área de contrapiso com vassoura de cerdas rígidas.

Critério de Medição e Pagamento

A medição será em metro quadrado (m²) de serviço executado



Maruza Baptista
Arquiteta
CAU - A 28510-2

MARUZA BAPTISTA
ARQUITETA E URBANISTA
CAU: A – 28510-2