



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE BREU BRANCO
GABINETE DE PLANEJAMENTO



ANEXO X

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICA – CONSTRUÇÃO DE ROTATORIAS NA SEDE DO MUNICÍPIO

1 – Objeto: Construção de rotatórias na sede do município

DESCRIÇÃO	
Construção de rotatórias na sede do município	MUNICÍPIO DE BREU BRANCO

1- FINALIDADE:

Estas especificações têm como objetivo estabelecer as normas e condições para a execução de obras e serviços relativos à construção de rotatórias nos logradouros da sede do município de Breu Branco conforme trechos descritos nos desenhos (em anexo) e na Planilha Orçamentária.

2- DISPOSIÇÕES GERAIS

As licitantes deverão fazer um reconhecimento no local da obra antes da apresentação da proposta a fim de tomar conhecimento da situação atual da via e extensões dos serviços a serem executados e das dificuldades que poderão surgir no decorrer da obra, bem como cientificarem-se de todos os detalhes construtivos necessários a sua perfeita execução. Os aspectos que as licitantes julgarem duvidoso dando margem a dupla interpretação, ou omissos nestas especificações, deverão ser apresentado à FISCALIZAÇÃO e elucidados antes da licitação da obra. Após esta fase, qualquer dúvida poderá ser interpretada apenas pela FISCALIZAÇÃO, não cabendo qualquer recurso ou reclamação, mesmo que isto venha acarretar acréscimo de serviço não previsto no orçamento apresentado na ocasião da licitação.

2.1 OBJETO

Construção de estacionamentos na Rua Belém e rotatória na avenida principal

2.2 DESCRIÇÃO DA OBRA

A Solução técnica, aqui apresentada, deve-se a aspectos econômicos e a necessidade de construção de novos estacionamentos na Rua Belém devido a alta demanda da Caixa Econômica Federal.

Com o objetivo específico de facilitar a organização na entrada da cidade, será construída uma rotatória na avenida principal.

2.3 REGIME DE EXECUÇÃO

Administração pública

2.4 PRAZO

O prazo de execução da obra será de 90 (sessenta) dias corridos a partir da data de emissão da respectiva ordem de serviço e/ou assinatura do contrato, devendo a CONTRATADA submeter à aprovação da PMBB- MUNICÍPIO DE BREU BRANCO, o seu cronograma físico-financeiro para execução da obra.



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE BREU BRANCO
GABINETE DE PLANEJAMENTO



2.5- ABREVIATURA

No texto destas especificações técnicas serão usadas, além de outras consagradas pelo uso, as seguintes abreviatura:

- Fiscalização - Engenheiro ou preposto credenciado pelo Governo do estado do Pará;
Contratada - Firma com a qual for contratada a execução das obras;
ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas;
DNER - Normas DNER / DNIT;
CREA - Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia,

2.6 MATERIAIS

Todos os materiais serão fornecidos pela CONTRATADA. Deverão ser primeira qualidade e obedecer as normas técnicas específicas. As marcas citadas nestas especificações constituem apenas referência admitindo-se outras previamente aprovada pela FISCALIZAÇÃO.

2.6.1 Condições de Similaridade

O material especificados poderão ser substituídos, mediante a consulta previa e conseqüente autorização da FISCALIZAÇÃO, por outros similares, desde que possuam as seguintes condições de similaridade em relação aos substituídos : qualidade reconhecida ou testada, equivalência técnica (tipo, função, resistência, estética e apresentação) e mesma ordem de grandeza e preço.

2.7 MÃO-DE-OBRA E ADMINISTRAÇÃO DA OBRA.

A CONTRATADA deverá empregar somente mão de obra qualificada na execução de diversos serviços.

Cabem a CONTRATADA as despesa relativas as leis sócias, seguros, vigilância, transporte, alojamento e alimentação de pessoal, durante todo período da obra.

A CONTRATADA se obriga a fornecer a relação de pessoal e a respectiva guia de recolhimento das obrigações do INSS. Ao final da obra deverá ainda fornecer as seguintes documentações relativa a obra:

- Certidão negativa de débito com o INSS;
- Certidão de regularidade de situação perante o FGTS e
- Certidão de quitação do ISS referente ao contrato.

2.8-RESPONSABILIDADE TÉCNICA E GARANTIA

A CONTRATADA deverá apresenta, antes do início dos trabalhos, as ARTs referente a execução da obra e projetos, incluindo os fornecido pela CONTRATANTE. A guia da ART deverá ser mantida no local dos serviços.

Com relação ao disposto no artigo 618 do Código Civil Brasileiro, entende-se que o prazo de 5 (cinco) anos nele prescrito e de garantia e não de prescrição.

O prazo de prescricional para intentar ação civil é de 10(dez) anos, conforme artigo 205 do Código Civil Brasileiro.



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE BREU BRANCO
GABINETE DE PLANEJAMENTO



2.9-PROJETOS

O projeto de infraestrutura viária (Planta Geral, localização das vias a serem executadas, Tipo de revestimento e detalhes) será fornecido pela CONTRATANTE. Se algum aspecto destas especificações estiver em desacordo com as normas vigentes da ABNT, DNER, CREA e Governo Do Estado Do Pará, prevalecerá as prescrições contidas nas normas desses órgãos.

2.10 – DIVERGÊNCIAS

Em caso de divergência, salvo quando houver acordo entre as partes, será adotada a seguinte prevalência:

- as cotas dos desenhos prevalecem, sobre as dimensões medidas em escala;
- os desenhos de maior escala prevalecem sobre o de menor escala e
- os de datas mais recentes prevalecem sobre os mais antigos.

3- ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS

Todos os serviços indicados deverão ser executados conforme projeto fornecido pelo Governo do Estado do Pará. A obra será executada conforme projetos (anexo), especificações técnicas, detalhamento das etapas contidas na planilha orçamentária (anexo) com base no SINAPI e demais elementos técnicos fornecidos, que obedecerão às normas da ABNT e as Especificações do DNER e CREA.

1 – SERVIÇOS PRELIMINARES

PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO (item 1.1.1 da Planilha de Quantidades e Preços)

Deverá ser afixada placa contendo todas as informações sobre a obra, em local a ser definido no início dos Serviços pela Fiscalização, obedecendo ao modelo fornecido nas dimensões de (1,20 x 1,70 m), sobre quatro peças de madeira 4"x 4".

As placas deverão ser fixas, conforme projeto, e deverão ser utilizadas de acordo com a recomendação da fiscalização.

As placas deverão ser colocadas sobre o solo, ao lado das obras em execução, utilizando-se estrutura de madeira, de acordo com suas dimensões, conforme indicado pela Fiscalização.

Deverão ser observadas e retiradas previamente, as interferências com galhos, arames e etc..., para assegurar a colocação e a perfeita visualização das placas.

As placas de obra serão executadas em chapas metálicas, prévia e convenientemente tratadas para receber a pintura dos símbolos e mensagens.

O fornecimento abrange as operações de corte, tratamento e pintura das placas. Será utilizada chapa preta de laminação a frio, recozimento azul com dureza T 4/5 universal, bitola 16, em dimensões variadas de acordo com a solicitação da fiscalização.

Para se obter pintura adequada é essencial a preparação da superfície metálica, de forma a livrá-la de graxa e ferrugem e protegê-la contra oxidação. Procedem-se, para isso, as seguintes operações:



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE BREU BRANCO
GABINETE DE PLANEJAMENTO



- Decapagem;
- Fosfatização;
- Uma camada de “wash-primer”;
- Uma camada de “primer” (acabamento);
- Uma camada de tinta de acabamento.

Os suportes serão de seção quadrada com 7,5 cm de lado e 3,0m de altura, de madeira de lei da região, imunizado com tratamento em autoclave a vácuo e pressão com preservativo hidrossolúvel Wolmanit – CB, de acordo com a determinação da lei 58.016 de 18.03.66, chanfrados nos quatro cantos, tendo uma das extremidades a forma bisel duplo. As travessas terão seção de 3 cm x 5 cm.

Os parafusos serão tipo francês, galvanizado. Como proteção adicional, serão colocados ilhoses de borracha especial nos furos das placas (“Gromnetc”) ou ilhoses de alumínio assentados sobre arruelas de fibra.

Os locais e quantidades de placas de obra serão determinados pela fiscalização, que emitirá autorização para a sua colocação.

A colocação abrange todos os serviços necessários à instalação das placas nos locais determinados pela fiscalização, sendo obedecidas as orientações do fornecedor da placa para a correta fixação das mesmas.

Estão inclusos neste item todos os equipamentos, materiais e mão de obra necessários ao fornecimento, transporte e colocação das placas no campo inclusive a fixação das mesmas nos locais indicados.

O fornecimento e colocação das placas em campo deverão seguir as instruções da FISCALIZAÇÃO através dos projetos executivos ou instruções de campo, determinando a maneira de sua aplicação e locais.

Medição

A medição será executada no campo, sendo medida em metro quadrado (m²), de área de placa de obra devidamente executada.

Pagamento

Será feito de acordo com a medição física, ao preço unitário constante na Planilha de Quantidades e Preços, anexo ao Contrato, que é a compensação integral pela realização do serviço de fornecimento e instalação de placa de obra, que inclui, mão de obra, ferramentas, equipamentos e todo material necessário à perfeita execução do serviço e demais custos elencados nas condições gerais destas especificações técnicas, critérios e normas de medição e pagamento.



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE BREU BRANCO
GABINETE DE PLANEJAMENTO



ESCAVAÇÃO MANUAL ATÉ 2,00M DE PROFUNDIDADE (item 1.1.2 da Planilha de Quantidades e Preços).

Especificação Técnica

Este serviço consiste na escavação manual até 2,00m de profundidade previamente liberado pela fiscalização da Equipe de engenharia Medição.

Medição

A medição será executada ao final da obra, sendo medida em metro quadrado (m²), o volume de entulho devidamente transportado pela Contratada e aprovada pela fiscalização da Equipe de engenharia.

Pagamento

O pagamento será feito de acordo com a medição física, ao preço unitário constante na Planilha de Quantidades e Preços, que é a compensação integral pela realização dos serviços escavação manual até 2,00m de profundidade: mão-de-obra, ferramentas, equipamentos, carga, descarga e espalhamento de todos os materiais necessários à perfeita execução dos serviços e demais custos elencados nas CONDIÇÕES GERAIS destas Especificações Técnicas e Normas de Medição e Pagamento.

Reaterro compactado (item 1.1.3 da Planilha de Quantidades e Preços).

Especificação Técnica

Este serviço consiste no reaterro compactado previamente liberado pela fiscalização da Equipe de engenharia Medição.

Medição

A medição será executada ao final da obra, sendo medida em metro quadrado (m²), o volume de entulho devidamente compactado pela Contratada e aprovada pela fiscalização da Equipe de engenharia.

Pagamento

O pagamento será feito de acordo com a medição física, ao preço unitário constante na Planilha de Quantidades e Preços, que é a compensação integral pela realização dos serviços de reaterro compactado: mão-de-obra, ferramentas, equipamentos, carga, descarga e espalhamento de todos os materiais necessários à perfeita execução dos serviços e demais custos elencados nas CONDIÇÕES GERAIS destas Especificações Técnicas e Normas de Medição e Pagamento.

SERVIÇOS PRELIMINARES (ROTATÓRIA)

ESCAVAÇÃO MANUAL ATÉ 2,00M DE PROFUNDIDADE (item 2.1.1 da Planilha de Quantidades e Preços).

Especificação Técnica

Este serviço consiste na escavação manual até 2,00m de profundidade previamente liberado pela fiscalização da Equipe de engenharia Medição.



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE BREU BRANCO
GABINETE DE PLANEJAMENTO



Medição

A medição será executada ao final da obra, sendo medida em metro cúbico (m³), o volume de aterro devidamente transportado pela Contratada e aprovada pela fiscalização da Equipe de engenharia.

Pagamento

O pagamento será feito de acordo com a medição física, ao preço unitário constante na Planilha de Quantidades e Preços, que é a compensação integral pela realização dos serviços escavação manual até 2,00m de profundidade: mão-de-obra, ferramentas, equipamentos, carga, descarga e espalhamento de todos os materiais necessários à perfeita execução dos serviços e demais custos elencados nas CONDIÇÕES GERAIS destas Especificações Técnicas e Normas de Medição e Pagamento.

Reaterro compactado (item 2.1.2 da Planilha de Quantidades e Preços).

Especificação Técnica

Este serviço consiste no reaterro compactado previamente liberado pela fiscalização da Equipe de engenharia Medição.

Medição

A medição será executada ao final da obra, sendo medida em metro cúbico (m³), o volume de aterro devidamente compactado pela Contratada e aprovada pela fiscalização da Equipe de engenharia.

Pagamento

O pagamento será feito de acordo com a medição física, ao preço unitário constante na Planilha de Quantidades e Preços, que é a compensação integral pela realização dos serviços de reaterro compactado: mão-de-obra, ferramentas, equipamentos, carga, descarga e espalhamento de todos os materiais necessários à perfeita execução dos serviços e demais custos elencados nas CONDIÇÕES GERAIS destas Especificações Técnicas e Normas de Medição e Pagamento.

PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO (item 2.1.3 da Planilha de Quantidades e Preços)

Deverá ser afixada placa contendo todas as informações sobre a obra, em local a ser definido no início dos Serviços pela Fiscalização, obedecendo ao modelo fornecido nas dimensões de (1,20 x 2 m), sobre quatro peças de madeira 4" x 4".

As placas deverão ser fixas, conforme projeto, e deverão ser utilizadas de acordo com a recomendação da fiscalização.

As placas deverão ser colocadas sobre o solo, ao lado das obras em execução, utilizando-se estrutura de madeira, de acordo com suas dimensões, conforme indicado pela Fiscalização.

Deverão ser observadas e retiradas previamente, as interferências com galhos, arames e etc..., para assegurar a colocação e a perfeita visualização das placas.

As placas de obra serão executadas em chapas metálicas, prévia e convenientemente tratadas para receber a pintura dos símbolos e mensagens.



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE BREU BRANCO
GABINETE DE PLANEJAMENTO



O fornecimento abrange as operações de corte, tratamento e pintura das placas. Será utilizada chapa preta de laminação a frio, recozimento azul com dureza T 4/5 universal, bitola 16, em dimensões variadas de acordo com a solicitação da fiscalização.

Para se obter pintura adequada é essencial a preparação da superfície metálica, de forma a livrá-la de graxa e ferrugem e protegê-la contra oxidação. Procede-se, para isso, as seguintes operações:

- Decapagem;
- Fosfatização;
- Uma camada de “wash-primer”;
- Uma camada de “primer” (acabamento);
- Uma camada de tinta de acabamento.

Os suportes serão de seção quadrada com 7,5 cm de lado e 3,0m de altura, de madeira de lei da região, imunizado com tratamento em autoclave a vácuo e pressão com preservativo hidrossolúvel Wolmanit – CB, de acordo com a determinação da lei 58.016 de 18.03.66, chanfrados nos quatro cantos, tendo uma das extremidades a forma bisel duplo. As travessas terão seção de 3 cm x 5 cm.

Os parafusos serão tipo francês, galvanizado. Como proteção adicional, serão colocados ilhoses de borracha especial nos furos das placas (“Gromnetc”) ou ilhoses de alumínio assentados sobre aruelas de fibra.

Os locais e quantidades de placas de obra serão determinados pela fiscalização, que emitirá autorização para a sua colocação.

A colocação abrange todos os serviços necessários à instalação das placas nos locais determinados pela fiscalização, sendo obedecidas as orientações do fornecedor da placa para a correta fixação das mesmas.

Estão inclusos neste item todos os equipamentos, materiais e mão de obra necessários ao fornecimento, transporte e colocação das placas no campo inclusive a fixação das mesmas nos locais indicados.

O fornecimento e colocação das placas em campo deverão seguir as instruções da FISCALIZAÇÃO através dos projetos executivos ou instruções de campo, determinando a maneira de sua aplicação e locais.

Medição

A medição será executada no campo, sendo medida em metro quadrado (m²), de área de placa de obra devidamente executada.

Pagamento

Será feito de acordo com a medição física, ao preço unitário constante na Planilha de Quantidades e Preços, anexo ao Contrato, que é a compensação integral pela realização do serviço de fornecimento e instalação de placa de obra, que inclui, mão de obra, ferramentas, equipamentos e todo material necessário à perfeita execução do serviço e demais custos elencados nas condições gerais destas especificações técnicas, critérios e normas de medição e pagamento.



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE BREU BRANCO
GABINETE DE PLANEJAMENTO



Regularização e compactação manual de terreno com soquete (item 2.1.4 da Planilha de Quantidades e Preços).

Especificação Técnica

Este serviço consiste na regularização do terreno com compactação manual com soquete no terreno aterrado.

Medição

A medição será executada ao final da obra, sendo medida em metro quadrado (m²), a área de compactação pela Contratada e aprovada pela fiscalização da Equipe de engenharia.

Pagamento

O pagamento será feito de acordo com a medição física, ao preço unitário constante na Planilha de Quantidades e Preços, que é a compensação integral pela realização dos serviços de reaterro compactado: mão-de-obra, ferramentas, equipamentos, carga, descarga e espalhamento de todos os materiais necessários à perfeita execução dos serviços e demais custos elencados nas CONDIÇÕES GERAIS destas Especificações Técnicas e Normas de Medição e Pagamento.

INFRAESTRUTURA E SUPERESTRUTURA

FÔRMA DE MADEIRA PARA CONCRETO, COM TÁBUAS E SARRAFOS, INCLUSIVE DESFORMA (Item 2.2.1 da Planilha de Quantidades e Preços).

Especificação Técnica.

As fôrmas atenderão as dimensões de projeto e deverão possuir rigidez suficiente para não se deformar quando submetida às cargas e esforços resultantes do lançamento do concreto, das pressões provocadas pelos vibradores, nem pela ação dos fatores ambientais. Serão tomadas precauções especiais para garantir as contra-flexas e os acabamentos indicados no projeto.

As dimensões, nivelamento, verticalidade das fôrmas deverão ser verificadas, cuidadosamente, antes da concretagem. Será removido do interior das fôrmas todo pó de serra, aparas de madeira e outros restos de material. Em pilares, nos quais o fundo é de difícil acesso, deverão ser deixadas janelas provisórias para facilitar esta operação.

A execução das fôrmas será de maneira que facilite a desforma, evitando-se assim esforços e choques violentos sobre o concreto na etapa de cura. A montagem das fôrmas e seu escoramento deverão ser cuidadosamente verificados antes da concretagem, que acontecerá somente após liberação prévia da Equipe de engenharia .

Materiais

Os materiais utilizados nas fôrmas serão tais que produzam os acabamentos requeridos nos projetos e especificações. Para as partes da estrutura “aparentes”, serão utilizadas chapas de compensado ou tábuas aplainadas e apropriadas para esse fim, sempre em conformidade com as exigências do projeto e destas Especificações Técnicas.

Escoramentos

Os escoramentos deverão ser capazes de resistir aos esforços atuantes, mantendo as fôrmas rigidamente nas posições determinadas em projeto.



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE BREU BRANCO
GABINETE DE PLANEJAMENTO



Para os escoramentos não serão admitidos pontaletes de madeira de seção menor que 5 x 6 cm ou seção circular equivalente. Os pontaletes com comprimento superior a 3,00 m deverão ser contraventados e estes, deverão ter apenas uma emenda a qual será feito no terço médio de seu comprimento.

Aberturas, furos e peças embutidas:

Os "blockouts" para os embutidos elétricos, hidráulicos e estruturais serão posicionados na fôrma antes da concretagem.

Desfôrma

Os fundos das fôrmas serão mantidos até que o concreto tenha adquirido resistência para suportar com segurança o seu peso próprio, demais cargas atuantes e que as superfícies tenham adquirido suficiente dureza para não sofrer danos durante a desforma. As fôrmas deverão ser cuidadosamente retiradas para não danificar a estrutura concretada e prevendo a sua reutilização, devendo obedecer a Norma NBR 6118 que estabelece os prazos mínimos conforme tabela abaixo, ou a critério da Equipe de engenharia :

faces laterais: 3 dias

faces inferiores com pontalete: 14 dias

faces inferiores sem pontalete: 21 dias

Em casos especiais o prazo de retirada das fôrmas poderá ser reduzido, após ensaios de laboratório, que comprovem que a resistência à compressão do concreto seja superior a 75% do fck especificado em projeto, a critério da Equipe de engenharia .

Medição

A medição será executada mensalmente na obra, sendo medida em metro quadrado (m²), a área da fôrma de madeira desenvolvida e executada pela Contratada, conforme levantamento em projeto executivo e aprovada pela fiscalização da Equipe de engenharia .

Pagamento

O pagamento será feito de acordo com a medição física, ao preço unitário constante na Planilha de Quantidades e Preços, que é a compensação integral pela execução da fôrma de madeira para concreto, inclusive desforma, que inclui: mão-de-obra, ferramentas, equipamentos e todos os materiais necessários à perfeita execução dos serviços e demais custos elencados nas CONDIÇÕES GERAIS destas Especificações Técnicas e Normas de Medição e Pagamento

ARMADURA DE AÇO PARA ESTRUTURAS EM GERAL CA-50 A E CA-60 A, CORTE E DOBRA NA OBRA (Item 2.2.2 da Planilha de Quantidades e Preços).

Especificação Técnica

As armaduras deverão ser executadas de acordo com os projetos, observando-se estritamente, a classe do aço, número de camadas, dobramentos, espaçamentos e bitolas dos diversos tipos de barras retas e dobradas, fazendo-se perfeitas amarrações das armaduras com arame recozido de maneira que sejam mantidas nas suas posições durante a concretagem. Emendas somente serão permitidas nos lugares indicados no projeto estrutural. As barras de aço, os dobramentos, a colocação e as demais condições da armadura devem obedecer rigorosamente os requisitos estabelecidos NBR-6118 - Preparo e Execução de Obras de Concreto Armado.



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE BREU BRANCO
GABINETE DE PLANEJAMENTO



As armaduras colocadas serão perfeitamente limpas, sem sinal de ferrugem, pintura, graxa, ou terra. Para isso a Equipe de engenharia poderá exigir que, antes da colocação ou mesmo antes da concretagem, que a ferrugem ou as impurezas sejam retiradas, empregando-se escovas de aço ou outro recurso desde que previamente aprovado. A Contratada evitará que as barras de aço estocadas e as vigas pré-armadas fiquem em contato com o solo, devendo ser acondicionadas sobre vigas ou toras de madeira, colocadas sobre terreno previamente drenado, evitando assim deformação e contaminação por produtos prejudiciais ao concreto.

As armaduras deverão ocupar exatamente as posições previstas no projeto estrutural e serão fixados por ligações metálicas, espaçadores, pastilhas de concreto, necessários para que não possam se deslocar durante a operação de concretagem e para garantir os afastamentos das formas previstos no Projeto.

As pastilhas de concreto serão os únicos elementos admitidos em contato com as formas. A qualidade da argamassa que as compõem deverá ser comparável com a resistência do concreto a ser utilizado na execução da obra.

Em todas as peças estruturais de concreto armado, o recobrimento das armaduras será o indicado pela NBR-6118 - Projeto e Execução de Obras de Concreto Armado, e nas peças em concreto aparente o recobrimento mínimo aceitável pela Equipe de engenharia, será 2,5cm.

Medição

A medição será executada mensalmente na obra, sendo medido em quilograma (kg), adotando-se o peso linear da classe e bitola do aço utilizado e em conformidade com o projeto executivo e aprovado pela fiscalização da Equipe de engenharia.

Pagamento

O pagamento será feito de acordo com a medição física, ao preço unitário constante na Planilha de Quantidades e Preços, que é a compensação integral pelo fornecimento, corte, dobra, montagem e aplicação da armação de aço CA-50 e CA-60, que inclui: mão-de-obra, ferramentas, equipamentos, perdas e todos os materiais necessários à perfeita execução dos serviços e demais custos elencados nas CONDIÇÕES GERAIS destas Especificações Técnicas e Normas de Medição e Pagamento.

CONCRETO ESTRUTURAL VIRADO NA OBRA, CONTROLE “B”, CONSISTÊNCIA PARA VIBRAÇÃO SEIXO ROLADO e aditivo, fck 25 MPa (item 2.2.3 da planilha de quantidades e preços).

Especificação Técnica

Materiais para preparo do Concreto.

Cimento

O cimento deverá satisfazer as prescrições da NBR-5732 – (cimento Portland comum), NBR-5733 (cimento Portland de alta resistência inicial), NBR-5735 (cimento Portland alto forno) e NBR-5736 (cimento Portland pozolânico) da ABNT.

Nenhum cimento poderá ser utilizado sem que a Equipe de engenharia tome conhecimento prévio da data de validade do lote.



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE BREU BRANCO
GABINETE DE PLANEJAMENTO



O cimento deverá ser estocado no canteiro da obra, em sua própria embalagem, em local seco e ventilado, sobre estrados impermeáveis, não devendo a pilha ultrapassar 10 sacos.

Esse depósito deve permitir fácil acesso à inspeção e identificação de qualquer lote. Sua capacidade de estocagem deverá garantir a concretagem por um período mínimo de 30 dias de produção máxima, sem abastecimento. O cimento que apresentar condições inadequadas de armazenamento será recusado pela Equipe de engenharia. Lotes recebidos em épocas diversas serão guardados em separado, de forma a facilitar seu emprego na ordem cronológica do recebimento.

Não será empregado cimento proveniente da limpeza de sacos, de outras embalagens ou de qualquer varredura.

Agregado Miúdo

Será utilizada areia natural que se enquadre na especificação da Norma NBR 7211. Deverá estar isenta de substâncias nocivas à sua utilização, tais como mica, materiais friáveis, gravetos, matéria orgânica, torrões de argila e outros materiais. O armazenamento da areia será realizado em local adequado, de modo a evitar a sua contaminação.

Agregado Graúdo

Serão utilizados pedregulho natural ou a pedra britada de rochas estáveis, isentas de substâncias nocivas ao seu emprego, como torrões de argila, material pulverulento, gravetos e outros materiais. O agregado graúdo será uniforme, com pequena incidência de fragmentos de forma lamelar, enquadrando-se a sua composição granulométrica na especificação da Norma NBR 7211.

O armazenamento em canteiro deverá ser realizado em plataformas apropriadas, de modo a impedir qualquer tipo de trânsito sobre o material já depositado.

A dimensão e característica do agregado variarão entre 4,8 mm e 38 mm, obedecendo-se os limites determinados pelos espaçamentos entre barras de aço, definidos no projeto estrutural. Dimensão adequada em relação à peça a concretar:

Será no mínimo, menor que $\frac{1}{4}$ (um quarto) da menor dimensão da referida peça.

diâmetro < 38 mm – para vigas, lajes, pilares e paredes cuja menor dimensão for acima de 25 cm;
diâmetro < 19 mm – para vigas, lajes, pilares e paredes cuja menor dimensão estiver compreendida entre 25 cm e 8 cm;

diâmetro < 9,5 mm para peças com dimensões menores que 8 cm.

Quando indicado, o concreto ciclópico será utilizado e conterá 30% de pedras ditas “de mão”, com as mesmas características dos agregados graúdos especificados, diferindo somente nas dimensões.

Água

A água usada no amassamento do concreto será limpa e isenta de siltes, sais, álcalis, ácidos, óleos, matéria orgânica ou qualquer outra substância prejudicial à mistura.

Em princípio, deverá ser utilizada água potável. Sempre que se suspeitar de que a água disponível possa conter substâncias prejudiciais, deverão ser providenciadas análises físico-químicas. Deverão ser observadas as prescrições da Norma NBR 6118 – Projeto e Execução de Obras de Concreto Armado.



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE BREU BRANCO
GABINETE DE PLANEJAMENTO



Aditivos

Quando indicado ou a critério da Equipe de engenharia, poderá ser autorizada a utilização de aditivos, quer sejam impermeabilizantes, aceleradores ou retardadores de pega, redutores de água e incorporadores de ar. A autorização para uso será específica para cada tipo, quantidade e local a ser aplicado.

A Equipe de engenharia poderá subordinar a autorização do emprego de aditivos a ensaios de laboratório, a fim de verificar as características e as propriedades mecânicas exigidas para o concreto.

O fornecimento, a conservação e o armazenamento dos aditivos em local adequado serão de responsabilidade da Contratada.

Preparo do Concreto

O preparo do concreto será regido pela NBR 12.655 - Preparo, Controle e Recebimento de Concreto - Procedimento.

Da técnica de dosagem do concreto, deverá resultar um produto final homogêneo e de traço tal que assegure:

- Uma massa plástica trabalhável de acordo com as dimensões e moldagens das peças;
- durabilidade e resistência conforme especificado no projeto;

Sempre que necessário a Contratada deverá acrescentar no volume programado para lançamento, a quantidade de 60 litros do concreto produzido para moldagem de Corpos de Provas para ensaios de resistência à compressão em atendimento ao fck de projeto, se solicitado pela Equipe de engenharia.

Caberá a Equipe de engenharia aprovar a dosagem do concreto, a fim de atender os requisitos supracitados.

Dosagem do Concreto

Antes do início das operações de concretagem, a Contratada estabelecerá os critérios baseados em dosagens racionais para todos os tipos de concreto a serem utilizados na obra. Os traços assim estabelecidos deverão ser aprovados pela Equipe de engenharia.

A quantidade de cimento por metro cúbico de concreto será compatível com a finalidade e a resistência pretendida.

O concreto deve ser preparado racionalmente e de maneira que seja obtida uma mistura, homogênea e com os coeficientes de variação pretendida, com quantidade de cimento necessária e de baixo Slump (conforme NBR NM-67 - Determinação da Consistência pelo Abatimento do Tronco de Cone). A consistência e a granulometria devem estar de acordo com as dimensões da peça e da distribuição das armaduras no seu interior para garantir os processos de lançamento e adensamento. Os materiais componentes devem ser medidos em peso. É facultada a medida em volume dos agregados miúdos e graúdos, desde que sejam observadas e cumpridas rigorosamente as prescrições constantes na NBR 6118 - Projeto e Execução de Obras de Concreto Armado.



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE BREU BRANCO
GABINETE DE PLANEJAMENTO



Dosagem empírica

Excepcionalmente e em conformidade rigorosa com as prescrições da NBR 12.655 - Preparo, Controle e Recebimento de Concreto, a dosagem empírica poderá ser admitida unicamente em obras de pequeno porte, a critério da Equipe de engenharia e mediante autorização expressa desta.

Amassamento do Concreto

O amassamento do concreto só será permitido por processos mecânicos. O tempo de mistura dos componentes do concreto será de no mínimo, 3 (três) minutos, medidos após todos os componentes, exceto a totalidade de água, terem entrado na betoneira.

A Equipe de engenharia poderá reservar-se o direito de aumentar o tempo de mistura, quando as operações de carga e de betonagem não produzirem uma mistura de componentes uniformemente distribuídos e de consistência uniforme.

O concreto descarregado da betoneira deverá ter composição e consistência uniformes em todas as suas partes e nas diversas descargas, exceto quando forem necessárias variações de composição ou consistência. A água deverá ser acrescentada no início e durante a operação de carga na betoneira.

Precauções anteriores ao lançamento do concreto:

Antes do lançamento, as fôrmas serão limpas para que as superfícies em contato com o concreto fiquem isentas de impurezas que possam influenciar na qualidade e no acabamento.

As fôrmas de madeira serão molhadas até a saturação. Deverão ser previstos furos para o escoamento da água em excesso, embora posteriormente deva ser totalmente vedada a fim de evitar o escoamento de nata e defeitos nas estruturas concretadas.

Transporte e lançamento

O transporte e o lançamento do concreto deverão ser feitos por métodos que evitem a segregação ou perda dos componentes do concreto.

Na concretagem das peças estruturais, não será permitida qualquer queda vertical maior que 2,00 m (dois metros). Os limites assim estabelecidos somente poderão ser ultrapassados quando utilizado um equipamento apropriado que impeça a segregação do concreto, e onde especificado pela Equipe de engenharia .

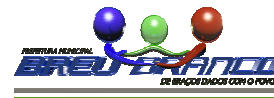
Serão rejeitados concretos que tenham, entre o fim de sua preparação e o início de seu lançamento, um período superior a 30 minutos, não sendo admitido o uso de concreto remisturado.

Todo o concreto lançado sobre terra deverá ser despejado sobre superfícies firmes, limpas, úmidas e isentas de água. Todas as superfícies deverão ser umedecidas antes da colocação do concreto e, quando necessário, cobertas com cerca de 1cm de argamassa com a mesma resistência do concreto.

Concretagem em contato com alvenaria e outros elementos cerâmicos exigem o prévio e abundante umedecimento destas superfícies.



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE BREU BRANCO
GABINETE DE PLANEJAMENTO



Adensamento

Cada camada de concreto lançada será vibrada mecanicamente por meio de vibradores de imersão ou de parede, para que seja conseguida a resistência mínima definida no projeto.

Deverão ser tomadas as precauções para que não se formem “ninhos”, não se altere a posição da armadura, nem traga quantidade excessiva de água para a superfície do concreto ou ocorra à segregação dos componentes do concreto. O vibrador operará preferencialmente na vertical e sua penetração no concreto será possível com o seu peso próprio. Deve ser evitado o contato direto do vibrador com a armadura, evitando-se vazios ao seu redor, com prejuízo da aderência. Serão observadas as prescrições da Norma NBR 6118 – Projeto e Execução de Obras de Concreto Armado. Os diâmetros dos vibradores de imersão deverão ser compatíveis com as dimensões do elemento a ser concretado.

Juntas de concretagem

Quando o lançamento do concreto for interrompido e criar-se uma junta de concretagem, serão tomadas as providências necessárias para que, ao reiniciar-se o novo lançamento, exista uma ligação do trecho endurecido com o novo concreto.

Será executada a colagem com resina epóxi, se recomendada pela Equipe de engenharia ou indicada no projeto. Deverá ser obedecida a Norma NBR 6118 – Projeto e Execução de Obras de Concreto Armado.

Acabamento das Superfícies

As superfícies não cobertas por fôrmas e que não receberem nova camada de concreto, nem revestimento posterior, terão os acabamentos indicados no projeto. Na falta de qualquer indicação, o concreto deverá ser apenas desempenado.

Salvo especificado em contrário, o acabamento de todas as superfícies de concreto será normalmente obtido com uma forma rígida e estanque. A reparação dos defeitos das superfícies de concreto será exigida pela Equipe de engenharia quando surgirem falhas (ninhos) ou onde, devido à deformação das fôrmas, aparecerem defeitos nas superfícies do concreto, excedendo 5 cm em 3,00 m, e defeitos abruptos ou nas arestas excedendo a 3 cm.

Em todas as superfícies de concreto, aparente ou enterrado, deverão ser removidas as partes dos tirantes metálicos até 2 cm, para dentro da superfície do concreto, devendo o furo ser preenchido com argamassa de cimento e areia, da mesma cor que o concreto original.

As superfícies dos pisos, calçadas, pátios, e outras, serão acabados nas cotas indicadas no projeto e não deverão apresentar depressões ou saliências maiores que 5 mm em 2,50 m.

Cura

Será cuidadosamente executada a cura de todas as superfícies expostas, com o objetivo de impedir a perda de água destinada à hidratação do cimento. Durante o período de endurecimento do concreto, as superfícies deverão ser protegidas contra chuvas, secagem, mudanças bruscas de temperatura, choques e vibrações, que possam produzir fissuras ou prejudicar a aderência com a armadura.



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE BREU BRANCO
GABINETE DE PLANEJAMENTO



Para impedir a secagem prematura, as superfícies de concreto serão abundantemente umedecidas com água durante pelo menos 3 dias após o lançamento. Como alternativa, poderá ser aplicado um agente químico de cura, para que a superfície seja protegida com a formação de uma película impermeável. Todo o concreto não protegido por fôrma e todo aquele já desformado deverão ser curados imediatamente após ter endurecido o suficiente para evitar danos na superfície. O método de cura dependerá das condições no campo e do tipo de estrutura.

Reparos

As pequenas cavidades, falhas ou imperfeições que eventualmente aparecerem nas superfícies após a desforma, serão reparadas de modo a restabelecer as características do concreto. As rebarbas e saliências que eventualmente ocorrerem serão reparadas. A Contratada deverá apresentar o traço e a amostra da argamassa a ser utilizada no preenchimento de eventuais falhas de concretagem. A Contratada eventualmente poderá apresentar sugestão de traços para execução destes reparos. Todos os serviços de reparos serão inspecionados e aprovados pela Equipe de engenharia.

Medição

A medição será executada mensalmente na obra, sendo medido em metro cúbico (m³), o volume de concreto efetivamente preparado, lançado, adensado e acabado pela Contratada e aprovado pela fiscalização da Equipe de engenharia.

Pagamento

O pagamento será feito de acordo com a medição física, ao preço unitário constante na Planilha de Quantidades e Preços, que é a compensação integral pelo fornecimento, preparo, lançamento, adensamento e acabamento do concreto estrutural, que inclui: mão-de-obra, equipamentos, ferramentas, transporte, controle tecnológico (moldagem de corpos de prova e slump), perdas, cura, reparos e todos os materiais necessários à perfeita execução dos serviços e demais custos elencados nas CONDIÇÕES GERAIS destas Especificações Técnicas e Normas de Medição e Pagamento.

ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM BLOCO CERÂMICO FURADO, 9 x 19 x 19 cm, (FUROS HORIZONTAIS), ESPESSURA DA PAREDE 9 cm, JUNTAS DE 12 mm, ASSENTADOS COM ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA E AREIA SEM PENEIRAR, NA PROPORÇÃO VOLUMÉTRICA DE 1: 2: 6 (Item 2.2.4 da Planilha de Quantidades e Preços).

Especificação Técnica

Após a execução das fundações e contrapiso, será iniciada a alvenaria de marcação das paredes internas e externas altura de 60 cm.

As paredes serão construídas na espessura de 15 cm acabadas, conforme indicado em projeto, com alvenaria de tijolo cerâmico furado 9 x 19 x 19 cm, assentados com argamassa de cimento, cal e areia na proporção volumétrica de 1: 2: 6 com adição de impermeabilizante apropriado para argamassa, previamente aprovado pela fiscalização da Equipe de engenharia .



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE BREU BRANCO
GABINETE DE PLANEJAMENTO



As faces e o respaldo das alvenarias de marcação serão completamente impermeabilizados, com argamassa de cimento e areia na proporção volumétrica 1:3 com adição de impermeabilizante apropriado para argamassa.

A finalidade da alvenaria de marcação é proporcionar, que todos os ambientes da edificação estejam fielmente aprumados, esquadrejados e garantir que a impermeabilização bloqueie o efeito da capilaridade.

Depois de concluída a impermeabilização da alvenaria de marcação será dada à continuidade da alvenaria de vedação. As paredes deverão obedecer fielmente às dimensões, alinhamentos e espessuras indicadas nos desenhos de projeto e serão assentadas com argamassa apropriada para cada caso. Tijolos, blocos e elementos vazados serão previamente molhados antes do seu emprego serão assentados formando fiadas corretamente niveladas, alinhadas e aprumadas.

Quando os pilares forem concretados antes da execução da alvenaria as amarrações serão executadas com vergalhões de aço, \varnothing 4,2 mm de 1200 mm distribuídos ao longo da altura do pilar, a cada 60 centímetros ou conforme determinação da Equipe de engenharia .

Todo parapeito, platibanda, guarda-corpo e parede baixa de alvenaria, deverão ser respaldados com amarração em cinta de concreto armado ou ferro \varnothing 6,3 mm.

Sob todos os vãos das janelas deverão ser usados contra-vergas e sobre os vãos das portas e janelas deverão ser usadas vergas em concreto armado, convenientemente dimensionado com o mínimo de 30 cm de apoio para cada lado. Para a execução de vergas e contra-vergas em paredes de alvenaria com tijolos de 10 cm de espessura serão usados 4 ferros de \varnothing 6,3 mm e estribos de \varnothing 4,2 mm a cada 15 cm, com comprimento do vão acrescido 60 cm.

Medição

A medição será executada mensalmente na obra, sendo medida em metro quadrado (m²), a área de alvenaria efetivamente executada pela Contratada em conformidade com o projeto e aprovada pela fiscalização da Equipe de engenharia , descontando-se as áreas de vãos que excederem a 2,00 metros quadrados por vão. Entende-se por vãos as áreas destinadas à instalação de portas, janelas e vitrôs.

Pagamento

O pagamento será feito de acordo com a medição física, ao preço unitário constante na Planilha de Quantidades e Preços, que é a compensação integral pela execução da alvenaria de vedação com tijolo cerâmico 9 x 19 x 19 cm, espessura 15 cm acabada, que inclui: mão-de-obra, ferramentas, equipamentos e todos os materiais necessários à perfeita execução dos serviços e demais custos elencados nas CONDIÇÕES GERAIS destas Especificações Técnicas e Normas de Medição e Pagamento.

CALÇADA em concreto, preparo mecânico, espessura 7 cm, com junta de dilatação em madeira, incluindo lançamento e adensamento (Item 2.2.5 da Planilha de Quantidades e Preços).



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE BREU BRANCO
GABINETE DE PLANEJAMENTO



Especificação Técnica

Este serviço consiste na execução de calçada em concreto. Preparo mecânico com espessura de 7 cm, com junta de dilatação em madeira, em base previamente compactada.

Medição

A medição será executada sendo medida em metros² de calçada devidamente executado fornecida pela CONTRATADA.

Pagamento

O pagamento será feito de acordo com a medição física, ao preço unitário constante na Planilha de Quantidades e Preços, que é a compensação integral fornecimento e demais custos elencados nas CONDIÇÕES GERAIS destas Especificações Técnicas e Normas de Medição e Pagamento.

LASTRO DE CONCRETO MAGRO COM SEIXO, e= 3 cm, INCLUINDO PREPARADO E LANÇAMENTO (Item 2.1.6 da Planilha de Quantidades e Preços)

Especificação Técnica

Após o apiloamento e limpeza do fundo das escavações, será lançada uma camada de concreto para regularização no traço 1: 3: 6 (cimento, areia, brita ou seixo rolado), com uma espessura de 5 cm e largura determinada nos desenhos de projeto executivo.

As formas, o preparo, o lançamento e adensamento do concreto deverão seguir criteriosamente as prescrições contidas nos itens 2.6.1 e 2.7.1 desta Especificação Técnica.

Medição

A medição será executada mensalmente na obra, sendo medido em metro cúbico (m³), o volume de concreto para regularização e lastros efetivamente fornecido, preparado, lançado e adensado pela Contratada e aprovado pela fiscalização da Equipe de engenharia .

Pagamento

O pagamento será feito de acordo com a medição física, ao preço unitário constante na Planilha de Quantidades e Preços, que é a compensação integral pelo fornecimento, preparo, lançamento e adensamento do concreto para regularização e lastro fck 10 MPa, que inclui: mão-de-obra, ferramentas, equipamentos e todos os materiais necessários à perfeita execução dos serviços e demais custos elencados nas CONDIÇÕES GERAIS destas Especificações Técnicas e Normas de Medição e Pagamento.

Fornecimento e assentamento de meio fio pré-moldado com argamassa 4:1, incluindo escavação (Item 2.2.7 da Planilha de Quantidades e Preços).

Especificação Técnica

Este serviço consiste no fornecimento e assentamento de meio fio pré-moldado com argamassa 4:1, incluindo escavação nos locais especificados em projeto.



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE BREU BRANCO
GABINETE DE PLANEJAMENTO



Medição

A medição será executada sendo medida em metros lineares de meio fio devidamente executado pela CONTRATADA.

Pagamento

O pagamento será feito de acordo com a medição física, ao preço unitário constante na Planilha de Quantidades e Preços, que é a compensação integral fornecimento e demais custos elencados nas CONDIÇÕES GERAIS destas Especificações Técnicas e Normas de Medição e Pagamento.

PISOS E REVESTIMENTOS (ROTATÓRIA)

CHAPISCO PARA PAREDE INTERNA/EXTERNA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA SEM PENEIRAR TRAÇO 1:3, e=5 mm (Item 2.3.1 da Planilha de Quantidades e Preços).

Especificação Técnica

Será aplicada, sobre a superfície a revestir, uma camada regular de argamassa forte denominada chapisco.

O chapisco será feito com argamassa fluida na proporção volumétrica de 1:3 (cimento e areia grossa), quando indicado, com adição de aditivo adesivo.

A argamassa deverá ser projetada energicamente, contra a superfície a ser revestida com chapisco, se fará tanto nas superfícies verticais ou horizontais de estruturas de concreto, como também nas superfícies verticais de alvenaria, para posterior revestimento. A espessura do chapisco será de 5 mm.

A aplicação terá de ser feita sobre superfície limpa com vassoura e previamente umedecida o suficiente para que não ocorra a absorção da água necessária à cura da argamassa.

O revestimento só poderá ser aplicado quando o chapisco tornar-se tão firme que não possa ser removido com a mão e depois de decorridas, no mínimo 24 horas de sua aplicação.

Medição

A medição será executada mensalmente na obra, sendo medida em metro quadrado (m²), a área efetivamente chapiscada pela Contratada e aprovada pela fiscalização da Equipe de engenharia, descontando-se as áreas de vãos que excederem a 2,00 metros quadrados por vão. Entende-se por vãos as áreas destinadas à instalação de portas, janelas e vitrôs.

Pagamento

O pagamento será feito de acordo com a medição física, ao preço unitário constante na Planilha de Quantidades e Preços, que é a compensação integral pelo fornecimento, preparo e aplicação de argamassa de cimento e areia na proporção volumétrica de 1:3 para chapisco com espessura de 5 mm, que inclui: mão-de-obra, ferramentas, equipamentos e de todos os materiais necessários à perfeita execução dos serviços e demais custos elencados nas CONDIÇÕES GERAIS destas Especificações Técnicas e Normas de Medição e Pagamento.



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE BREU BRANCO
GABINETE DE PLANEJAMENTO



EMBOÇO PARA PAREDE INTERNA/EXTERNA COM ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA E AREIA SEM PENEIRAR TRAÇO 1: 2: 6, e= 20 mm (Item 2.3.2 da Planilha de Quantidades e Preços).

Especificação Técnica

Será aplicado sobre a superfície chapiscada, nas paredes internas e externas, onde terão revestimento cerâmico (pastilhas ou azulejos), uma camada de argamassa denominada emboço, composto de cimento, cal e areia na proporção volumétrica de 1: 2: 6, com espessura de 20 mm, sendo tolerada em casos excepcionais e mediante autorização prévia da Equipe de engenharia , a espessura máxima de 25 mm.

O acabamento da camada de emboço será rústico de forma a facilitar a aderência da argamassa industrializada.

Medição

A medição será executada mensalmente na obra, sendo medida em metro quadrado (m²), a área de emboço efetivamente executada pela Contratada e aprovada pela fiscalização da Equipe de engenharia , descontando-se as áreas de vãos que excederem a 2,00 metros quadrados por vão. Entende-se por vãos as áreas destinadas à instalação de portas, janelas e vitrôs.

Pagamento

O pagamento será feito de acordo com a medição física, ao preço unitário constante na Planilha de Quantidades e Preços, que é a compensação integral pelo preparo, transporte e aplicação de argamassa de cimento, cal e areia para emboço, que inclui: mão-de-obra, ferramentas e todos os materiais necessários à perfeita execução dos serviços e demais custos elencados nas CONDIÇÕES GERAIS destas Especificações Técnicas e Normas de Medição e Pagamento.

CERÂMICA PORCELANATO 60X 60CM assentada com argamassa pré-fabricada de cimento colante e rejuntamento (Item 2.3.3 da Planilha de Quantidades e Preços).

Especificação Técnica

Este serviço consiste no fornecimento e assentamento de cerâmica com argamassa pré fabricada de cimento colante e rejuntamento de cor escura. Para o assentamento deverá ser utilizado espaçadores para manter a homogêneo a distancia entre as peças de porcelanato.

As peças de porcelanato deverão ser apresentadas a EQUIPE DE ENGENHARIA antes do assentamento para autorização.

Medição

A medição será executada mensalmente na obra, sendo medida em metro quadrado (m²), a porcelanato devidamente executada pela Contratada e aprovada pela fiscalização da Equipe de engenharia , descontando-se as áreas de vãos que excederem a 2,00 metros quadrados por vão. Entende-se por vãos as áreas destinadas à instalação de portas, janelas e vitrôs.



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE BREU BRANCO
GABINETE DE PLANEJAMENTO



Pagamento

O pagamento será feito de acordo com a medição física, ao preço unitário constante na Planilha de Quantidades e Preços, que é a compensação integral pelo assentamento de porcelanato, que inclui: mão-de-obra, ferramentas e todos os materiais necessários à perfeita execução dos serviços e demais custos elencados nas CONDIÇÕES GERAIS destas Especificações Técnicas e Normas de Medição e Pagamento.

LÁTEX ACRÍLICO para piso cor cinza (item 2.3.4 da Planilha de Quantidades e Preços).

Especificação Técnica

Este serviço consiste no fornecimento e pintura com LÁTEX ACRÍLICO para piso cor cinza previamente liberado pela fiscalização da Equipe de engenharia Medição.

Medição

A medição será executada ao final da obra, sendo medida em metro quadrado (m²), a área de pintura devidamente realizada pela Contratada e aprovada pela fiscalização da Equipe de engenharia.

Pagamento

O pagamento será feito de acordo com a medição física, ao preço unitário constante na Planilha de Quantidades e Preços, que é a compensação integral pela realização dos serviços de reaterro compactado: mão-de-obra, ferramentas, equipamentos, carga, descarga e espalhamento de todos os materiais necessários à perfeita execução dos serviços e demais custos elencados nas CONDIÇÕES GERAIS destas Especificações Técnicas e Normas de Medição e Pagamento.

Fornecimento e instalação de painel de aço escovado 4mm (item 2.3.5 da Planilha de Quantidades e Preços).

Especificação Técnica

Este serviço consiste no fornecimento e instalação de painel de aço escovado com 4mm de espessura previamente liberado pela fiscalização da Equipe de engenharia Medição. O painel deverá ser dobrado, de forma a apresentar apenas uma emenda.

Medição

A medição será executada ao final da obra, sendo medida em metro quadrado (m²), a área de fornecimento e instalação de painel de aço escovado 4mm realizada pela Contratada e aprovada pela fiscalização da Equipe de engenharia.

Pagamento

O pagamento será feito de acordo com a medição física, ao preço unitário constante na Planilha de Quantidades e Preços, que é a compensação integral pela realização dos serviços de Fornecimento e instalação de painel de aço escovado 4mm: mão-de-obra, ferramentas, equipamentos, carga, descarga e espalhamento de todos os materiais necessários à perfeita execução dos serviços e demais custos elencados nas CONDIÇÕES GERAIS destas Especificações Técnicas e Normas de Medição e Pagamento.



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE BREU BRANCO
GABINETE DE PLANEJAMENTO



TINTA REFLETIVA PARA SINALIZAÇÃO A BASE DE RESINA ACRÍLICA (item 2.3.6 da Planilha de Quantidades e Preços).

Especificação Técnica

Este serviço consiste no fornecimento e pintura com tinta refletiva para sinalização a base de resina acrílica em local previamente indicado pela equipe de engenharia. O local a ser pintado deverá ser limpo e não apresentar rastros de óleo, graxa ou outro material químico que possa modificar a cor final do local a ser pintado.

Medição

A medição será executada ao final da obra, sendo medida em metro quadrado (m²), a área de pintura a realizada pela Contratada e aprovada pela fiscalização da Equipe de engenharia.

Pagamento

O pagamento será feito de acordo com a medição física, ao preço unitário constante na Planilha de Quantidades e Preços, que é a compensação integral pela realização dos serviços de pintura com tinta refletiva: mão-de-obra, ferramentas, equipamentos, carga, descarga e espalhamento de todos os materiais necessários à perfeita execução dos serviços e demais custos elencados nas CONDIÇÕES GERAIS destas Especificações Técnicas e Normas de Medição e Pagamento.

Placa em acrílico com impressão em alta qualidade fornecimento e instalação (item 2.3.7 da Planilha de Quantidades e Preços).

Especificação Técnica

Este serviço consiste no fornecimento e instalação de placa em acrílico com espessura mínima de 1 cm com impressão do mapa do município em alta qualidade em local previamente indicado pela equipe de engenharia. O local a ser instalada a placa deve ser limpo e não apresentar rastros de óleo, graxa ou outro material químico que possa modificar a estética final da placa. O desenho da placa deverá ser previamente aprovado pela Equipe de Engenharia

Medição

A medição será executada ao final da obra, sendo medida em metro quadrado (m²), a área de placa a ser instalada pela Contratada e aprovada pela fiscalização da Equipe de engenharia.

Pagamento

O pagamento será feito de acordo com a medição física, ao preço unitário constante na Planilha de Quantidades e Preços, que é a compensação integral pela realização dos serviços de fornecimento e instalação de placa em acrílico: mão-de-obra, ferramentas, equipamentos, carga, descarga e espalhamento de todos os materiais necessários à perfeita execução dos serviços e demais custos elencados nas CONDIÇÕES GERAIS destas Especificações Técnicas e Normas de Medição e Pagamento.

Conjunto de letras em alto relevo em chapa de aço galvanizado com pintura automotiva fornecimento e instalação (item 2.3.8 da Planilha de Quantidades e Preços).

Especificação Técnica



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE BREU BRANCO
GABINETE DE PLANEJAMENTO



Este serviço consiste no fornecimento e instalação de conjunto de letras em alto relevo em chapa de aço galvanizado e pintura automotiva com os devidos dizeres: “Bem Vindo a Breu Branco”
O desenho das letras deverá ser previamente aprovado pela Equipe de Engenharia

Medição

A medição será executada ao final da obra, sendo medida em metro quadrado (m²), a área de placa a ser instalada pela Contratada e aprovada pela fiscalização da Equipe de engenharia.

Pagamento

O pagamento será feito de acordo com a medição física, ao preço unitário constante na Planilha de Quantidades e Preços, que é a compensação integral pela realização dos serviços de fornecimento e instalação de Conjunto de letras em alto relevo em chapa de aço galvanizado com pintura automotiva fornecimento e instalação: mão-de-obra, ferramentas, equipamentos, carga, descarga e espalhamento de todos os materiais necessários à perfeita execução dos serviços e demais custos elencados nas CONDIÇÕES GERAIS destas Especificações Técnicas e Normas de Medição e Pagamento.

INSTALAÇÕES ELETRICAS (ROTATÓRIA)

Fornecimento e instalação de caixa de proteção para medidor Bifasico e disjuntor em chapa de ferro galvanizado (item 2. 4.1 da Planilha de Quantidades e Preços).

Especificação Técnica

Este serviço consiste no Fornecimento e instalação de caixa de proteção para medidor Bifásico e disjuntor em chapa de ferro galvanizado de acordo com as normas pertinentes.

Medição

A medição será executada ao final da obra, sendo medida em unidade a quantidade de Fornecimento e instalação de caixa de proteção para medidor Bifasico e disjuntor em chapa de ferro galvanizado a ser instalada pela Contratada e aprovada pela fiscalização da Equipe de engenharia.

Pagamento

O pagamento será feito de acordo com a medição física, ao preço unitário constante na Planilha de Quantidades e Preços, que é a compensação integral pela realização dos serviços de fornecimento e instalação de Conjunto de letras em alto relevo em chapa de aço galvanizado com pintura automotiva fornecimento e instalação: mão-de-obra, ferramentas, equipamentos, carga, descarga e espalhamento de todos os materiais necessários à perfeita execução dos serviços e demais custos elencados nas CONDIÇÕES GERAIS destas Especificações Técnicas e Normas de Medição e Pagamento.

DISJUNTOR BIPOLAR termomagnético de 15 A em quadro de distribuição (item 2.4.2 da Planilha de Quantidades e Preços).



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE BREU BRANCO
GABINETE DE PLANEJAMENTO



Especificação Técnica

Este serviço consiste no Fornecimento e instalação de DISJUNTOR BIPOLAR termomagnético de 15 A em quadro de distribuição de acordo com as normas pertinentes.

Medição

A medição será executada ao final da obra, sendo medida em unidade a quantidade de Fornecimento e instalação DISJUNTOR BIPOLAR termomagnético de 15 A em quadro de distribuição a ser instalada pela Contratada e aprovada pela fiscalização da Equipe de engenharia.

Pagamento

O pagamento será feito de acordo com a medição física, ao preço unitário constante na Planilha de Quantidades e Preços, que é a compensação integral pela realização dos serviços de fornecimento e instalação de Conjunto de letras em alto relevo em chapa de aço galvanizado com pintura automotiva fornecimento e instalação: mão-de-obra, ferramentas, equipamentos, carga, descarga e espalhamento de todos os materiais necessários à perfeita execução dos serviços e demais custos elencados nas CONDIÇÕES GERAIS destas Especificações Técnicas e Normas de Medição e Pagamento.

ELETRODUTO PVC FLEXIVEL PLANO 25MM (item 2.4.3 da Planilha de Quantidades e Preços).

Especificação Técnica

Este serviço consiste no Fornecimento e instalação de eletroduto PVC flexível plano 25mm do tipo mangueira enterrado de acordo com as normas pertinentes.

Medição

A medição será executada ao final da obra, sendo medida em metros lineares a quantidade de eletroduto pvc flexível plano 25mm a ser instalada pela Contratada e aprovada pela fiscalização da Equipe de engenharia.

Pagamento

O pagamento será feito de acordo com a medição física, ao preço unitário constante na Planilha de Quantidades e Preços, que é a compensação integral pela realização dos serviços de fornecimento e instalação de Conjunto de letras em alto relevo em chapa de aço galvanizado com pintura automotiva fornecimento e instalação: mão-de-obra, ferramentas, equipamentos, carga, descarga e espalhamento de todos os materiais necessários à perfeita execução dos serviços e demais custos elencados nas CONDIÇÕES GERAIS destas Especificações Técnicas e Normas de Medição e Pagamento.

CABO DE COBRE ISOLAMENTO ANTI-CHAMA 450/750V 4 MM², TP PIRASTIC PIRELLI OU EQUIVALENTE (item 2.4.4 da Planilha de Quantidades e Preços).

Especificação Técnica

Este serviço consiste no Fornecimento e instalação de CABO DE COBRE ISOLAMENTO ANTI-CHAMA 450/750V 4 MM², TP PIRASTIC PIRELLI OU EQUIV de acordo com as normas pertinentes.



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE BREU BRANCO
GABINETE DE PLANEJAMENTO



Medição

A medição será executada ao final da obra, sendo medida em metros lineares a quantidade de eletroduto pvc flexível plano 25mm a ser instalada pela Contratada e aprovada pela fiscalização da Equipe de engenharia.

Pagamento

O pagamento será feito de acordo com a medição física, ao preço unitário constante na Planilha de Quantidades e Preços, que é a compensação integral pela realização dos serviços de fornecimento e instalação de Conjunto de letras em alto relevo em chapa de aço galvanizado com pintura automotiva fornecimento e instalação: mão-de-obra, ferramentas, equipamentos, carga, descarga e espalhamento de todos os materiais necessários à perfeita execução dos serviços e demais custos elencados nas CONDIÇÕES GERAIS destas Especificações Técnicas e Normas de Medição e Pagamento.

REFLETOR DE ALUMINIO COM LAMPADA VAPOR METÁLICO COMPLETA (item 2.4.5 da Planilha de Quantidades e Preços).

Especificação Técnica

Este serviço consiste no Fornecimento e instalação de refletor de alumínio com lâmpada vapor metálica completa de acordo com as normas pertinentes, a ser instalada nos locais designados em projeto.

Medição

A medição será executada ao final da obra, sendo medida em metros lineares a quantidade de eletroduto pvc flexível plano 25mm a ser instalada pela Contratada e aprovada pela fiscalização da Equipe de engenharia.

Pagamento

O pagamento será feito de acordo com a medição física, ao preço unitário constante na Planilha de Quantidades e Preços, que é a compensação integral pela realização dos serviços de fornecimento e instalação de Conjunto de letras em alto relevo em chapa de aço galvanizado com pintura automotiva fornecimento e instalação: mão-de-obra, ferramentas, equipamentos, carga, descarga e espalhamento de todos os materiais necessários à perfeita execução dos serviços e demais custos elencados nas CONDIÇÕES GERAIS destas Especificações Técnicas e Normas de Medição e Pagamento.

Chave magnética 2x30A p/ comando iluminação pública, acionada por relé fotoelétrico na 220/60 hz, tipo LUX control para acendimento automático (item 2.4.6 da Planilha de Quantidades e Preços).

Especificação Técnica

Este serviço consiste no Fornecimento e instalação de chave magnética para acendimento automático dos refletores e deve ser instalado de acordo com as normas pertinentes, a ser instalada nos locais designados em projeto.



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE BREU BRANCO
GABINETE DE PLANEJAMENTO



Medição

A medição será executada ao final da obra, sendo medida em unidades a quantidade de Chave magnética 2x30A p/ comando iluminação pública, acionada por relé fotoelétrico na 220/60 hz, tipo LUX control para acendimento automático a ser instalada pela Contratada e aprovada pela fiscalização da Equipe de engenharia.

Pagamento

O pagamento será feito de acordo com a medição física, ao preço unitário constante na Planilha de Quantidades e Preços, que é a compensação integral pela realização dos serviços de fornecimento e instalação de Chave magnética 2x30A p/ comando iluminação pública, acionada por relé fotoelétrico na 220/60 hz, tipo LUX control para acendimento automático fornecimento e instalação: mão-de-obra, ferramentas, equipamentos, carga, descarga e espalhamento de todos os materiais necessários à perfeita execução dos serviços e demais custos elencados nas CONDIÇÕES GERAIS destas Especificações Técnicas e Normas de Medição e Pagamento.

Grama tipo esmeralda (Item 2.5.1 da Planilha de Quantidades e Preços).

Especificação Técnica

Este serviço consiste no plantio de grama tipo esmeralda em solo adequado, incluindo a aplicação de adubo adequado nos locais especificados em projeto.

Medição

A medição será executada sendo medida em metros² grama esmeralda executado pela CONTRATADA.

Pagamento

O pagamento será feito de acordo com a medição física, ao preço unitário constante na Planilha de Quantidades e Preços, que é a compensação integral fornecimento e demais custos elencados nas CONDIÇÕES GERAIS destas Especificações Técnicas e Normas de Medição e Pagamento.

Fornecimento e instalação de um PEIXE em fibra de vidro (Item 2.5.1 da Planilha de Quantidades e Preços).

Especificação Técnica

Este serviço consiste no fornecimento e instalação de um peixe em fibra de vidro na cor dourada, chumbado com concreto armado, o formato e dimensões estão especificados em projeto.

Medição

A medição será executada sendo medida em unidades o fornecimento e instalação de um peixe em fibra de vidro

Pagamento

O pagamento será feito de acordo com a medição física, ao preço unitário constante na Planilha de Quantidades e Preços, que é a compensação integral fornecimento e demais custos elencados nas CONDIÇÕES GERAIS destas Especificações Técnicas e Normas de Medição e Pagamento.



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE BREU BRANCO
GABINETE DE PLANEJAMENTO



Limpeza Final da Obra com retirada de entulhos (Item 2.6.1 da Planilha de Quantidades e Preços).

Especificação Técnica

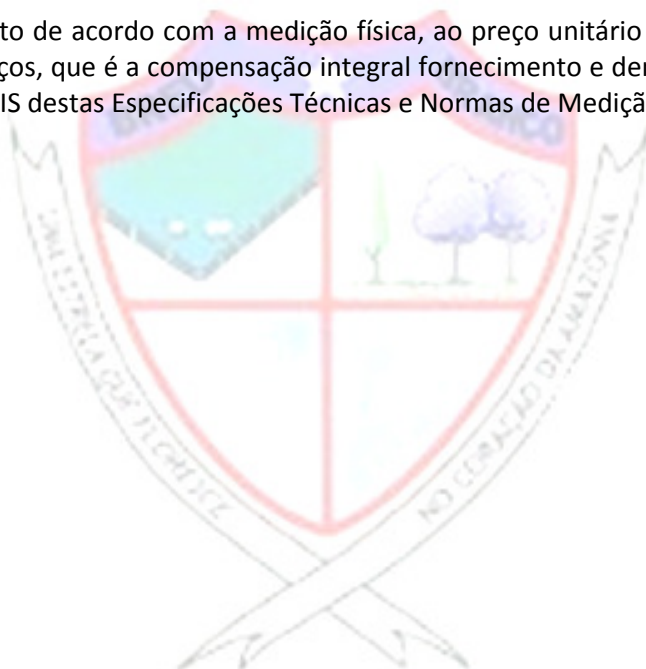
Este serviço consiste na limpeza da obra e retirada de entulhos para local previamente autorizado pelo GAEP e pela Secretaria de Meio Ambiente.

Medição

A medição será executada sendo medida em m² de limpeza devidamente executado pela CONTRATADA.

Pagamento

O pagamento será feito de acordo com a medição física, ao preço unitário constante na Planilha de Quantidades e Preços, que é a compensação integral fornecimento e demais custos elencados nas CONDIÇÕES GERAIS destas Especificações Técnicas e Normas de Medição e Pagamento.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BREU BRANCO- PMBB
GABINETE DE PLANEJAMENTO