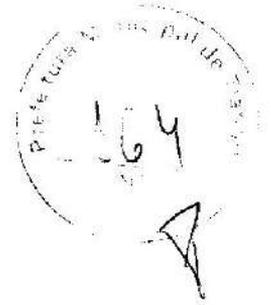


ANEXO I

PROJETO BÁSICO – MEMORIAL DESCRITIVO/ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, PLANILHA DE ORÇAMENTO, CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO, COMPOSIÇÃO DE BDI, DEMONSTRATIVO DOS ENCARGOS SOCIAIS, MEMÓRIA DE CÁLCULO – PLANTAS.





**ESPECIFICAÇÕES
TÉCNICAS**

DESCRIÇÃO:

OBRA: IMPLANTAÇÃO DE PRAÇA DO MERCADO VELHO NO MUNICÍPIO DE
TIANGUÁ - CE

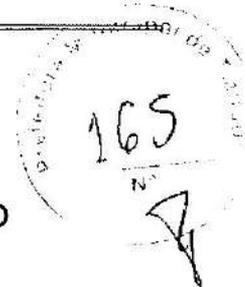
TIANGUÁ, FEVEREIRO DE 2023.



APRESENTAÇÃO

1. DADOS DA OBRA

Este relatório refere-se a obra de: **IMPLANTAÇÃO DE PRAÇA DO MERCADO VELHO NO MUNICÍPIO DE TIANGUÁ - CE**



LOCALIZAÇÃO DA OBRA

A referida obra será executada na sede do Município de Tianguá-CE.

3. PROJETOS

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

4. EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

O contratado deverá dar início aos serviços dentro do prazo pré-estabelecido no contrato conforme a data da ordem de serviço expedida pela Prefeitura Municipal. Os serviços contratados serão executados rigorosamente de acordo com estas especificações, com os desenhos e demais elementos neles referidos.

Serão impugnados pela fiscalização todos os trabalhos que não satisfaçam às condições contratuais. Ficará a contratada obrigada a demolir e a refazer os trabalhos impugnados logo após a oficialização pela fiscalização, ficando por sua conta exclusiva as despesas decorrentes dessas providências.

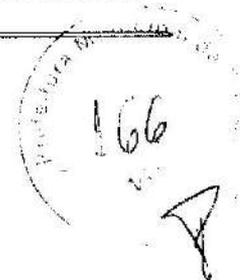
A contratada será responsável pelos danos causados a Prefeitura Municipal e a terceiros, decorrentes de sua negligência, imperícia e omissão.

5. MATERIAIS

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

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

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA



1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1. - PLACAS PADRÃO DE OBRA (M2)

Será colocada uma placa alusiva à obra com dimensões de 4,00 m e 2,50 m, referentes, respectivamente, à extensão e altura. A placa será em chapa de aço galvanizado fixada com madeira. A placa deverá estar de acordo com programa de financiamento.

1.2. - LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO (M2)

A locação obedecerá rigorosamente ao projeto arquitetônico quanto a planimetria e altimetria. Será executada por profissional capacitado, através de quadriláteros de madeira, com tábuas estendidas de forma a facilitar a marcação das linhas de nível.

1.3. - INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA (UN)

O item remunera a instalação provisória de água, garantindo o abastecimento durante a fase de execução da obra.

1.4. - LOCAÇÃO DE CONTÊINER ALMOXARIFADO COM PISO NAVAL - 6,00M X 2,35M (MÊS)

O item remunera a locação de contêiner almoxarifado com piso naval. Sua instalação deverá estar de acordo com as recomendações do fabricante.

2. PAVIMENTAÇÃO

2.1. PASSEIO

2.1.1. - LASTRO DE BRITA (M3)

O lastro de brita será execução para regularização do terreno onde será executado o piso drenante, em uma altura de 6 cm. O lastro deve ser devidamente compactado, por meio manual. A brita utilizada deve estar livre de sujeira e matéria orgânica.

2.1.2. - LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA (M3)

O lastro de areia adquirida será execução para regularização do terreno onde será executado o piso poroso, em uma altura de 3 cm. O lastro deve ser devidamente compactado, por meio manual. A brita utilizada deve estar livre de sujeira e matéria orgânica.



167
N
A

2.1.3. - PLACA/PISO DE CONCRETO POROSO/ PAVIMENTO PERMEAVEL/BLOCO DRENANTE DE CONCRETO, 40 CM X 40 CM, E = 6 CM, COLORIDO (M2)

O item remunera a execução de piso em placas de concreto poroso colorido. Deve ser executado de acordo com as normas vigentes.

2.1.4. - ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO (M3)

A camada de aterro será componente da execução do piso em pedra cariri, das transições em granito cinza, além das áreas em ladrilho hidráulico.

A umidade do solo será mantida próxima da taxa ótima, por método mecanizado, admitindo-se a variação de no máximo 3% (três por cento) (curva de Proctor). Será mantida a homogeneidade das camadas a serem compactadas, tanto no que se refere à umidade quanto ao material. O aterro será sempre compactado até atingir um "grau de compactação" de no mínimo 95%, com referência ao ensaio de compactação normal de solos – conforme a NBR 7182:1986 (MB-33/1984).

2.1.5. - LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM (M2)

Deverá ser realizada a execução de um lastro de concreto magro com 5 cm de espessura para preparar os pisos para o assentamento. O serviço deverá ser executado seguindo as normativas vigentes a fim de garantir a segurança, durabilidade e qualidade do serviço.

2.1.6. - PEDRA CARIRI ESP.= 2cm, C/ ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO CAL HIDRATADA E AREIA (M2)

O Piso Cariri rústico, 50 cm de largura e 50 cm de comprimento, com espessura de 2 cm, será assentado com cimento, cal e areia grossa. O piso deverá estar em bom estado, com textura homogênea, compactado, suficientemente duro para que não comprometa a qualidade do acabamento. É necessário que o piso esteja isento de materiais estranhos, fissuras ou arranhões. O armazenamento e o transporte das pedras serão realizados de modo a evitar quebras, trincas, contato com substâncias nocivas e outras condições prejudiciais

2.1.7. - GRANITO POLIDO E=2cm, CINZA, ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:4, C/ REJUNTAMENTO (M2)

O granito será utilizado como pavimentação da praça, conforme projeto, e será assentado com argamassa de cimento e areia sem peneira.

2.1.8. - CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ATÉ 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 P/ PISO (M2)



As Cerâmicas serão de primeira qualidade, conforme indicado do projeto ou da fiscalização. Serão assentados sobre revestimento em emboço. As cerâmicas serão assentadas com argamassa pré-fabricada. O assentamento será com junta a prumo, rigorosamente.

2.1.9. - REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 30x30 cm (900 cm²) (PAREDE/PISO) (M2)

O rejuntamento deverá ser executado com argamassa pré-fabricada de forma que a mesma preencha totalmente as juntas do revestimento.

2.1.10. - PISO CIMENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR ESP. 2,0 cm (M2)

O piso cimentado com argamassa de cimento e areia deverá ser executado nas áreas especificadas em projeto com espessura de 2,0 cm. O piso deverá ser assentado com areia média e cimento Portland, devendo seguir as especificações de projeto.

2.1.11. - PISO PRÉ-MOLDADO ARTICULADO E INTERTRAVADO DE 16 FACES - e = 6,0 cm P/ TRÁFEGO LEVE (M2)

O item remunera a execução de pavimentação em piso pré-moldado articulado e intertravado de 16 faces. O procedimento executivo deverá estar de acordo com as normas vigentes, visando garantir a qualidade e durabilidade do produto.

2.1.12. - LASTRO DE PÓ DE PEDRA (M3)

Será utilizado um lastro de pó de pedra para o assentamento do piso intertravado, com altura de 3 cm, além do uso em seu rejuntamento.

2.2. MEIO FIO

2.2.1. - ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m (M3)

Este serviço consiste na remoção de um volume de terra abaixo da cota natural do terreno, com a utilização de ferramentas manuais, com profundidade até 1,50 m.

2.2.2. - ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8) (M3)

A alvenaria de embasamento, deverá ser executada em tijolo cerâmico furado com argamassa mista com cal hidratada e areia 1:2:8, os tijolos serão escolhidos para se ter um padrão geral e as juntas de argamassa não excederão 1,5cm. Deverá ser observada a amarração da fiada e nos cantos.

2.2.3. - MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07x0,30x1,00)m C/REJUNTAMENTO (M)



Para o travamento dos blocos retangulares de concreto, será utilizado peças de meio fio pré-moldado, 0,07x0,30x1,00m, os locais de instalação estão indicados em projeto.

2.2.4. - CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE (M2)

Para proporcionar uma melhor aderência do reboco, todas as paredes reformadas serão chapiscadas. O traço do chapisco será 1:3 (cimento e areia grossa) e a sua espessura deverá ser de 5mm.

2.2.5. - REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:5 (M2)

Para proporcionar um melhor acabamento, as vigas de concreto do caramanchão deverão ser rebocadas com argamassa de cimento e areia peneirada com traço 1:5.

2.2.6. - BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL (M)

Será utilizado meio-fio de concreto moldado no local em todo o meio-fio interno, como nas hortas (locais indicados em projeto). As dimensões devem seguir as especificadas em projetos. O serviço deverá ser executado seguindo as normativas vigentes a fim de garantir a segurança, durabilidade e qualidade do serviço.

2.3. ACESSIBILIDADE

2.3.1. - PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO) (M2)

O piso morto deverá ser regularizado para colocação do piso tátil. O piso tátil cimentício conforme NBR 9050, institui a dimensão do piso tátil de alerta conforme projeto. Os serviços serão executados rigorosamente de acordo com as normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) e Projetos fornecidos pela Prefeitura Municipal. Todo material a ser usado na obra deverá ser novo e de primeira qualidade, sendo respeitadas fielmente as especificações referentes aos mesmos.

3. PORTICO

3.1. - ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M (M3)

Descrição: Este serviço consiste na remoção de um volume de terra abaixo da cota natural do terreno, com a utilização de ferramentas manuais, com profundidade até 2.00 m. Recomendações: O serviço deverá ser executado seguindo as normativas vigentes a fim de garantir a segurança, durabilidade e qualidade do serviço.

3.2. - APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG (M2)



As cavas de fundações escavadas deverão ser niveladas e ter os fundos apiloados com maço de 30 kg a 60 kg.

3.3. - LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO (M3)

Uma vez liberada a cota de assentamento das fundações, será preparada a superfície através da remoção de material solto ou amolecido, para a colocação do lastro de concreto magro previsto no projeto na base de cada sapata será executado um lastro de concreto magro com espessura de 5cm.

3.4. - FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm UTIL. 3 X (M2)

Recomendações: As formas e escoramentos deverão obedecer aos critérios da ABNT NBRR-7190. O dimensionamento das formas deverá ser feito de modo a evitar possíveis deformações devido a fatores ambientais ou provocados pelo adensamento do concreto fresco. Nas peças de grandes vãos, sujeitas a deformações, as formas deverão ser dotadas da contra flecha necessária. Antes do início da concretagem, as formas deverão estar limpas e estanques, de modo a evitar eventuais fugas de pasta. As formas deverão ser molhadas até a saturação a fim de se evitar a absorção da água de amassamento do concreto.

3.5. - ESCORAMENTO TUBULAR TIPO CONVENCIONAL (M3)

Escoramentos com escoras tubulares ajustáveis as escoras tubulares ajustáveis são muito utilizadas nas construções de baixo pé direito, em substituição aos montantes de madeira. Compõem-se de dois tubos deslizando um por dentro do outro: o tubo interno com diâmetro de $1 \frac{1}{2}$ "e o externo com diâmetro de 2". O tubo interno é apoiado e sua altura é regulada através de um pino metálico que o atravessa em furos feitos a espaços regulares. O pino metálico é apoiado numa luva rosqueada com alças, colocadas na extremidade superior do tubo externo, que permitirá o ajuste milimétrico da altura da escora. A carga admissível por escora é, em geral, determinada experimentalmente pelos fabricantes, devendo ser consultados os respectivos catálogos quando da elaboração do projeto de escoramento. Existem também, no mercado, escoras sem luvas intermediárias. Nessas, o pino se apoia diretamente na parede do tubo externo e o ajuste fino do comprimento se obtém com um forçado ou com peça de apoio ajustável, posicionada na extremidade superior do tubo interno.

3.6. - ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm (KG)

A execução das armaduras para concreto armado obedecerá rigorosamente ao projeto estrutural. Serão conferidos pela fiscalização após colocação nas fôrmas, verificando-se nesta fase se atendem ao disposto no projeto: quantidade de barras, tipo de aço empregado, dobramento, bitolas, posição nas fôrmas e recobrimento. Na colocação das armaduras nas formas, as mesmas deverão estar limpas, isentas de qualquer impureza (graxas, lama, etc.) capaz de comprometer a boa quantidade dos



serviços, retirando-se inclusive as escamas eventualmente destacadas por oxidação.

3.7. - ARMADURA CA-50A GROSSA D= 12,5 A 25,0mm (KG)

A execução das armaduras para concreto armado obedecerá rigorosamente ao projeto estrutural. Serão conferidos pela fiscalização após colocação nas fôrmas, verificando-se nesta fase se atendem ao disposto no projeto: quantidade de barras, tipo de aço empregado, dobramento, bitolas, posição nas fôrmas e recobrimento, Na colocação das armaduras nas formas, as mesmas deverão estar limpas, isentas de qualquer impureza (graxas, lama, etc.) capaz de comprometer a boa quantidade dos serviços, retirando-se inclusive as escamas eventualmente destacadas por oxidação.

3.8. - ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm (KG)

A execução das armaduras para concreto armado obedecerá rigorosamente ao projeto estrutural. Serão conferidos pela fiscalização após colocação nas fôrmas, verificando-se nesta fase se atendem ao disposto no projeto: quantidade de barras, tipo de aço empregado, dobramento, bitolas, posição nas fôrmas e recobrimento, Na colocação das armaduras nas formas, as mesmas deverão estar limpas, isentas de qualquer impureza (graxas, lama, etc.) capaz de comprometer a boa quantidade dos serviços, retirando-se inclusive as escamas eventualmente destacadas por oxidação.

3.9. - CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO (M3)

O concreto deverá ser dosado experimentalmente de acordo com o estabelecido no item 8.3.1 da NBR6118. A dosagem experimental poderá ser feita por qualquer método baseado na correlação entre as características de resistência e durabilidade do concreto e a relação água-cimento, levando-se em conta a trabalhabilidade desejada. Tanto a resistência, como o cobrimento a ser utilizado para o projeto da estrutura de concreto deverá estar em conformidade com a NBR 6118/2004 e o projeto estrutural. A resistência característica à compressão do concreto deverá ser de 25mpa.

3.10. - REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA (M3)

Os trabalhos de reaterro serão executados com material escolhido, de preferência areia, em camadas sucessivas de altura máxima de (vinte) centímetros, copiosamente molhadas e energicamente apiloadas, de modo a serem evitadas fendas, trincas e desníveis, por recalque, das camadas aterradas.

3.11. - ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm (M2)



O item remunera a construção de alvenarias de vedação do pórtico, o procedimento executivo deverá estar de acordo com as normas vigentes. Visando garantir a qualidade e a durabilidade do produto.

3.12. - CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE (M2)

Para proporcionar uma melhor aderência do reboco, todas as paredes reformadas serão chapiscadas. O traço do chapisco será 1:3 (cimento e areia grossa) e a sua espessura deverá ser de 5mm.

3.13. - REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL HIDRATADA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/PAREDE (M2)

Executar as mestras do reboco, as mestras (ou taliscas) que vão definir a espessura do reboco e guiar o sarrafeamento da parede.

Instale as mestras com o auxílio de um prumo e régua de alumínio. Na betoneira rodar o traço de argamassa de reboco 1:3 (1 parte de cimento para 3 partes de areia) com o auxílio de padiolas.

Aplique a argamassa na parede com o auxílio da colher e desempenadeira de pedreiro. Após a massa puxar inicie o sarrafeamento com a régua de alumínio de 2,50 m. inicie o sarrafeamento de cima para baixo seguindo as mestras e cruzando a régua entre as mestras para que o pano de reboco fique no prumo e bem acabado. Com a desempenadeira de pedreiro inicie o desempenho e acabamento da massa em movimentos circulares retirando os excessos que a régua de alumínio não conseguir retirar. Com a trincha jogue um pouco de água nos pontos aonde a massa já está mais dura e difícil de passar a desempenadeira.

3.14. - ACABAMENTO DE PEDREIRO (M2)

O item remunera a execução de friso nas bordas dos vãos livres do pórtico.

3.15. - APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014 (M2)

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.

4. CARAMANCHÃO 01

4.1. - ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M (M3)

Descrição: Este serviço consiste na remoção de um volume de terra abaixo da cota natural do terreno, com a utilização de ferramentas manuais, com profundidade até 2.00 m. Recomendações: O serviço deverá ser executado seguindo as normativas vigentes a fim de garantir a segurança, durabilidade e qualidade do serviço.



4.2. - APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG (M2)

As cavas de fundações escavadas deverão ser niveladas e ter os fundos apoiados com maço de 30 kg a 60 kg.

4.3. - LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO (M3)

Uma vez liberada a cota de assentamento das fundações, será preparada a superfície através da remoção de material solto ou amolecido, para a colocação do lastro de concreto magro previsto no projeto na base de cada sapata será executado um lastro de concreto magro com espessura de 5cm.

4.4. - FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm UTIL. 3 X (M2)

Recomendações: As formas e escoramentos deverão obedecer aos critérios da ABNT NBRR-7190. O dimensionamento das formas deverá ser feito de modo a evitar possíveis deformações devido a fatores ambientais ou provocados pelo adensamento do concreto fresco. Nas peças de grandes vãos, sujeitas a deformações, as formas deverão ser dotadas da contra flecha necessária. Antes do início da concretagem, as formas deverão estar limpas e estanques, de modo a evitar eventuais fugas de pasta. As formas deverão ser molhadas até a saturação a fim de se evitar a absorção da água de amassamento do concreto.

4.5. - ESCORAMENTO TUBULAR TIPO CONVENCIONAL (M3)

Escoramentos com Escoras Tubulares Ajustáveis as escoras tubulares ajustáveis são muito utilizadas nas construções de baixo pé direito, em substituição aos montantes de madeira. Compõem-se de dois tubos deslizando um por dentro do outro: o tubo interno com diâmetro de 1 ½ " e o externo com diâmetro de 2". O tubo interno é apoiado e sua altura é regulada através de um pino metálico que o atravessa em furos feitos a espaços regulares. O pino metálico é apoiado numa luva rosqueada com alças, colocadas na extremidade superior do tubo externo, que permitirá o ajuste milimétrico da altura da escora. A carga admissível por escora é, em geral, determinada experimentalmente pelos fabricantes, devendo ser consultados os respectivos catálogos quando da elaboração do projeto de escoramento. Existem também, no mercado, escoras sem luvas intermediárias. Nessas, o pino se apoia diretamente na parede do tubo externo e o ajuste fino do comprimento se obtém com um forçado ou com peça de apoio ajustável, posicionada na extremidade superior do tubo interno.

4.6. - ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm (KG)

A execução das armaduras para concreto armado obedecerá rigorosamente ao projeto estrutural. Serão conferidos pela fiscalização após colocação nas fôrmas, verificando-se nesta fase se atendem ao disposto no projeto: quantidade de barras, tipo de aço empregado, dobramento, bitolas, posição nas fôrmas e recobrimento, Na colocação das armaduras nas formas, as mesmas deverão estar limpas, isentas de qualquer impureza (graxas, lama, etc.) capaz de comprometer a boa quantidade dos



serviços, retirando-se inclusive as escamas eventualmente destacadas por oxidação.

4.7. - ARMADURA CA-50A GROSSA D= 12,5 A 25,0mm (KG)

A execução das armaduras para concreto armado obedecerá rigorosamente ao projeto estrutural. Serão conferidos pela fiscalização após colocação nas fôrmas, verificando-se nesta fase se atendem ao disposto no projeto: quantidade de barras, tipo de aço empregado, dobramento, bitolas, posição nas fôrmas e recobrimento. Na colocação das armaduras nas formas, as mesmas deverão estar limpas, isentas de qualquer impureza (graxas, lama, etc.) capaz de comprometer a boa quantidade dos serviços, retirando-se inclusive as escamas eventualmente destacadas por oxidação.

4.8. - ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm (KG)

Será utilizado na armação de peças estruturais. As barras de aço não deverão apresentar excesso de ferrugem, manchas de óleo, argamassa aderente ou qualquer outra substância que impeça uma perfeita aderência ao concreto. A armadura não poderá ficar em contato direto com a forma, obedecendo-se para isso, a distância mínima prevista pela ABNT NBR-6118 em seu item 6.3.3.1.

4.9. - CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO (M3)

O concreto deverá ser dosado experimentalmente de acordo com o estabelecido no item 8.3.1 da NBR6118. A dosagem experimental poderá ser feita por qualquer método baseado na correlação entre as características de resistência e durabilidade do concreto e a relação água-cimento, levando-se em conta a trabalhabilidade desejada. Tanto a resistência, como o cobrimento a ser utilizado para o projeto da estrutura de concreto deverá estar em conformidade com a NBR 6118/2004 e o projeto estrutural. A resistência característica à compressão do concreto deverá ser de 25mpa.

4.10. - REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA (M3)

Os trabalhos de reaterro serão executados com material escolhido, de preferência areia, em camadas sucessivas de altura máxima de (vinte) centímetros, copiosamente molhadas e energeticamente apiloadas, de modo a serem evitadas fendas, trincas e desníveis, por recalque, das camadas aterradas.

4.11. - PÉRGOLA EM MADEIRA 1,50M (UN)

O item remunera a obtenção e instalação das pérgolas em madeira sobre a viga de concreto armado. O procedimento executivo deverá estar de acordo com as normas vigentes, com a finalidade de garantir a qualidade e durabilidade do serviço.

4.12. - VERNIZ 3 DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA (M2)



Para um melhor acabamento e uma maior durabilidade das pérgolas, todas as suas faces serão envernizadas.

4.13. - CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE (M2)

Para proporcionar uma melhor aderência do emboço, todas as paredes reformadas serão chapiscadas. O traço do chapisco será 1:3 (cimento e areia grossa) e a sua espessura deverá ser de 5mm.

4.14. - REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL HIDRATADA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/PAREDE (M2)

Executar as mestras do reboco, as mestras (ou taliscas) que vão definir a espessura do reboco e guiar o sarrafeamento da parede.

Instale as mestras com o auxílio de um prumo e régua de alumínio. Na betoneira rodar o traço de argamassa de reboco 1:3 (1 parte de cimento para 3 partes de areia) com o auxílio de padiolas.

Aplique a argamassa na parede com o auxílio da colher e desempenadeira de pedreiro. Após a massa puxar inicie o sarrafeamento com a régua de alumínio de 2,50 m. inicie o sarrafeamento de cima para baixo seguindo as mestras e cruzando a régua entre as mestras para que o pano de reboco fique no prumo e bem acabado. Com a desempenadeira de pedreiro inicie o desempenho e acabamento da massa em movimentos circulares retirando os excessos que a régua de alumínio não conseguir retirar. Com a trincha jogue um pouco de água nos pontos aonde a massa já está mais dura e difícil de passar a desempenadeira.

4.15. - PEDRA SÃO TOMÉ (M2)

O item remunera a aplicação de revestimento em pedra São Tomé. Todo o procedimento executivo deverá estar de acordo com as normas vigentes, visando garantir a qualidade e durabilidade do revestimento.

4.16. - REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 30x30 cm (900 cm²) (PAREDE/PISO) (M2)

O rejuntamento deverá ser executado com argamassa pré-fabricada de forma que a mesma preencha totalmente as juntas do revestimento. Qualquer dúvida, consultar a fiscalização.

5. CARAMANCHÃO 02

5.1. - ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M (M3)

Descrição: Este serviço consiste na remoção de um volume de terra abaixo da cota natural do terreno, com a utilização de ferramentas manuais, com profundidade até 2.00 m. Recomendações: O serviço deverá ser executado seguindo as normativas vigentes a fim de garantir a segurança, durabilidade e qualidade do serviço.



5.2. - APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG (M2)

As cavas de fundações escavadas deverão ser niveladas e ter os fundos apiloados com maço de 30 kg a 60 kg.

5.3. - LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO (M3)

Uma vez liberada a cota de assentamento das fundações, será preparada a superfície através da remoção de material solto ou amolecido, para a colocação do lastro de concreto magro previsto no projeto na base de cada sapata será executado um lastro de concreto magro com espessura de 5cm.

5.4. - FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm UTIL. 3 X (M2)

Recomendações: As formas e escoramentos deverão obedecer aos critérios da ABNT NBRR-7190. O dimensionamento das formas deverá ser feito de modo a evitar possíveis deformações devido a fatores ambientais ou provocados pelo adensamento do concreto fresco. Nas peças de grandes vãos, sujeitas a deformações, as formas deverão ser dotadas da contra flecha necessária. Antes do início da concretagem, as formas deverão estar limpas e estanques, de modo a evitar eventuais fugas de pasta. As formas deverão ser molhadas até a saturação a fim de se evitar a absorção da água de amassamento do concreto.

5.5. - ESCORAMENTO TUBULAR TIPO CONVENCIONAL (M3)

Escoramentos com Escoras Tubulares Ajustáveis as escoras tubulares ajustáveis são muito utilizadas nas construções de baixo pé direito, em substituição aos montantes de madeira. Compõem-se de dois tubos deslizando um por dentro do outro: o tubo interno com diâmetro de $1 \frac{1}{2}$ " e o externo com diâmetro de 2". O tubo interno é apoiado e sua altura é regulada através de um pino metálico que o atravessa em furos feitos a espaços regulares. O pino metálico é apoiado numa luva rosqueada com alças, colocadas na extremidade superior do tubo externo, que permitirá o ajuste milimétrico da altura da escora. A carga admissível por escora é, em geral, determinada experimentalmente pelos fabricantes, devendo ser consultados os respectivos catálogos quando da elaboração do projeto de escoramento. Existem também, no mercado, escoras sem luvas intermediárias. Nessas, o pino se apoia diretamente na parede do tubo externo e o ajuste fino do comprimento se obtém com um forçado ou com peça de apoio ajustável, posicionada na extremidade superior do tubo interno.

5.6. - ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm (KG)

A execução das armaduras para concreto armado obedecerá rigorosamente ao projeto estrutural. Serão conferidos pela fiscalização após colocação nas fôrmas, verificando-se nesta fase se atendem ao disposto no projeto: quantidade de barras, tipo de aço empregado, dobramento, bitolas, posição nas fôrmas e recobrimento. Na colocação das armaduras nas formas, as mesmas deverão estar limpas, isentas de qualquer impureza (graxas, lama, etc.) capaz de comprometer a boa quantidade dos



serviços, retirando-se inclusive as escamas eventualmente destacadas por oxidação.

5.7. - ARMADURA CA-50A GROSSA D= 12,5 A 25,0mm (KG)

A execução das armaduras para concreto armado obedecerá rigorosamente ao projeto estrutural. Serão conferidos pela fiscalização após colocação nas fôrmas, verificando-se nesta fase se atendem ao disposto no projeto: quantidade de barras, tipo de aço empregado, dobramento, bitolas, posição nas fôrmas e recobrimento. Na colocação das armaduras nas formas, as mesmas deverão estar limpas, isentas de qualquer impureza (graxas, lama, etc.) capaz de comprometer a boa quantidade dos serviços, retirando-se inclusive as escamas eventualmente destacadas por oxidação.

5.8. - ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm (KG)

Será utilizado na armação de peças estruturais. As barras de aço não deverão apresentar excesso de ferrugem, manchas de óleo, argamassa aderente ou qualquer outra substância que impeça uma perfeita aderência ao concreto. A armadura não poderá ficar em contato direto com a forma, obedecendo-se para isso, a distância mínima prevista pela ABNT NBR-6118 em seu item 6.3.3.1.

5.9. - CONCRETO PVIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO (M3)

O concreto deverá ser dosado experimentalmente de acordo com o estabelecido no item 8.3.1 da NBR6118. A dosagem experimental poderá ser feita por qualquer método baseado na correlação entre as características de resistência e durabilidade do concreto e a relação água-cimento, levando-se em conta a trabalhabilidade desejada. Tanto a resistência, como o cobrimento a ser utilizado para o projeto da estrutura de concreto deverá estar em conformidade com a NBR 6118/2004 e o projeto estrutural. A resistência característica à compressão do concreto deverá ser de 25mpa.

5.10. - REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA (M3)

Os trabalhos de reaterro serão executados com material escolhido, de preferência areia, em camadas sucessivas de altura máxima de (vinte) centímetros, copiosamente molhadas e energeticamente apiladas, de modo a serem evitadas fendas, trincas e desníveis, por recalque, das camadas aterradas.

5.11. - PÉRGOLA EM MADEIRA 1,50M (UN)

O item remunera a obtenção e instalação das pérgolas em madeira sobre a viga de concreto armado. O procedimento executivo deverá estar de acordo com as normas vigentes, com a finalidade de garantir a qualidade e durabilidade do serviço.

5.12. - VERNIZ 3 DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA (M2)



178
P

Para um melhor acabamento e uma maior durabilidade das pérgolas, todas as suas faces serão envernizadas.

5.13. - CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE (M2)

Para proporcionar uma melhor aderência do emboço, todas as paredes reformadas serão chapiscadas. O traço do chapisco será 1:3 (cimento e areia grossa) e a sua espessura deverá ser de 5mm.

5.14. - REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL HIDRATADA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/PAREDE (M2)

Executar as mestras do reboco, as mestras (ou taliscas) que vão definir a espessura do reboco e guiar o sarrafeamento da parede.

Instale as mestras com o auxílio de um prumo e régua de alumínio. Na betoneira rodar o traço de argamassa de reboco 1:3 (1 parte de cimento para 3 partes de areia) com o auxílio de padiolas.

Aplique a argamassa na parede com o auxílio da colher e desempenadeira de pedreiro. Após a massa puxar inicie o sarrafeamento com a régua de alumínio de 2,50 m. inicie o sarrafeamento de cima para baixo seguindo as mestras e cruzando a régua entre as mestras para que o pano de reboco fique no prumo e bem acabado. Com a desempenadeira de pedreiro inicie o desempenho e acabamento da massa em movimentos circulares retirando os excessos que a régua de alumínio não conseguir retirar. Com a trincha jogue um pouco de água nos pontos aonde a massa já está mais dura e difícil de passar a desempenadeira.

5.15. - PEDRA SÃO TOMÉ (M2)

O item remunera a aplicação de revestimento em pedra São Tomé. Todo o procedimento executivo deverá estar de acordo com as normas vigentes, visando garantir a qualidade e durabilidade do revestimento.

5.16. - REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 30x30 cm (900 cm²) (PAREDE/PISO) (M2)

O rejuntamento deverá ser executado com argamassa pré-fabricada de forma que a mesma preencha totalmente as juntas do revestimento. Qualquer dúvida, consultar a fiscalização.

6. CARAMANCHÃO 03

6.1. - ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M (M3)

Descrição: Este serviço consiste na remoção de um volume de terra abaixo da cota natural do terreno, com a utilização de ferramentas manuais, com profundidade até 2.00 m. Recomendações: O serviço deverá ser executado seguindo as normativas vigentes a fim de garantir a segurança, durabilidade e qualidade do serviço.



179
8

6.2. - APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG (M2)

As cavas de fundações escavadas deverão ser niveladas e ter os fundos apiloados com maço de 30 kg a 60 kg.

6.3. - LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO (M3)

Uma vez liberada a cota de assentamento das fundações, será preparada a superfície através da remoção de material solto ou amolecido, para a colocação do lastro de concreto magro previsto no projeto na base de cada sapata será executado um lastro de concreto magro com espessura de 5cm.

6.4. - FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm UTIL. 3 X (M2)

Recomendações: As formas e escoramentos deverão obedecer aos critérios da ABNT NBRR-7190. O dimensionamento das formas deverá ser feito de modo a evitar possíveis deformações devido a fatores ambientais ou provocados pelo adensamento do concreto fresco. Nas peças de grandes vãos, sujeitas a deformações, as formas deverão ser dotadas da contra flecha necessária. Antes do início da concretagem, as formas deverão estar limpas e estanques, de modo a evitar eventuais fugas de pasta. As formas deverão ser molhadas até a saturação a fim de se evitar a absorção da água de amassamento do concreto.

6.5. - ESCORAMENTO TUBULAR TIPO CONVENCIONAL (M3)

Escoramentos com Escoras Tubulares Ajustáveis as escoras tubulares ajustáveis são muito utilizadas nas construções de baixo pé direito, em substituição aos montantes de madeira. Compõem-se de dois tubos deslizando um por dentro do outro: o tubo interno com diâmetro de 1 ½ " e o externo com diâmetro de 2". O tubo interno é apoiado e sua altura é regulada através de um pino metálico que o atravessa em furos feitos a espaços regulares. O pino metálico é apoiado numa luva rosqueada com alças, colocadas na extremidade superior do tubo externo, que permitirá o ajuste milimétrico da altura da escora. A carga admissível por escora é, em geral, determinada experimentalmente pelos fabricantes, devendo ser consultados os respectivos catálogos quando da elaboração do projeto de escoramento. Existem também, no mercado, escoras sem luvas intermediárias. Nessas, o pino se apoia diretamente na parede do tubo externo e o ajuste fino do comprimento se obtém com um forçado ou com peça de apoio ajustável, posicionada na extremidade superior do tubo interno.

6.6. - ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm (KG)

A execução das armaduras para concreto armado obedecerá rigorosamente ao projeto estrutural. Serão conferidos pela fiscalização após colocação nas fôrmas, verificando-se nesta fase se atendem ao disposto no projeto: quantidade de barras, tipo de aço empregado, dobramento, bitolas, posição nas fôrmas e recobrimento. Na colocação das armaduras nas formas, as mesmas deverão estar limpas, isentas de qualquer impureza (graxas, lama, etc.) capaz de comprometer a boa quantidade dos

serviços, retirando-se inclusive as escamas eventualmente destacadas por oxidação.

6.7. - ARMADURA CA-50A GROSSA D= 12,5 A 25,0mm (KG)

A execução das armaduras para concreto armado obedecerá rigorosamente ao projeto estrutural. Serão conferidos pela fiscalização após colocação nas fôrmas, verificando-se nesta fase se atendem ao disposto no projeto: quantidade de barras, tipo de aço empregado, dobramento, bitolas, posição nas fôrmas e recobrimento. Na colocação das armaduras nas formas, as mesmas deverão estar limpas, isentas de qualquer impureza (graxas, lama, etc.) capaz de comprometer a boa quantidade dos serviços, retirando-se inclusive as escamas eventualmente destacadas por oxidação.

6.8. - ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm (KG)

Será utilizado na armação de peças estruturais. As barras de aço não deverão apresentar excesso de ferrugem, manchas de óleo, argamassa aderente ou qualquer outra substância que impeça uma perfeita aderência ao concreto. A armadura não poderá ficar em contato direto com a forma, obedecendo-se para isso, a distância mínima prevista pela ABNT NBR-6118 em seu item 6.3.3.1.

6.9. - CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO (M3)

O concreto deverá ser dosado experimentalmente de acordo com o estabelecido no item 8.3.1 da NBR6118. A dosagem experimental poderá ser feita por qualquer método baseado na correlação entre as características de resistência e durabilidade do concreto e a relação água-cimento, levando-se em conta a trabalhabilidade desejada. Tanto a resistência, como o cobrimento a ser utilizado para o projeto da estrutura de concreto deverá estar em conformidade com a NBR 6118/2004 e o projeto estrutural. A resistência característica à compressão do concreto deverá ser de 25mpa.

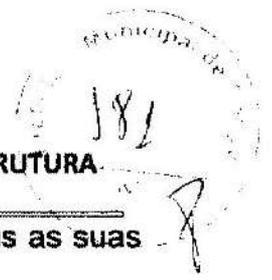
6.10. - REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA (M3)

Os trabalhos de reaterro serão executados com material escolhido, de preferência areia, em camadas sucessivas de altura máxima de (vinte) centímetros, copiosamente molhadas e energeticamente apiloadas, de modo a serem evitadas fendas, trincas e desníveis, por recalque, das camadas aterradas.

6.11. - PÉRGOLA EM MADEIRA 1,50M (UN)

O item remunera a obtenção e instalação das pérgolas em madeira sobre a viga de concreto armado. O procedimento executivo deverá estar de acordo com as normas vigentes, com a finalidade de garantir a qualidade e durabilidade do serviço.

6.12. - VERNIZ 3 DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA (M2)



Para um melhor acabamento e uma maior durabilidade das pérgolas, todas as suas faces serão envernizadas.

6.13. - CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE (M2)

Para proporcionar uma melhor aderência do emboço, todas as paredes reformadas serão chapiscadas. O traço do chapisco será 1:3 (cimento e areia grossa) e a sua espessura deverá ser de 5mm.

6.14. - REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL HIDRATADA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/PAREDE (M2)

Executar as mestras do reboco, as mestras (ou taliscas) que vão definir a espessura do reboco e guiar o sarrafeamento da parede.

Instale as mestras com o auxílio de um prumo e régua de alumínio. Na betoneira rodar o traço de argamassa de reboco 1:3 (1 parte de cimento para 3 partes de areia) com o auxílio de padiolas.

Aplique a argamassa na parede com o auxílio da colher e desempenadeira de pedreiro. Após a massa puxar inicie o sarrafeamento com a régua de alumínio de 2,50 m. inicie o sarrafeamento de cima para baixo seguindo as mestras e cruzando a régua entre as mestras para que o pano de reboco fique no prumo e bem acabado. Com a desempenadeira de pedreiro inicie o desempenho e acabamento da massa em movimentos circulares retirando os excessos que a régua de alumínio não conseguir retirar. Com a trincha jogue um pouco de água nos pontos aonde a massa já está mais dura e difícil de passar a desempenadeira.

6.15. - PEDRA SÃO TOMÉ (M2)

O item remunera a aplicação de revestimento em pedra São Tomé. Todo o procedimento executivo deverá estar de acordo com as normas vigentes, visando garantir a qualidade e durabilidade do revestimento.

6.16. - REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 30x30 cm (900 cm²) (PAREDE/PISO) (M2)

O rejuntamento deverá ser executado com argamassa pré-fabricada de forma que a mesma preencha totalmente as juntas do revestimento. Qualquer dúvida, consultar a fiscalização.

7. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

7.1. - ELETRODUTO PVC ROSC.INCL. CONEXÕES D= 40mm (1 1/4") (M)

Eletroduto de PVC roscável, com diâmetro nominal (DN) de 40,0 mm (1 1/4"), para circuitos terminais. Recomendações: O serviço deverá ser executado seguindo as normativas vigentes a fim de garantir a segurança, durabilidade e qualidade do serviço.



182
7

7.2. - ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 32mm (1") (M)

Eletroduto de PVC roscável, com diâmetro nominal (DN) de 32,0 mm (1"), para circuitos terminais. O serviço deverá ser executado seguindo as normativas vigentes a fim de garantir a segurança, durabilidade e qualidade do serviço.

7.3. - ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXOES D= 60mm (2") (M)

Descrição: Eletroduto de PVC roscável, com diâmetro nominal (DN) de 60,0 mm (2"), para circuitos terminais. Recomendações: O serviço deverá ser executado seguindo as normativas vigentes a fim de garantir a segurança, durabilidade e qualidade do serviço.

7.4. - ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m (M3)

Este serviço consiste na remoção de um volume de terra abaixo da cota natural do terreno, com a utilização de ferramentas manuais, com profundidade até 1,50 m.

7.5. - REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA (M3)

Deverá ser executado o reaterro utilizando o material obtido da escavação das valas para a fundação, a umidade do solo será mantida próxima da taxa ótima, por método manual, admitindo-se a variação de no máximo 3% (três por cento) (curva de Proctor).

Será mantida a homogeneidade das camadas a serem compactadas, tanto no que se refere à umidade quanto ao material. O reaterro será sempre compactado até atingir um "grau de compactação" de no mínimo 95%, com referência ao ensaio de compactação normal de solos – conforme a NBR 7182:1986 (MB-33/1984).

7.6. - ARAME GALVANIZADO PARA PESCA (M)

O item remunera a aquisição de arame galvanizado.

7.7. - RASGO EM ALVENARIA P/TUBULAÇÕES D=15 A 25mm (1/2" A 1") (M)

O item remunera a execução de rasgo em alvenaria, necessário para realizar a passagem das tubulações elétricas. É importante garantir o uso dos EPI's, visando manter a incolumidade dos trabalhadores durante o serviço.

7.8. - ENCHIMENTO DE RASGO C/ARGAMASSA DIAM.= 15 A 25mm (1/2" A 1") (M)

O item remunera a execução enchimento de rasgo em alvenaria, com argamassa, necessário para realizar o preenchimento do rasgo após a instalação das tubulações elétricas. Todo o procedimento deverá ser executado de acordo com as normas vigentes, visando garantir a qualidade e durabilidade do serviço.

7.9. - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ SOBREPOR ATÉ 12 DIVISÕES 255X315X135mm, C/BARRAMENTO (UN)

Verifica-se o local da instalação. Para instalar o quadro de embutir o recorte na alvenaria já deve estar executado. Realiza-se a aplicação de argamassa nas laterais e parte posterior. Encaixa-se o quadro e verifica-se o prumo, realizando ajustes. Fixa-se, no quadro, o suporte para os disjuntores e em seguida, fixam-se os barramentos terra e neutro.

7.10. - CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO (UN)

Recomendações: Serão instaladas caixas de alvenaria nas dimensões de 40 cm de largura, 40 cm de comprimento e 60 cm de altura, sendo utilizado meio tijolo comum, lastro de brita e tampa de concreto, utilizado em instalações públicas. O serviço deverá ser executado seguindo as normativas vigentes a fim de garantir a segurança, durabilidade e qualidade do serviço.

7.11. - QUADRO P/ MEDIÇÃO EM POSTE DE CONCRETO (UN)

O item remunera a aquisição e instalação de quadro para medição em poste de concreto. A execução deverá ser realizada conforme as normativas vigentes, de modo a garantir a qualidade do serviço.

7.12. - CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2" (UN)

O item remunera a instalação de caixa de ligação em PVC 4" X 2". Deve ser instalada de maneira correta seguindo as indicações do projeto.

7.13. - POSTE DE CONCRETO DUPLO T, RESISTÊNCIA NOMINAL 300KG, H=12,00M, PESO APROXIMADO 1.330KG (UN)

Fornecimento do poste de concreto armado com seção circular, com carga nominal de 200 kg e comprimento de 12,00 m; cimento, areia, pedra britada, equipamentos e a mão-de-obra necessária para a instalação completa.

7.14. - LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 138 W ATÉ 180 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020 (UN)

Descrição: Aquisição e instalação de luminária de LED para iluminação pública com potência nominal de 138w à 180W. Recomendações: O serviço deverá ser executado seguindo as normativas vigentes a fim de garantir a segurança, durabilidade e qualidade do serviço.

7.15. - BRAÇO PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO, COMPRIMENTO DE 1,50 M, PARA FIXAÇÃO EM POSTE DE CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020 (UN)



Serão instalados braços de aço galvanizado de 1,50 m nos postes circulares para a sustentação das lâmpadas de LED. O serviço deverá ser executado seguindo as normativas vigentes a fim de garantir a segurança, durabilidade e qualidade do serviço.

7.16. - ARANDELA LED 12W BRANCO QUENTE 3000K AVANT OU SIMILAR

O item remunera a aquisição e instalação de arandela em LED 12W, Avant ou Similar. O serviço deverá ser executado seguindo as normativas vigentes a fim de garantir a segurança, durabilidade e qualidade do serviço.

7.17. - REFLETOR LED IP65 3000K PHILIPS OU SIMILAR

O item remunera a aquisição e instalação de refletor em LED IP65, Philips ou Similar. O serviço deverá ser executado seguindo as normativas vigentes a fim de garantir a segurança, durabilidade e qualidade do serviço.

7.18 - FITA LED 5M - OSRAM OU SIMILAR

O item remunera a aquisição e instalação de fita de led 5m, Osram ou Similar. O serviço deverá ser executado seguindo as normativas vigentes a fim de garantir a segurança, durabilidade e qualidade do serviço.

7.19. - LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR, DE SOBREPOR, COM LED DE 12/13 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2022 (UN)

O item remunera o fornecimento e instalação de luminária tipo plafon circular, de sobrepor, com LED de 12/13 W. Todo o procedimento de instalação deverá estar de acordo com as normas vigentes, bem como as instruções do fabricante, visando garantir a qualidade e durabilidade do serviço.

7.20. - CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020 (UN)

O item remunera a obtenção de caixa de inspeção para aterramento, circular, em polietileno, cujo diâmetro é de 30 centímetros. Todo o procedimento executivo deverá estar de acordo com as normas vigentes, visando garantir a qualidade e durabilidade do produto.

7.21. - CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², ENTERRADA, SEM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017 (M)

Deverá ser enterrada no solo a pelo menos 50cm de profundidade. Conectando as caixas de passagens do piso. Verifica-se o comprimento do trecho da instalação, corta-se o comprimento necessário do rolo de cabo de cobre; posiciona-se a cordoalha na vala previamente aberta.

7.22. - HASTE DE ATERRAMENTO 5/8 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017 (UN)



JBS
P

Para a 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.

7.23. - SOLDA EXOTÉRMICA (UN)

O item remunera o fornecimento de kit solda composto por cartucho, palito ignitor e disco de retenção; alicate e molde de grafite para solda exotérmica. Remunera também equipamento de segurança, materiais de limpeza e a mão de obra necessária para a execução da solda.

7.24. - CABO EM PVC 1000V 6MM2 (M)

Será utilizado cabo isolado de PVC com capacidade para 1000V e dimensão de 6,0 mm². O serviço deverá ser executado seguindo as normativas vigentes a fim de garantir a segurança, durabilidade e qualidade do serviço.

7.25. - CABO EM PVC 1000V 4MM2 (M)

Descrição: Cabo isolado de PVC com capacidade para 1000V e dimensão de 4,0 mm². Recomendações: O serviço deverá ser executado seguindo as normativas vigentes a fim de garantir a segurança, durabilidade e qualidade do serviço.

7.26. - DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V (UN)

Descrição: Aquisição e instalação de dispositivo de proteção contra surtos de tensão do tipo 40 KA/440V. Recomendações: O serviço deverá ser executado seguindo as normativas vigentes a fim de garantir a segurança, durabilidade e qualidade do serviço.

7.27. - DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A (UN)

Descrição: Disjuntor Monopolar de 16A. Recomendações: 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 e coloca-se o terminal no pólo. O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.

7.28. - DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 25A (UN)

Descrição: Disjuntor Monopolar de 25A. Recomendações: 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 e coloca-se o terminal no pólo. O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.

7.29. - DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 50A (UN)



186
78

Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado. Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do polo do disjuntor é desencaixado e coloca-se o terminal no polo. O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.

8. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

8.1. - CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,5 M. AF_12/2020 (UN)

O item remunera a aquisição e instalação de caixa pré-moldada em concreto, cujo comprimento e largura é de 60 centímetros, e profundidade de 50 centímetros. O procedimento de execução deverá estar de acordo com as normas vigentes, visando garantir a qualidade e durabilidade do serviço.

8.2. - PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES. AF_12/2019 (M2)

O item remunera a aquisição de porta de ferro, tipo grade com chapa, além de guarnições. Sua instalação deverá estar de acordo com as normas vigentes, visando garantir a correta instalação da esquadria.

8.3. - TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 (M)

O item remunera a aquisição da tubulação em PVC, soldável, de diâmetro 25mm. Todo o procedimento de instalação deverá estar de acordo com as recomendações do fabricante, visando o correto funcionamento do sistema e evitando futuros problemas de vazamento.

8.4. - TÊ COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 1/2, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 (UN)

O item remunera o fornecimento e instalação de TÊ com bucha de latão na bolsa central, em PVC, soldável, DN 25mm x 1/2. Todo o procedimento de instalação deverá estar de acordo com as recomendações do fabricante, visando o correto funcionamento do sistema e evitando futuros problemas de vazamento.

8.5. - TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 (UN)

O item remunera o fornecimento e instalação de Te em PVC, soldável, de 20 mm. Todo o procedimento de instalação deverá estar de acordo com as recomendações do fabricante, visando o correto funcionamento do sistema e evitando futuros problemas de vazamento.

8.6. - REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021 (UN)



187
7

O item remunera o fornecimento e instalação de registro de gaveta bruto, latão, roscável. Todo o procedimento de instalação deverá estar de acordo com as recomendações do fabricante, visando o correto funcionamento do sistema e evitando futuros problemas de vazamento.

8.7. - TÊ COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 1/2, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 (UN)

O item remunera o fornecimento e instalação de TÊ com bucha de latão na bolsa central, em PVC, soldável, DN 25mm x 1/2. Todo o procedimento de instalação deverá estar de acordo com as recomendações do fabricante, visando o correto funcionamento do sistema e evitando futuros problemas de vazamento.

9. PAISAGISMO

9.1. - GRAMA EM ÁREAS EXTERNAS, INCLUSIVE MATERIAL (M2)

O item remunera a aplicação de grama esmeralda nas áreas definidas em projeto. Todo procedimento de plantio deverá estar de acordo com as recomendações apresentadas em projeto.

10. DIVERSOS

10.1 – BANCO COM ACABAMENTO EM PEDRA SÃO TOMÉ E ASSENTO EM CONCRETO

O item remunera a construção de banco de alvenaria com acabamento em pedra são tomé e assento em concreto. O procedimento executivo deverá estar de acordo com as normas vigentes, com a finalidade de garantir a qualidade e durabilidade do produto.

10.2. - AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO SIMPLES D=40cm (M)

Serão colocados tubos de concreto simples de diâmetro 400 mm, para redes coletoras de águas pluviais, que servirão como lixeira. As lixeiras devem estar posicionadas conforme projeto.

10.3. - TAMPA EM CONCRETO ARMADO, ESPESSURA 0,05M (M2)

O item remunera a obtenção de tampas em concreto armado, com 5 centímetros de espessura, para as tampas das lixeiras, com um diâmetro de 40 centímetros.

10.4. - LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA (M2)

A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação. Deverão estar em perfeito estado de funcionamento todas as instalações, equipamentos,



aparelhos, iluminação, com instalações definitivamente ligadas as redes públicas. Será removido todo entulho do terreno, sendo limpo e varrido os excessos. Todos os pisos e revestimentos serão lavados e entregues sem qualquer mancha ou sujeira.

TIANGUÁ, FEVEREIRO DE 2023.


Eng. Giordano A. R. de Carvalho
ENG. CIVIL CREA-CE 44831-D
RMP: 06077621-10

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE TIANGUÁ



OBRA:
IMPLANTAÇÃO DE PRAÇA DO MERCADO VELHO NO MUNICÍPIO DE TIANGUÁ - CE
LOCAL:
CENTRO, MERCADO VELHO
MUNICÍPIO:
TIANGUÁ-CE

FONTE DOS PREÇOS:

TABELA SEINFRA 027.1 COM DESONERAÇÃO

DATA REFERÊNCIA 05/2021

ENCARGOS SOCIAIS 83,85% - HORISTAS E 47,76% - MENSALISTAS

TABELA SINAPI 12/2022 DESONERADA

DATA REFERÊNCIA 12/2022

ENCARGOS SOCIAIS 83,55% - HORISTAS - 47,46% - MENSALISTAS

ORÇAMENTO BÁSICO CONSOLIDADO								
ITÊM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. S/ BDI INCLUSO (R\$)	PREÇO UNIT. C/ BDI INCLUSO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
1			SERVIÇOS PRELIMINARES					38.487,95
1.1	SEINFRA	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	10,00	151,47	192,61	1.926,10
1.2	SEINFRA	C1630	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	M2	3.655,91	6,09	7,74	28.296,74
1.3	SEINFRA	C2551	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA	UN	1,00	1.002,88	1.275,26	1.275,26
1.4	SEINFRA	C4994	LOCAÇÃO DE CONTÊINER ALMOXARIFADO COM PISO NAVAL - 6,00M X 2,35M	MES	5,00	627,53	797,97	3.989,85
2			PAVIMENTAÇÃO					495.130,71
2.1			PASSEIO					416.286,18
2.1.1	SEINFRA	C2892	LASTRO DE BRITA	M3	33,61	118,72	150,96	5.073,77
2.1.2	SEINFRA	C2860	LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA	M3	16,81	108,14	134,97	2.268,85
2.1.3		COMP.01	PLACA/PISO DE CONCRETO POROSO/ PAVIMENTO PERMEAVEL/BLOCO DRENANTE DE CONCRETO, 40 CM X 40 CM, E = 6 CM, COLORIDO	M2	580,25	88,91	112,68	63.128,97
2.1.4	SEINFRA	C0326	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	M3	101,87	89,49	113,80	11.582,81
2.1.5	SEINFRA	C1811	LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP. = 5CM	M2	1.273,34	37,97	48,28	61.476,86
2.1.6	SEINFRA	C1863	PEDRA CARIRI ESP = 2cm, C/ ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO CAL HIDRATADA E AREIA	M2	752,14	51,63	65,65	49.377,99
2.1.7	SEINFRA	C4065	GRANITO POLIDO E=2cm, CINZA, ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:4, C/ REJUNTAMENTO	M2	70,16	305,81	368,61	27.272,65
2.1.8	SEINFRA	C4437	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ATÉ 30x30cm (900 cm²) - PEI-3/PEI-4 P/ PISO	M2	451,21	96,19	122,32	55.192,01
2.1.9	SEINFRA	C1120	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 30x30 cm (900 cm²) (PAREDE/PISO)	M2	1.193,35	8,10	10,30	12.291,51
2.1.10	SEINFRA	C4601	PISO CIMENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR ESP. 2,0 cm	M2	34,14	44,38	56,45	1.927,20
2.1.11	SEINFRA	C1089	PISO PRÉ-MOLDADO ARTICULADO E INTERTRAVADO DE 16 FACES - s = 6,0 cm P/ TRÁFEGO LEVE	M2	1.153,70	82,97	105,50	121.715,35
2.1.12	SEINFRA	C2864	LASTRO DE PÓ DE PEDRA	M3	34,60	89,74	114,11	3.948,21
2.2			MEIO FIO					61.800,38
2.2.1	SEINFRA	C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 1,50m	M3	28,91	41,21	52,40	1.514,88
2.2.2	SEINFRA	C0056	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8)	M3	39,40	546,47	694,89	27.378,67
2.2.3	SEINFRA	C3449	MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07x0,30x1,00)m C/REJUNTAMENTO	M	437,87	22,28	28,33	12.404,86
2.2.4	SEINFRA	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP = 5mm P/ PAREDE	M2	35,00	6,18	7,86	275,10
2.2.5	SEINFRA	C3087	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:5	M2	35,00	40,55	51,56	1.804,60
2.2.6	SEINFRA	C0363	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	M	278,33	23,80	30,26	8.422,27
2.3			ACESSIBILIDADE					18.064,15
2.3.1	SEINFRA	C4624	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	M2	125,83	112,90	143,56	18.064,15
3			PÓRTICO					190.479,94
3.1	SEINFRA	C1258	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3	23,12	45,56	57,93	1.339,34
3.2	SEINFRA	C0095	APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG	M2	3,27	26,43	33,61	109,90
3.3	SEINFRA	C1609	LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO	M3	0,17	527,55	670,83	114,04
3.4	SEINFRA	C1405	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP = 12mm UTIL. 3 X	M2	338,83	118,39	148,00	50.146,84
3.5	SEINFRA	C3081	ESCORAMENTO TUBULAR TIPO CONVENCIONAL	M3	94,62	37,22	47,33	4.478,36
3.6	SEINFRA	C0218	ARMADURA CA-80A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	413,20	14,13	17,97	7.425,20
3.7	SEINFRA	C0215	ARMADURA CA-50A GROSSA D= 12,5 A 25,0mm	KG	1.468,80	14,86	19,05	27.980,84
3.8	SEINFRA	C0217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	KG	419,70	12,35	15,70	6.589,29
3.9	SEINFRA	C0843	CONCRETO P/MBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	42,22	426,40	542,21	22.892,11
3.10	SEINFRA	C2820	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	23,12	22,52	28,64	662,16
3.11	SEINFRA	C0074	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (8x18x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm	M2	151,90	104,79	133,25	20.240,88
3.12	SEINFRA	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP = 5mm P/ PAREDE	M2	397,08	6,18	7,86	3.121,05
3.13	SEINFRA	C2123	REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL HIDRATADA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/PAREDE	M2	397,08	22,25	28,29	11.233,39
3.14	SEINFRA	C0005	ACABAMENTO DE PEDREIRO	M2	934,92	64,98	82,63	27.674,44
3.15	SINAPI	88489	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF. 06/2014	M2	397,08	12,82	16,30	6.472,40

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE TIANGUÁ

190
8

OBRA:
IMPLANTAÇÃO DE PRAÇA DO MERCADO VELHO NO MUNICÍPIO DE TIANGUÁ - CE
LOCAL:
CENTRO, MERCADO VELHO
MUNICÍPIO:
TIANGUÁ-CE

FONTE DOS PREÇOS:
TABELA SEINFRA 027 1 COM DESONERAÇÃO
DATA REFERÊNCIA: 05/2021
ENCARGOS SOCIAIS: 83,85% - HORISTAS E 47,76% - MENSALISTAS
TABELA SINAPI 12/2022 DESONERADA
DATA REFERÊNCIA: 12/2022
ENCARGOS SOCIAIS: 83,55% - HORISTAS - 47,46% - MENSALISTAS

ORÇAMENTO BÁSICO CONSOLIDADO								
ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. S/ BDI INCLUSO (R\$)	PREÇO UNIT. C/ BDI INCLUSO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
4			GARAMANCHÃO 1					24.167,84
4.1	SEINFRA	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3	2,58	45,56	57,93	149,46
4.2	SEINFRA	C0095	APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG	M2	1,92	26,43	33,61	64,53
4.3	SEINFRA	C1609	LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO	M3	0,09	527,55	670,83	60,37
4.4	SEINFRA	C1405	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP = 12mm UTIL 3 X	M2	39,05	116,39	148,00	5.779,40
4.5	SEINFRA	C3081	ESCORAMENTO TUBULAR TIPO CONVENCIONAL	M3	8,48	37,22	47,33	401,36
4.6	SEINFRA	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	80,20	14,13	17,97	1.441,19
4.7	SEINFRA	C0215	ARMADURA CA-50A GROSSA D= 12,5 A 25,0mm	KG	47,20	14,98	19,05	899,16
4.8	SEINFRA	C0217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	KG	48,20	12,35	15,70	756,74
4.9	SEINFRA	C0843	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	3,27	426,40	542,21	1.773,03
4.10	SEINFRA	C2920	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	2,58	22,52	28,64	73,89
4.11		COMP 02	PÉRGOLA EM MADEIRA 2,00M	UN	48,00	136,87	174,04	8.353,92
4.12	SEINFRA	C2667	VERNIZ 3 DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA	M2	39,38	21,75	27,66	1.088,70
4.13	SEINFRA	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP = 5mm P/ PAREDE	M2	9,72	6,18	7,66	76,40
4.14	SEINFRA	C2123	REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL HIDRATADA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/PAREDE	M2	9,72	22,25	28,29	274,88
4.15	SEINFRA	C3014	PEDRA SÃO TOMÉ	M2	9,72	232,57	295,74	2.874,59
4.16	SEINFRA	C1120	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 30x30 cm (900 cm²) (PAREDE/PISO)	M2	9,72	8,10	10,30	100,12
5			GARAMANCHÃO 2					24.167,84
5.1	SEINFRA	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3	2,58	45,56	57,93	149,46
5.2	SEINFRA	C0095	APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG	M2	1,92	26,43	33,61	64,53
5.3	SEINFRA	C1609	LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO	M3	0,09	527,55	670,83	60,37
5.4	SEINFRA	C1405	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP = 12mm UTIL 3 X	M2	39,05	116,39	148,00	5.779,40
5.5	SEINFRA	C3081	ESCORAMENTO TUBULAR TIPO CONVENCIONAL	M3	8,48	37,22	47,33	401,36
5.6	SEINFRA	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	80,20	14,13	17,97	1.441,19
5.7	SEINFRA	C0215	ARMADURA CA-50A GROSSA D= 12,5 A 25,0mm	KG	47,20	14,98	19,05	899,16
5.8	SEINFRA	C0217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	KG	48,20	12,35	15,70	756,74
5.9	SEINFRA	C0843	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	3,27	426,40	542,21	1.773,03
5.10	SEINFRA	C2920	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	2,58	22,52	28,64	73,89
5.11		COMP 02	PÉRGOLA EM MADEIRA 2,00M	UN	48,00	136,87	174,04	8.353,92
5.12	SEINFRA	C2667	VERNIZ 3 DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA	M2	39,38	21,75	27,66	1.088,70
5.13	SEINFRA	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP = 5mm P/ PAREDE	M2	9,72	6,18	7,66	76,40
5.14	SEINFRA	C2123	REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL HIDRATADA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/PAREDE	M2	9,72	22,25	28,29	274,88
5.15	SEINFRA	C3014	PEDRA SÃO TOMÉ	M2	9,72	232,57	295,74	2.874,59
5.16	SEINFRA	C1120	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 30x30 cm (900 cm²) (PAREDE/PISO)	M2	9,72	8,10	10,30	100,12
6			GARAMANCHÃO 3					25.044,07
6.1	SEINFRA	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3	3,68	45,56	57,93	213,18
6.2	SEINFRA	C0095	APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG	M2	2,72	26,43	33,61	91,42
6.3	SEINFRA	C1609	LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO	M3	0,14	527,55	670,83	93,92
6.4	SEINFRA	C1405	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP=12mm UTIL3X	M2	39,05	116,39	148,00	5.779,40
6.5	SEINFRA	C3081	ESCORAMENTO TUBULAR TIPO CONVENCIONAL	M3	8,26	37,22	47,33	380,96
6.6	SEINFRA	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	121,90	14,13	17,97	2.190,54
6.7	SEINFRA	C0215	ARMADURA CA-50A GROSSA D= 12,5 A 25,0mm	KG	49,60	14,98	19,05	944,88
6.8	SEINFRA	C0217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	KG	52,60	12,35	15,70	825,82
6.9	SEINFRA	C0843	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	3,75	426,40	542,21	2.033,29
6.10	SEINFRA	C2920	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	3,68	22,52	28,64	105,40
6.11		COMP 02	PÉRGOLA EM MADEIRA 2,00M	UN	46,00	136,87	174,04	8.026,84
6.12	SEINFRA	C2667	VERNIZ 3 DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA	M2	37,72	21,75	27,66	1.043,34
6.13	SEINFRA	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP = 5mm P/ PAREDE	M2	9,72	6,18	7,66	76,40
6.14	SEINFRA	C2123	REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL HIDRATADA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/PAREDE	M2	9,72	22,25	28,29	274,98
6.15	SEINFRA	C3014	PEDRA SÃO TOMÉ	M2	9,72	232,57	295,74	2.874,59

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE TIANGUÁ

191
8

OBRA:
IMPLANTAÇÃO DE PRAÇA DO MERCADO VELHO NO MUNICÍPIO DE TIANGUÁ - CE
LOCAL:
CENTRO, MERCADO VELHO
MUNICÍPIO:
TIANGUÁ-CE

FONTE DOS PREÇOS:
TABELA SEINFRA 027 1 COM DESONERAÇÃO
DATA REFERÊNCIA: 05/2021
ENCARGOS SOCIAIS 83,85% - HORISTAS E 47,78% - MENSALISTAS
TABELA SINAPI 12/2022 DESONERADA
DATA REFERÊNCIA: 12/2022
ENCARGOS SOCIAIS 83,56% - HORISTAS - 47,46% - MENSALISTAS

ORÇAMENTO BÁSICO CONSOLIDADO								
ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. S/ BDI INCLUSO (R\$)	PREÇO UNIT. C/ BDI INCLUSO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
6	SEINFRA	C1120	REJUNTAMENTO C/ ARG PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 30x30 cm (800 cm²) (PAREDE/PISO)	M2	9,72	8,10	10,30	100,12
7			INSTALAÇÕES ELÉTRICAS					111.828,98
7.1	SEINFRA	C1198	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 40mm (1 1/4")	M	285,00	26,79	34,05	9.704,25
7.2	SEINFRA	C1197	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 32mm (1")	M	250,00	22,90	28,12	7.280,00
7.3	SEINFRA	C1194	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 60mm (2")	M	3,00	40,85	51,69	155,07
7.4	SEINFRA	C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1,50m	M3	87,00	41,21	52,40	4.559,80
7.5	SEINFRA	C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	87,00	26,43	33,61	2.924,07
7.6	SEINFRA	C0111	ARAME GALVANIZADO PARA PESCA	M	538,00	2,53	3,22	1.732,36
7.7	SEINFRA	C2095	RASGO EM ALVENARIA P/TUBULAÇÕES D=15 A 25mm (1/2" A 1")	M	250,00	6,22	7,91	1.977,50
7.8	SEINFRA	C1238	ENCHIMENTO DE RASGO C/ARGAMASSA DIAM. = 15 A 25mm (1/2" A 1")	M	250,00	4,73	6,01	1.502,50
7.9	SEINFRA	C2072	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ SOBREPOR ATÉ 12 DIVISÕES 255X315X135mm, C/BARRAMENTO	UN	1,00	270,06	343,41	343,41
7.10	SEINFRA	C0831	CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO	UN	21,00	259,26	329,68	6.923,28
7.11	SEINFRA	C2080	QUADRO P/ MEDIÇÃO EM POSTE DE CONCRETO	UN	1,00	1352,03	1.719,24	1.719,24
7.12	SEINFRA	C4782	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"	UN	34,00	7,38	9,38	318,92
7.13	SEINFRA	C4872	POSTE DE CONCRETO DUPLA T, RESISTÊNCIA NOMINAL 300KG, H=12,00M, PESO APROXIMADO 1.330KG	UN	11,00	1.544,76	1.964,32	21.607,52
7.14	SINAPI	101658	LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 138 W ATÉ 180 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_08/2020	UN	22,00	790,95	1.005,77	22.128,94
7.15	SINAPI	101638	BRAÇO PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO, COMPRIMENTO DE 1,50 M, PARA FIXAÇÃO EM POSTE DE CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_08/2020	UN	22,00	152,49	193,91	4.286,02
7.16	COMP.04		ARANDELA LED 12W BRANCO QUENTE 3000K AVANT OU SIMILAR	UN	16,00	107,31	136,46	2.183,36
7.17	COMP.05		REFLETOR LED IP65 3000K PHILIPS OU SIMILAR	UN	3,00	447,82	569,45	1.708,35
7.18	COMP.06		FITA LED 5M - OSRAM OU SIMILAR	UN	10,00	171,61	218,22	2.182,20
7.19	SINAPI	103782	LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR, DE SOBREPOR, COM LED DE 12/13 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_03/2022	UN	6,00	35,15	44,70	266,20
7.20	SINAPI	98111	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	UN	4,00	58,53	71,86	287,52
7.21	SINAPI	96977	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MMF, ENTERRADA, SEM ISOLADOR FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	M	10,00	58,93	72,39	723,90
7.22	SINAPI	98985	HASTE DE ATERRAMENTO 5/8 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	UN	4,00	91,89	116,85	467,40
7.23	SEINFRA	C3909	SOLDA EXOTÉRMICA	UN	4,00	40,74	51,80	207,20
7.24	SEINFRA	C0556	CABO EM PVC 1000V 6MM2	M	850,00	8,60	10,94	9.289,00
7.25	SEINFRA	C0554	CABO EM PVC 1000V 4MM2	M	750,00	7,23	9,19	6.892,50
7.26	SEINFRA	C4582	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V	UN	2,00	119,10	151,45	302,90
7.27	SEINFRA	C1093	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 15A	UN	4,00	20,76	26,40	105,60
7.28	SEINFRA	C1096	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 25A	UN	1,00	20,76	26,40	26,40
7.29	SEINFRA	C1101	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 60A	UN	1,00	27,19	34,57	34,57
8			INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS					4.281,66
8.1	SINAPI	97897	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIMENSÕES INTERNAS 0,6X0,6X0,5 M. AF_12/2020	UN	3,00	405,81	516,03	1.548,09
8.2	SINAPI	100701	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM QUARNIÇÕES AF_12/2019	M2	1,08	835,87	808,32	872,99
8.3	SINAPI	89402	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M	109,26	11,37	14,46	1.579,90
8.4	SINAPI	88382	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_12/2014	UN	5,00	8,04	10,22	51,10
8.5	SINAPI	89395	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_12/2014	UN	1,00	11,14	14,17	14,17
8.6	SINAPI	94495	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_08/2021	UN	3,00	56,44	71,77	215,31
9			RAISAGISMO					7.038,83
9.1	SEINFRA	C1429	GRAMA EM ÁREAS EXTERNAS, INCLUSIVE MATERIAL	M2	448,06	12,41	15,76	7.038,83
10			DIVERSOS					27.011,74

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE TIANGUÁ

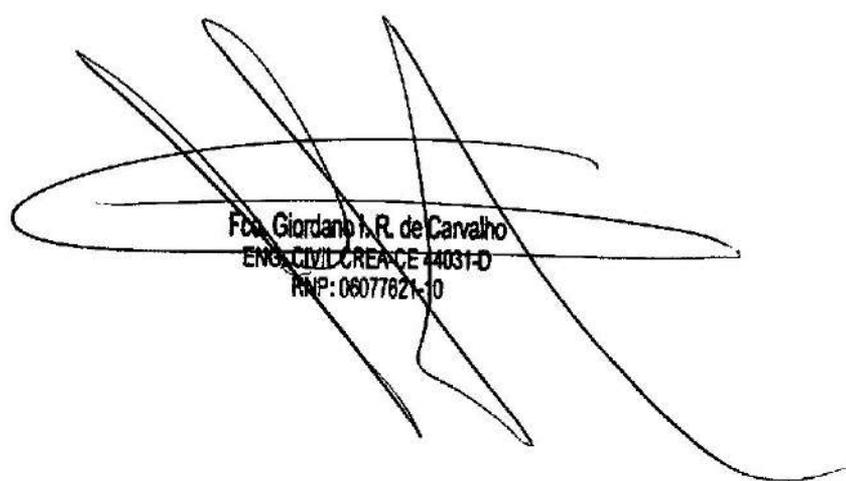
192
7

OBRA:
IMPLANTAÇÃO DE PRAÇA DO MERCADO VELHO NO MUNICÍPIO DE TIANGUÁ - CE
LOCAL:
CENTRO, MERCADO VELHO
MUNICÍPIO:
TIANGUÁ-CE

FONTE DOS PREÇOS:
TABELA SEINFRA 027 1 COM DESONERAÇÃO
DATA REFERÊNCIA: 05/2021
ENCARGOS SOCIAIS: 83,85% - HORISTAS E 47,76% - MENSALISTAS
TABELA SINAPI 12/2022 DESONERADA
DATA REFERÊNCIA: 12/2022
ENCARGOS SOCIAIS: 83,55% - HORISTAS - 47,45% - MENSALISTAS

ORÇAMENTO BÁSICO CONSOLIDADO								
ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. S/ BDI INCLUSO (R\$)	PREÇO UNIT. C/ BDI INCLUSO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
10.1		COMP.03	BANCO COM ACABAMENTO EM PEDRA SÃO TOMÉ E ASSENTO EM CONCRETO	M	57,33	295,56	363,12	20.817,67
10.2	SEINFRA	C0110	AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO SIMPLES D=40cm (LIXEIRA)	UN	7,00	74,99	95,36	667,52
10.3	SEINFRA	C4772	TAMPA EM CONCRETO ARMADO, ESPESSURA 0,05M (TAMPA)	M2	0,88	70,82	90,05	79,24
10.4	SEINFRA	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	3.655,91	1,17	1,49	5.447,31
TOTAL GERAL COM BDI INCLUSO (R\$)								934.639,36

TIANGUÁ, FEVEREIRO DE 2023



Fco. Jordano R. de Carvalho
ENG. CIVIL CREA/CE 44031-D
RNP: 06077621-10