



PREFEITURA DE
GRANJEIRO
Governo do Povo



ENGENHARIA
E ARQUITETURA
CNPJ 08.743.220/0001-31



MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

DESCRIÇÃO:

REFORMA DE UMA PRAÇA NA SEDE DO MUNICÍPIO DE GRANJEIRO - CE

GRANJEIRO-CE, DEZEMBRO DE 2023

Rua David Granjeiro, nº 104 - Centro - CEP: 63.230-000 - Granjeiro/CE
www.granjeiro.ce.gov.br



APRESENTAÇÃO

1. DADOS DA OBRA

Este relatório refere-se à obra de REFORMA DE UMA PRAÇA NA SEDE DO MUNICÍPIO DE GRANJEIRO - CE

2. LOCALIZAÇÃO DA OBRA

A referida obra será executada na SEDE DO MUNICÍPIO.

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

2. SERVIÇOS PRELIMINARES

2.1. PLACAS PADRÃO DE OBRA (M2)

Será colocada uma placa alusiva à obra com dimensões de 3,00 m e 2,00 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.

2.2. 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.

2.3. TAPUME DE ESTRUTURA DE MADEIRA C/ FECHAMENTO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO DE 0,3 mm e ALTURA DE 2 M (M2)

Deverá ser instalado nos dois acessos à obra. Garantindo proteção para toda a área de intervenção impedindo o acesso de pessoas não autorizadas.

2.4. DEMOLIÇÃO DE COBERTURA C/TELHAS CERÂMICAS (M2)

O item remunera a demolição de cobertura com telhas cerâmicas. O serviço deverá ser executado usando todos os materiais em bom estado, em horário adequado e deve-se utilizar todos os equipamentos de segurança necessário. A execução do serviço deverá seguir as normativas vigentes, a fim de garantir segurança, durabilidade e qualidade do serviço.

2.5. DEMOLIÇÃO DE COBERTURA C/TELHAS ONDULADAS DE FIBROCIMENTO (M2)

A demolição da coberta deverá ser realizada com extremo apuro técnico. Além disso, é obrigatório o uso dos Equipamentos de Proteção Individual (EPI).

2.6. DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO (M2)

Descrição: Demolição de piso cimentado sobre lastro de concreto.
Recomendações: Será feita a demolição do piso cimentado sobre lastro de



concreto já existente, de acordo com projeto. Além disso, o serviço deverá ser executado seguindo as normativas vigentes a fim de garantir a segurança, durabilidade e qualidade do serviço.

2.7. DEMOLIÇÃO MANUAL DE CONCRETO ARMADO (M3)

Antes de iniciar a demolição, analisar a estabilidade da estrutura, checar se os EPC necessários estão instalados e usar os EPI exigidos para a atividade. Retirar todas as cargas que estejam atuando no elemento a ser demolido, no caso o telhado dos quiosques. Quebrar o concreto com marreta nas extremidades do elemento, expondo as armaduras. Cortar as armaduras e tombar lentamente o elemento cortado. Prosseguir cortando a peça em partes menores para auxiliar o transporte.

2.8. RETIRADA DE ÁRVORES (UN)

Para esse serviço será a retirada de uma árvore no fundo da edificação, a ferramenta adequada fica a critério do executor, caso seja necessário o uso da moto serra para o corte das árvores - o operador tem de ser habilitado e deverá ter em mãos a licença expedida pelo IBAMA para porte e uso deste equipamento, para realizar o corte das árvores com segurança, principalmente com relação ao direcionamento de queda das mesmas.

2.9. RETIRADA DE GRADE DE FERRO (M2)

Este serviço consiste na remoção da grade de isolamento da estátua existente. Checar se os EPC necessários estão instalados e usar os EPI exigidos para tal atividade.

2.10. DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO (M3)

O item remunera a demolição de jardineiras construídas ao redor das árvores. Garantir o uso de equipamento de proteção pessoal, como capacete, luvas, óculos de proteção e máscara de poeira. Use ferramentas apropriadas, como marretas, martelos, talhadeiras e picaretas, para começar a quebrar a alvenaria. Comece pelas áreas mais fracas e vá progredindo. Remova a alvenaria em camadas, trabalhando de cima para baixo. Evite golpes descontrolados que possam causar riscos. À medida que avança na demolição, colete os detritos em recipientes adequados. Certifique-se de seguir as regulamentações locais para



descarte de resíduos. Após a demolição, limpe a área e verifique se não há detritos perigosos ou pontiagudos.

2.11. CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE (M3)

Não exceder a carga máxima do caminhão. Deverão ser tomadas medidas adequadas para proteção contra danos aos operários, aos transeuntes e observadas as prescrições da Norma Regulamentadora NR 18 - Condições de Trabalho na Indústria da Construção. Uso de mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI). Executar a carga manual para encher a caçamba do caminhão com entulho, tomándose cuidados para evitar o deslizamento e/ou queda do material. Transporte da carga em velocidade e horário adequados e descarga em aterro legalizado e licenciado de acordo com as normas ambientais vigentes.

2.12. TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 0.5 KM (M3)

O item remunera o transporte do material gerado na obra, oriundo das escavações, exceto rocha, em caminhão a uma distância de até 500 m.

3. MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

3.1. 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.

3.2. ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO (M3)

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 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).



4. CONTENÇÕES

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

A alvenaria de embasamento, baldrame, deverá ser executada em tijolo cerâmico furado com argamassa de cimento e areia 1:4, 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.

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

Será utilizado meio-fio de concreto moldado no local, nos lugares definidos 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.

5. PAVIMENTAÇÃO

5.1. LASTRO DE BRITA (M3)

O lastro de brita será execução para regularização do terreno onde será executado o piso poroso, 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.

5.2. LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA (M3)

O lastro de areia adquirida terá a função de regularizar o terreno onde será executado o piso poroso, em uma altura de 3 cm. O lastro deve ser devidamente compactado, por meio manual. A areia utilizada deve estar livre de sujeira e matéria orgânica.

5.3. PLACA/PISO DE CONCRETO POROSO/ PAVIMENTO PERMEAVEL/BLOCO DRENANTE DE CONCRETO, 40 CM X 40 CM, E = 6 CM, NATURAL

O piso poroso drenante é uma superfície construída com materiais permeáveis que permitem a passagem da água através deles, facilitando a absorção da água da chuva e a redução do acúmulo de água na superfície. Esse tipo de piso é



projetado para promover a drenagem eficiente da água, prevenindo enchentes, minimizando a erosão do solo e recarregando aquíferos subterrâneos. Respeitar rigorosamente a paginação definida em projeto, e durante a execução dos serviços, promover o uso adequado de EPI por parte dos funcionários, visando manter a incolumidade dos mesmos até sua conclusão.

5.4. PLACA/PISO DE CONCRETO POROSO/ PAVIMENTO PERMEAVEL/BLOCO DRENANTE DE CONCRETO, 40 CM X 40 CM, E = 6 CM, COLORIDO

O piso poroso drenante é uma superfície construída com materiais permeáveis que permitem a passagem da água através deles, facilitando a absorção da água da chuva e a redução do acúmulo de água na superfície. Esse tipo de piso é projetado para promover a drenagem eficiente da água, prevenindo enchentes, minimizando a erosão do solo e recarregando aquíferos subterrâneos. Respeitar rigorosamente a paginação definida em projeto, e durante a execução dos serviços, promover o uso adequado de EPI por parte dos funcionários, visando manter a incolumidade dos mesmos até sua conclusão.

5.5. 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 o piso para o assentamento da Pedra Cariri e execução de Piso Cimentado. O serviço deverá ser executado seguindo as normativas vigentes a fim de garantir a segurança, durabilidade e qualidade do serviço.

5.6. LADRILHOS HIDRÁULICOS C/ARGAMASSA DE CAL 1:4+100KG CIMENTO (M2)

Serão utilizados ladrilhos hidráulicos como componente de acabamento do piso dos quiosques, conforme projeto arquitetônico. A argamassa será preparada na proporção de 1:4 (uma parte de cal para quatro partes de areia) e acrescida de 100kg de cimento por metro cúbico. A cal deverá ser de alta qualidade, isenta de impurezas e conforme as normas técnicas vigentes. O procedimento executivo deverá ser realizado de acordo com as normas vigentes com a finalidade garantir a qualidade do serviço.

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



Será colocado piso cimentado com argamassa de cimento e areia sem peneirar, com espessura de 2,0 cm. O piso deverá ser assentado com areia média e cimento Portland, devendo seguir as especificações conforme projeto.

5.8. 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 peneirar. O granito deverá ser assentado com areia média e cimento portland, devendo seguir as especificações conforme projeto.

5.9. 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.

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

O preenchimento das juntas de assentamento poderá ser iniciado no mínimo 3 dias após concluído o assentamento das peças. Verificar, antes, a existência de peças com assentamentos ociosos, que deverão ser removidas. Limpar as juntas, eliminando as sujeiras e umedecê-las previamente. Utilizar somente argamassas de rejunte industrializadas. A argamassa deve ser misturada em um recipiente metálico ou plástico limpo, obedecendo-se às recomendações do fabricante. A argamassa deverá ser espalhada nas juntas com auxílio de uma desempenadeira com base de borracha flexível, em movimentos alternados, de modo a penetrar uniformemente entre as peças cerâmicas. Após a secagem inicial, remover o excesso com pano ou esponja úmidos. Após o início da pega da argamassa as juntas serão frisadas, obtendo-se acabamentos lisos e regulares.



6. ACESSIBILIDADE

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

O piso tátil será assentado com areia média, cal hidrata e cimento, com dimensões de 25 cm x 25 cm e espessura de 3 cm. Para o piso tátil, que pode ser usado como piso direcional e alerta, há diferença de cor para diferentes utilizações, para o piso direcional, cor amarela, e para o piso de alerta, cor vermelha. A execução deve seguir as especificações da planta de acessibilidade. O serviço deverá ser executado seguindo as normativas vigentes a fim de garantir a segurança, durabilidade e qualidade do serviço.

7. QUIOSQUES

7.1. ESTRUTURA

7.1.1. 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.

7.1.2. LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO (M3)

O contrapiso se faz necessário para regulamentar o piso, deixando-o nivelado e preparado para receber o revestimento. Será colocado um lastro de concreto magro com 5 cm de espessura para preparar o piso para assentamento da Pedra Cariri e do Piso Cimentado. O serviço deverá ser executado seguindo as normativas vigentes a fim de garantir a segurança, durabilidade e qualidade do serviço.

7.1.3. FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X (M2)

As formas utilizadas para as sapatas serão em tábuas de 1" de 3ª. Antes do lançamento do o concreto as formas deverão estar limpas, molhadas e perfeitamente estanques, a fim do evitar a fuga da nata de cimento. As escoras deverão ser perfeitamente rígidas, impedindo, deste modo, qualquer movimento



das formas no momento da concretagem. Será permitido a reaproveitamento da madeira de formas, desde que se processe a limpeza e que se verifique estarem as peças isentas de deformações.

7.1.4. FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/SUPERESTRUTURA - UTIL. 2 X (M2)

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 de 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.

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

7.1.6. 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 NBRR-6118 em seu item 6.3.3.1.

7.1.7. 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.

7.1.8. 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. Ficam a cargo do construtor as despesas com os transportes decorrentes da execução dos serviços de preparo do terreno, escavação e aterro, seja qual for a distância e o volume considerado, bem como o tipo de veículo utilizado.

7.2. DIVISÓRIAS E PAINÉIS

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

Alvenaria complementar às estruturas de concreto para construção da mureta, 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.

7.2.2. ANEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO C/ARMAÇÃO EM FERRO (M3)

Será executada cinta com aditivo impermeabilizante de concreto armado, fck = 13,5Mpa, com dimensões e armações do baldrame.

7.2.3. IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m² (M2)

Este serviço consiste na impermeabilização da estrutura de fundação, que deverá ser executada com emulsão asfáltica. A base ou superfície a ser aplicada a emulsão asfáltica deve estar limpa e reparada de irregularidades. Deve ser removido qualquer tipo de poeira ou sujeiras incrustadas na superfície e tratadas as possíveis fissuras. A emulsão asfáltica pode ser aplicada com o auxílio de rolo de lã de carneiro, broxa ou trincha. Deve ser evitado o continuamento da



execução de emulsão asfáltica em caso de chuvas, em ambientes muito úmidos e em ambientes com presença de muita poeira.

Após o término da aplicação, a região tratada com emulsão asfáltica deve ser isolada do trânsito de pessoas e cargas.

7.2.4. 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 pátio, o procedimento executivo deverá estar de acordo com as normas vigentes. Visando garantir a qualidade e a durabilidade do produto.

7.3. REVESTIMENTO

7.3.1. 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.

7.3.2. EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:5 (M2)

Após o chapisco as paredes que receberão revestimento em pedra são tomé, ou qualquer tipo de revestimento que não seja a pintura, serão emboçadas com argamassa com emprego de areia média.

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

Para proporcionar um melhor acabamento, as alvenarias construídas deverão ser rebocadas com argamassa de cimento e areia peneirada com traço 1:5. Nas áreas especificadas em projeto onde não terá acabamento em cerâmica, ou seja, onde há acabamento cimentado com tinta branca.

7.3.4. PEDRAS NATURAIS DECORATIVAS, C/ARGAMASSA MISTA CIMENTO. CAL HIDRATADA E AREIA (M2)

Serão utilizadas pedras São Tomé, conforme projeto arquitetônico. As pedras deverão ser de qualidade uniforme, isentas de trincas, rachaduras ou imperfeições que comprometam sua integridade.



7.3.5. APLICAÇÃO MANUAL DE TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDE EXTERNAS DE CASAS, DUAS DEMÃOS. AF_11/2016 (M2)

O item remunera a aplicação de tinta nos arcos dos quiosques (área especificada em projeto). Será utilizada tinta de qualidade reconhecida, resistente a intempéries, com características antimoho e boa aderência à superfície. A superfície das paredes externas será previamente preparada, livre de poeira, mofo, gordura, descascamentos ou quaisquer irregularidades que possam prejudicar a aderência da tinta. A aplicação será realizada manualmente com o uso de pincéis e rolos apropriados para garantir uma distribuição uniforme da tinta.

7.4. COBERTA

7.4.1. VIGA DE MADEIRA MACIÇA 10"x 4" (M)

Serão utilizadas vigas de madeira maciça com dimensões de 10 polegadas (10") de altura por 4 polegadas (4") de largura. A madeira deve ser de qualidade apropriada para uso estrutural, livre de nós, rachaduras e outras imperfeições que comprometam a resistência. As vigas de madeira deverão passar por tratamento preservativo, de acordo com as normas vigentes, para proteção contra insetos, fungos e intempéries.

7.4.2. ESTRUTURA DE MADEIRA P/ TELHA CERÂMICA OU CONCRETO VÃO 7 A 10m (TESOURAS / TERÇAS / CONTRAVENTAMENTOS / FERRAGENS) (M2)

Descrição: O item remunera a aquisição e locação de estrutura de madeira para telhas cerâmicas ou de concreto. Recomendações: O serviço deverá ser executado usando todos os materiais em bom estado, em horário adequado e deve-se utilizar todos os equipamentos de segurança necessário. A execução do serviço deverá seguir as normativas vigentes, a fim de garantir segurança, durabilidade e qualidade do serviço.

7.4.3. MADEIRAMENTO P/ TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO) (M2)

O madeiramento para telha cerâmica é uma estrutura de suporte composta por ripas e caibros que serve como base para a fixação das telhas cerâmicas em uma cobertura. Aqui está uma descrição geral desses elementos. As ripas são



peças de madeira mais finas e alongadas que são fixadas diretamente sobre a estrutura principal do telhado, geralmente as terças ou vigas. Elas são dispostas horizontalmente, paralelas entre si, com espaçamentos regulares, formando uma grade sobre a qual as telhas cerâmicas serão colocadas. As ripas proporcionam o suporte necessário para a fixação das telhas e ajudam a manter uma distribuição uniforme do peso sobre a estrutura.

7.4.4. TELHA CERÂMICA TIPO CANAL C/ ESBARRO "TIMON" (M2)

Certifique-se de que a estrutura de suporte (ripas e caibros) esteja devidamente instalada, nivelada e fixada de acordo com as especificações do fabricante e do projeto. Antes da instalação, verifique as dimensões e características específicas das telhas cerâmicas para garantir que estejam de acordo com as recomendações do fabricante e do projeto.

Espaçamento Adequado. Mantenha um espaçamento uniforme entre as ripas, de acordo com as instruções do fabricante. Isso assegura a distribuição adequada do peso das telhas e a estabilidade da cobertura. Durante a instalação, assegure-se de alinhar as telhas de maneira precisa para evitar irregularidades na cobertura. O alinhamento adequado é fundamental para garantir uma cobertura esteticamente agradável e funcional.

7.4.5. CUMEEIRA TELHA CERÂMICA, EMBOÇADA (M)

O assentamento das peças de cumeeira deverá ser feito em sentido contrário ao da ação dos ventos dominantes. A argamassa a ser empregada no emboçamento das telhas de cerâmica precisa ter boa capacidade de retenção de água, ser impermeável, não ser muito rígida, ser insolúvel em água e apresentar boa aderência ao material cerâmico.

7.4.6. BEIRA E BICA EM TELHA COLONIAL (M)

Descrição: Execução de beira e bica em telha colonial. Recomendações: O serviço deverá ser executado em todo o perímetro da coberta. Além disso, as normas vigentes, relacionadas com o serviço, deverão ser seguidas a fim de garantir a segurança, durabilidade e qualidade do serviço.

7.4.7. RUFO DE CHAPA GALVANIZADA 26 DESENVOLVIMENTO 33cm (M)

O rufo deve ser executado em chapa galvanizada 26 e desenvolvimento de 33



cm sobre os pontos de cobertura indicados em projeto. Deverá ser chumbado uma extremidade na alvenaria a qual ele coincide, e a outra extremidade cobrindo o telhado, evitando infiltrações no encontro do telhado com a alvenaria.

7.4.8. CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO (M2)

Chapim pré-moldado de concreto. Recomendações: O chapim utilizado terá as seguintes dimensões: 1,00 x 0,25 x 0,05 m, respectivamente, comprimento, largura e espessura. Além disso, deverão ser assentados com argamassa de cimento e areia grossa de traço 1:3.

8. PEDESTAL DE ESTÁTUA

8.1. 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.

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

A alvenaria de embasamento, baldrame, deverá ser executada em tijolo cerâmico furado com argamassa de cimento e areia 1:4, 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.

8.3. ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO (M3)

Este serviço consiste na execução de aterro com compactação manual, e tem como propósito o preenchimento dos assentos da arquibancada. O aterro deverá sempre ser 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).

8.4. LONA PLÁSTICA PRETA, P/SERVIÇOS EM COBERTAS (M2)

O item remunera a aplicação de lona plástica preta como componente da laje sobre o pedestal. Sua execução deverá seguir as recomendações do fabricante com a finalidade de garantir a durabilidade do serviço.



8.5. ARMADURA DE TELA DE AÇO (M2)

As Telas Soldadas de Aço Nervurado são armaduras pré-fabricadas constituídas por fios de aço CA 60 Nervurado longitudinal e transversais de alta resistência mecânica, sobrepostos e soldados entre si em todos os pontos cruzamento (nós) por corrente elétrica (caldeamento), formando malhas quadradas ou retangulares. Os fios utilizados na fabricação das Telas Soldadas são obtidos por laminação a frio, a partir de matéria-prima de alta qualidade. As Telas Nervuradas oferecem melhor aderência entre o aço e o concreto, a ligação dos elementos estruturais e o controle da fissuração.

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

Descrição: Concreto de 25 MPa. 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.

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

Para proporcionar uma melhor aderência do emboço ou 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.

8.8. EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:5 (M2)

Após o chapisco as paredes do pedestal, serão emboçadas com argamassa com emprego de areia média.

8.9. PEDRAS NATURAIS DECORATIVAS, C/ARGAMASSA MISTA CIMENTO. CAL HIDRATADA E AREIA (M2)

Serão utilizadas pedras São Tomé, conforme projeto arquitetônico. As pedras deverão ser de qualidade uniforme, isentas de trincas, rachaduras ou



imperfeições que comprometam sua integridade.

8.10. GRANITO POLIDO E=2cm, BRANCO, ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4, C/ REJUNTAMENTO (M2)

Escolha um granito branco de alta qualidade, com uma textura e padrão que atendam ao seu design e às suas necessidades estéticas. Verifique se o fornecedor fornece informações sobre a resistência do granito a manchas e riscos. Contrate profissionais qualificados para a instalação do granito. A instalação inadequada pode resultar em desníveis, quebras ou danos à pedra.

9. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

9.1. POSTE DE CONCRETO CIRCULAR, RESISTÊNCIA NOMINAL 200KG, H=10,00M, PESO APROXIMADO DE 790 KG (UN)

O item remunera a execução de postes de concreto circular com altura de 10,0 m que, serão distribuídos no empreendimento conforme os locais definidos em projeto. O serviço deverá ser executado seguindo as normativas vigentes a fim de garantir a segurança, durabilidade e qualidade do serviço.

9.2. LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA C/2 LÂMPADAS DE 20W (UN)

Fixe a luminária de maneira segura e estável, seguindo as instruções do fabricante. Utilize os materiais de fixação recomendados e certifique-se de que a estrutura de sustentação seja adequada ao peso da luminária. Conecte os fios da luminária aos fios da instalação elétrica, garantindo uma conexão segura e firme. Normalmente, os fios possuem cores específicas (por exemplo, fase, neutro e terra); siga as orientações do manual. Utilize conectores adequados para proteger e isolar os fios, evitando curtos-circuitos e garantindo uma conexão elétrica segura.

9.3. 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.

9.4. RELÉ FOTOELÉTRICO PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 1000 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020 (UN)

Além dos cuidados quando a instalação da parte elétrica, é importante verificar a instalação mecânica. A posição do relé fotoelétrico é fundamental para seu correto funcionamento. Ao instalar, o componente deve estar acima do ponto de iluminação controlado para evitar o acionamento intermitente da iluminação uma vez que a fotocélula é sensível a luz. A potência da carga instalada não pode ser superior a potência suportada pelo relé.

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

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

9.6. SPOT DE LED EMBUTIR NO PISO DE 5W ATÉ 13W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Certifique-se de que o local de instalação esteja limpo de detritos e bem nivelado para facilitar a instalação e garantir uma aparência uniforme. Instale os spots de forma nivelada para evitar acúmulos de água e garantir uma aparência esteticamente agradável. Realize as conexões elétricas de acordo com as instruções do fabricante. Certifique-se de que todas as conexões estejam seguras e isoladas corretamente para evitar riscos elétricos.

9.7. DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A (UN)

Disjuntor Monopolar de 10A. 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.

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

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.

9.9. ELETRODUTO FLEXÍVEL, TIPO GARGANTA (M)

Meça o comprimento necessário do eletroduto e corte-o com uma tesoura ou ferramenta apropriada. Deslize os conduítes ou cabos elétricos através do eletroduto flexível. Fixe o eletroduto nas extremidades usando conectores ou adaptadores adequados, garantindo uma vedação segura. Direcione o eletroduto flexível ao longo da rota definida em projeto, considerando todas as curvas e obstáculos. Prenda o eletroduto nas paredes, tetos ou estruturas com grampos ou abraçadeiras adequadas, mantendo-o seguro e estável. Nas extremidades do eletroduto, conecte-o aos dispositivos elétricos ou painéis de distribuição usando acessórios apropriados. Após a instalação, verifique a continuidade das conexões e conduítes e garanta que o sistema esteja funcionando conforme o planejado. Certifique-se de seguir todas as regulamentações elétricas locais e as normas de segurança ao instalar o eletroduto flexível, e é recomendável que a instalação seja realizada por um eletricitista qualificado.

9.10. CAIXA ALVENARIA/REBOCO C/TAMPA CONCRETO FUNDO BRITA 60x60x60cm (UN)

As caixas deverão ser executadas segundo o alinhamento indicado no projeto elétrico, em terreno regularizado e compactado, sendo que as dimensões das mesmas (largura x profundidade) obedecerão às indicações de projeto. As tampas deverão ficar rigorosamente niveladas com o piso adjacente. As caixas de alvenaria executadas, serão seguindo o projeto.

9.11. CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM² (M)

Descasque uma pequena porção da capa isolante nas extremidades do cabo, expondo os condutores internos. Conecte os condutores do cabo (fase, neutro e terra) aos terminais ou dispositivos elétricos, usando conectores ou bornes apropriados. Certifique-se de que as conexões sejam seguras e bem apertadas. Use fita isolante ou conectores adequados para isolar e proteger as conexões, garantindo que não haja exposição dos fios. Prenda o cabo ao longo da rota desejada, usando abraçadeiras ou grampos, mantendo-o seguro e evitando tensões excessivas. Após a instalação, verifique a continuidade e a polaridade



dos condutores, bem como a integridade das conexões. Conecte a outra extremidade do cabo a uma fonte de alimentação elétrica, seguindo todas as normas de segurança elétrica e regulamentações locais. A instalação elétrica deve ser realizada por um eletricitista qualificado, e é importante seguir todas as normas e regulamentos elétricos locais para garantir a segurança e o funcionamento adequado.

9.12. CABO ISOLADO PVC 750V 6MM2 (M)

Descasque uma pequena porção da capa isolante nas extremidades do cabo, expondo os condutores internos. Conecte os condutores do cabo (fase, neutro e terra) aos terminais ou dispositivos elétricos, usando conectores ou bornes apropriados. Certifique-se de que as conexões sejam seguras e bem apertadas. Use fita isolante ou conectores adequados para isolar e proteger as conexões, garantindo que não haja exposição dos fios. Prenda o cabo ao longo da rota desejada, usando abraçadeiras ou grampos, mantendo-o seguro e evitando tensões excessivas. Após a instalação, verifique a continuidade e a polaridade dos condutores, bem como a integridade das conexões. Conecte a outra extremidade do cabo a uma fonte de alimentação elétrica, seguindo todas as normas de segurança elétrica e regulamentações locais. A instalação elétrica deve ser realizada por um eletricitista qualificado, e é importante seguir todas as normas e regulamentos elétricos locais para garantir a segurança e o funcionamento adequado.

9.13. ARANDELA COM SOQUETE E-27, CORPO E GRADE FRONTAL DE PROTEÇÃO EM ALUMÍNIO, DIFUSOR EM VIDRO TRANSPARENTE COM UMA LÂMPADA ELETRÔNICA FLUORESCENTE COMPACTA DE 15W, COMPLETA (UN)

Marque os pontos onde os furos de fixação da arandela serão feitos na parede. Use um nível para garantir que a arandela fique nivelada. Em seguida, faça os furos com uma broca apropriada e insira as buchas de fixação, se necessário. Conecte os fios da arandela aos fios da instalação elétrica, seguindo as cores correspondentes (fase e neutro). Certifique-se de que os fios estejam bem apertados nos terminais e que não haja exposição de condutores desencapados. Fixe a arandela à parede usando os parafusos ou acessórios fornecidos com o



produto. Certifique-se de que ela esteja segura e nivelada. Instale a lâmpada eletrônica fluorescente compacta de 15W no soquete E-27 da arandela. Certifique-se de que a lâmpada esteja bem encaixada. Se a arandela incluir um difusor de vidro transparente, monte-o sobre a lâmpada.

10. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

10.1. CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO (UN)

Conferir o local definido em projeto para a construção da caixa e marque as dimensões desejadas. Cave um buraco no solo com 60x60x60 cm de profundidade, correspondendo às dimensões da caixa. Coloque uma camada de brita no fundo do buraco, cerca de 10 a 15 cm de espessura, e compacte-a para criar uma base sólida e drenagem adequada. Construa as paredes da caixa usando tijolos comuns, empilhando-os em um padrão adequado e nivelando-os conforme necessário. Você deve formar uma estrutura quadrada de 60x60 cm de largura e altura.

10.2. 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.

10.3. TUBO PVC SOLD. MARROM INCL. CONEXÕES D= 25mm(3/4") (M)

O item remunera a aquisição e instalação de tubo PVC soldável marrom, inclusive as conexões previstas em projeto de D= 25mm(3/4"). Sua instalação deverá estar de acordo com as recomendações do fabricante, visando o correto funcionamento do sistema.

10.4. REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 20mm (3/4") (UN)

Certifique-se de que o registro esteja em uma altura adequada para ser facilmente acessado pelos operadores e, ao mesmo tempo, protegido de interferências não autorizadas. Instale o registro em uma posição que permita uma drenagem adequada para evitar o acúmulo de água ao redor da área. Forneça sinalização clara indicando a presença do registro de gaveta. Isso ajuda a evitar danos acidentais e orienta os operadores em caso de manutenção.



11. PAISAGISMO

11.1. PLANTIO DE FORRAÇÃO. AF_05/2018 (M2)

As forrações utilizadas será a Vedélia (*Sphagneticola trilobata*), para o plantio, recomenda-se retirar 20 cm da camada superficial da terra existente e descartar, substituindo por 20 cm de substrato preparado. O substrato será composto por uma mistura de terra de boa qualidade (areno-argilosa) e adubo orgânico na proporção de 2:1.

Após o plantio, deverá ser feita irrigação na ordem de 10l/m².

11.2. ARBUSTOS ORNAMENTAIS EM GERAL. C/ ALTURA MÍNIMA DE 50CM (UN)

O item remunera o fornecimento de materiais, equipamentos e mão de obra para a implantação de arbustos ornamentais com altura mínima de cinquenta centímetros, conforme solicitado no projeto, o tipo indicado é a Clúsia (*Clusia Fluminensis*).

11.3. ÁRVORE C/ TUTOR, GRADE, ADUBO E CAVA (UN)

Deverão ser plantadas espécies de árvores conforme o projeto de paisagismo, verificando o estado das mudas, para maior garantia do plantio. Além disso, todas as mudas com má formação, as atacadas por pragas e doenças, bem como aquelas com raizame abalado pela quebra de torrões serão rejeitadas.

11.4. LASTRO URBANIZADO C/ SEIXO ROLADO (M2)

O item remunera a aquisição de lastro urbanizado com seixo rolado, posicionado em locais definidos em projeto.

12. SERVIÇOS FINAIS

12.1. CORRIMÃO DUPLA ALTURA EM AÇO INOX DIAM 1 1/2 (M)

Meça cuidadosamente o local de instalação para garantir que o corrimão tenha o comprimento correto. Considere a inclinação do corrimão, se necessário, para garantir acessibilidade e conforto. Certifique-se de que o corrimão seja fixado de maneira segura à parede ou à estrutura subjacente. Use parafusos, buchas e ferragens adequadas para garantir uma fixação robusta. Verifique se o corrimão está nivelado e alinhado corretamente. Um corrimão nivelado proporciona conforto e segurança ao usuário.