



PREFEITURA MUNICIPAL DE ECOPORANGA
ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Departamento de Engenharia e Arquitetura

Memorial Descritivo e Especificações Técnicas

Reconstrução da Praça São Pedro, Distrito de Imburana - Ecoporanga/ES

Ecoporanga/ES

2022



PREFEITURA MUNICIPAL DE ECOPORANGA
ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Departamento de Engenharia e Arquitetura

1 INTRODUÇÃO

O presente memorial especifica e determina os trabalhos a serem executados na reconstrução de uma praça denominada “São Pedro”, localizada no Distrito de Imburana, Município de Ecoporanga-ES. O projeto abrange uma área de 1.621,58m² e visa a construção de uma quadra de areia e de área para instalação de playground, ambas com alambrado; construção de área para instalação de academia popular; pavimentação com blocos de concreto; implantação de calçada cidadã e bancos de concreto; plantio de grama nas áreas destinadas à canteiros; e implantação de sistema de iluminação pública e decorativa.

Este memorial descreve as principais características da obra, com especificações quanto aos conceitos e métodos construtivos, visando garantir a boa execução e a qualidade dos serviços constantes neste projeto.

As normas, especificações, métodos de ensino e padrões aprovados e recomendados pela ABNT e toda a legislação em vigor referentes a este tipo de obra, inclusive sobre segurança no trabalho, serão parte integrante destas especificações, como se nelas estivessem transcritas.

Estas especificações são complementadas pelos projetos e detalhes de execução, devendo ser integralmente obedecidas, em conformidade com o cronograma aprovado.

2 DADOS GERAIS

Este documento objetiva estabelecer condições básicas que deverão ser atendidas, especificar materiais e fornecer informações necessárias para a execução das obras de pavimentação e drenagem em parte da Rua José Alves Pereira, localizada no Bairro Vila Nova, Município de Ecoporanga/ES.

2.1 LOCALIZAÇÃO E LIMITES DO MUNICÍPIO

Situado no noroeste do estado do Espírito Santo, localiza-se a cerca de 320km da capital do Estado e limita-se ao norte com os municípios de Nanuque-MG, Carlos Chagas-MG e Mucurici-ES; ao sul, com Vila Pavão-ES, Barra de São Francisco-ES e Água Doce do Norte-ES; ao leste, com Ponto Belo-ES e Nova Venécia-ES; e a oeste, com Ataléia-MG.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ECOPORANGA
ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Departamento de Engenharia e Arquitetura

O município possui uma área de 2.285,369km² e está localizado a uma latitude sul de 18°22'15.23" e uma longitude oeste de Greenwich de 40°49'58.31".

De acordo com a Lei Municipal nº. 1.431, de 25 de agosto de 2009, a organização administrativa do território do Município de Ecoporanga tem por base 08 (oito) distritos, denominados: Sede, Cotaxé, Imburana, Joaçuba, Muritiba, Prata dos Baianos, Santa Luzia do Norte e Santa Teresinha, conforme a Figura 1.



Figura 1 - Mapa dos Distritos do município de Ecoporanga/ES. (Fonte: IJSN, 2020).



PREFEITURA MUNICIPAL DE ECOPORANGA
ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Departamento de Engenharia e Arquitetura

3 ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

3.1 DESCRIÇÃO DO PROJETO

O projeto refere-se à Reconstrução da Praça São Pedro, localizada no Distrito de Imburana, Município de Ecoporanga-ES, abrangendo uma área de 1.621,58 m².

3.2 NORMAS E ESPECIFICAÇÕES

As normas abaixo e/ou suas sucessoras, bem como as demais não citadas neste e nos demais itens a seguir e que se referem ao objeto dos serviços, deverão ser os parâmetros mínimos a serem obedecidos para sua perfeita execução, de maneira a manter o padrão de qualidade previsto para os serviços em questão, de acordo com as normas vigentes nacionais ou internacionais e as melhores técnicas preconizadas para o assunto.

NR 6 - Equipamento de Proteção Individual - EPI

NR 10 - Segurança em instalações e serviços em eletricidade;

NR 18 - Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção;

NR 35 - Trabalho em altura;

DNER-EM 036 - Cimento Portland - recebimento e aceitação;

DNER-EM 037 - Agregado graúdo para concreto de cimento;

DNER-EM 038 - Agregado miúdo para concreto de cimento;

DNER-EM 034 - Água para argamassa e concreto de cimento Portland;

DNER-ES 327 - Pavimentação - pavimento com peças pré-moldadas de concreto;

DNER-ES 091 - Concreto - ensaios de compressão de corpos-de-prova cilíndricos;

DNER-ME 404 - Concreto - determinação da consistência pelo abatimento do tronco de cone;

DNER-ES 020 - Drenagem - Meio-fios e guias;

ABNT NBR 5410 - Instalações elétricas de baixa tensão;

ABNT NBR 5419 – proteção contra descargas atmosféricas;

ABNT NBR 6118 - Projeto de estruturas de concreto;

ABNT NBR 6136 - Blocos vazados de concreto simples para alvenaria;

ABNT NBR 7211 - Agregados para concreto;

ABNT NBR 7480 - Aço Destinado a Armaduras para Estruturas de Concreto Armado;

ABNT NBR 9050 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ECOPORANGA
ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Departamento de Engenharia e Arquitetura

ABNT NBR 13245 - Tintas para construção civil - Execução de pinturas em edificações não industriais - Preparação de superfície;

ABNT NBR 13281 - Argamassa para assentamento e revestimento de paredes e tetos
- Requisitos;

ABNT NBR 14039 - Instalações elétricas de média tensão, de 1,0 kV a 36,2 kV;

ABNT NBR 14931 Execução de estruturas de concreto - Procedimento;

3.3 PROVIDÊNCIA DE DADOS E INTEPRETAÇÃO

- As cotas indicadas no desenho prevalecem sobre suas dimensões em escala;
- As dúvidas quanto à interpretação dos desenhos e/ou especificação deverão ser resolvidas pela contratante ou por seus representantes credenciados;
- À empresa encarregada da construção é vetada qualquer modificação nos projetos, detalhes e especificações sem prévia autorização, por escrito, da contratante;
- A contratante poderá, a qualquer tempo, solicitar amostra e ensaios da qualidade dos materiais a serem empregados.

3.4 DISPOSITIVOS PRELIMINARES

Como responsável pela execução das obras e serviços, a contratada deverá, por sua conta, verificar, analisar e estudar todo o projeto, alterações e revisões de necessidade devidamente comprovadas pela contratada, que deverão ser submetidas à aprovação da contratante. Somente poderão ser empregados na obra os materiais discriminados e especificados no projeto e nesta especificação técnica, que deverão ser de primeira qualidade, admitindo-se similaridade somente com aprovação da contratante.

É critério exclusivo da contratante a aceitação ou rejeição dos serviços, cabendo à contratada refazer, sem ônus para a contratante, qualquer trabalho não aceito pela fiscalização. Será responsabilidade da contratada a contratação de mão de obra inerente aos serviços a executar e a instalação de equipamentos necessários à execução das obras. A construtora será responsável por qualquer acidente decorrente das obras, causado a terceiros, mesmo que na via pública.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ECOPORANGA
ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Departamento de Engenharia e Arquitetura

4 SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS

Anteriormente ao início da execução dos serviços previstos para a Reconstrução da Praça São Pedro, localizada no Distrito de Imburana, Município de Ecoporanga/ES, a Administração Municipal providenciará todas as demolições e retiradas necessárias à execução dos serviços.

É pertinente ressaltar que o orçamento não inclui o playground e a academia popular, que serão adquiridos pela Administração Municipal.

4.1 INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS

4.1.1 Placa de obra nas dimensões de 2.0 x 4.0 m, padrão DER

A Contratada providenciará a placa da obra, que deverá ser confeccionada em impressão digital, com as dimensões mínimas de 2,00 m x 4,00 m, e fixada em estrutura de madeira. A placa deverá conter todas as informações relativas à obra, conforme o padrão a ser disponibilizado pela Administração.

A placa de obra deverá ser colocada em local visível, anteriormente ao início das atividades, conforme disposto no cronograma físico-financeiro e planilha orçamentária, ficando a primeira medição condicionada à instalação da mesma. A manutenção do bom estado de conservação e fixação da placa é de responsabilidade da Contratada.

4.1.2 Aluguel mensal container para almoxarifado, incl. porta, 2 janelas, 1 pt iluminação, Isolamento térmico (teto), piso em comp. Naval pintado, cert. NR18, incl. laudo descontaminação

O item remunera a locação de um container que será utilizado como almoxarifado, para armazenagem de equipamentos e materiais necessários à execução da obra. O container deverá ter as dimensões mínimas de 6,00m x 2,40m x 2,40m, com uma porta, duas janelas, um ponto de iluminação, isolamento térmico no teto, piso em compensado naval pintado, com certificação da NR 18, inclusive laudo de descontaminação.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ECOPORANGA
ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Departamento de Engenharia e Arquitetura

4.1.3 Mobilização e desmobilização de container locado para barracão de obra

Este item remunera o transporte dos containers a serem utilizados como escritório e almoxarifado, sendo considerada uma Distância Média de Transporte de 200Km.

4.2 PAVIMENTAÇÃO

4.2.1 Meio-fio de concreto pré-moldado com dimensões de 15x12x30x100 cm, rejuntados com argamassa de cimento e areia no traço 1:3

Os meio-fios de concreto pré-moldados deverão ter comprimento de 1,00m, largura inferior de 0,15cm, largura superior de 0,12m e altura de 0,30m, as faces aparentes deverão apresentar uma textura lisa e homogênea, não sendo aceitas peças com defeitos construtivos, lascadas, retocadas ou acabadas com trinchas e desempenadeiras.

As peças de concreto pré-moldado deverão ter um consumo mínimo de cimento de 300 Kg/m³ e apresentar Resistência à Compressão de 25 MPa aos 28 dias. Durante o assentamento das peças serão empregados Cimento Portland, areia média e concreto-magro.

4.2.2 Blocos pré-moldados de concreto tipo pavi-s ou equivalente, espessura de 6 cm e resistência a compressão mínima de 35MPa, assentados sobre colchão de pó de pedra na espessura de 10 cm

Após a finalização das etapas de regularização do terreno e assentamento dos meios-fios, será executada a camada de assentamento, que consiste no lançamento e espalhamento de pó de pedra na área a ser pavimentada, com uma espessura mínima de 10,00cm, executando as mestras paralelamente à contenção principal, nivelando-as na espessura da camada, para que possa ser executado o nivelamento do material da camada de assentamento com régua metálica.

Feito isto, será iniciada a camada de revestimento com a marcação, utilizando linhas-guia ao longo da frente de serviço, seguido do assentamento das blocos de concreto retangulares nas dimensões 10 cm x 20 cm e com 6,00cm de espessura, devendo estes apresentar Resistência à Compressão de 35 MPa aos 28 dias, conforme o padrão definido no projeto. Por fim, serão executados os ajustes e arremates do canto com a colocação de blocos cortados, o rejuntamento utilizando pó



PREFEITURA MUNICIPAL DE ECOPORANGA
ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Departamento de Engenharia e Arquitetura

de pedra e a compactação final utilizando placa vibratória, que proporciona o acomodamento das peças na camada de assentamento.

4.2.3 Passeio de cimentado camurçado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 esp. 1.5cm, e lastro de concreto com 8cm de espessura, inclusive preparo de caixa

Os passeios constituem parte integrante da pista de rolamento, destinada à circulação exclusiva de pedestres e, excepcionalmente, de ciclistas. Para a sua execução, são necessários a regularização e o nivelamento prévios da camada de material granular sobre o qual serão construídos os passeios, para que sejam montadas as fôrmas que irão conter e dar forma ao concreto.

As calçadas serão executadas com um lastro de concreto preparado em obra de 8,00 cm de espessura, que será coberto por uma camada de argamassa de cimento e areia de 1,50cm de espessura, formando um piso cimentado camurçado. A execução deverá proceder intercaladamente em panos de 4,00m de comprimento e a superfície deverá apresentar-se homogênea e não escorregadia. Por fim, serão executadas as juntas de dilatação.

Anteriormente à concretagem, deverão ser feitas a verificação de trabalhabilidade do concreto, através do Slump Test (ensaio de abatimento) e a moldagem dos corpos de prova para controle da resistência à compressão. Posteriormente, serão realizados o lançamento, o espalhamento e o acabamento do concreto, que será usinado, composto de brita 0 e 1, e deverá atingir uma resistência característica de 20MPa aos 28 dias.

Os passeios deverão satisfazer as condições de acessibilidade, para isso devem ser rebaixados junto às travessias de pedestres sinalizadas com ou sem faixa, com ou sem semáforo, e sempre que houver foco de pedestres; entre o término do rebaixamento da calçada e o leito carroçável não deverá haver desnível; os rebaixamentos de calçadas serão construídos conforme indicado em projeto e a inclinação deve ser constante e não superior a 8,33% (1:12), entre outras especificações prescritas da norma NBR 9050.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ECOPORANGA
ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Departamento de Engenharia e Arquitetura

4.2.4 Fornecimento e assentamento de ladrilho hidráulico pastilhado, vermelho, dim. 20x20 cm, esp. 1.5cm, assentado com pasta de cimento colante, exclusive regularização e lastro

A sinalização tátil deve ser utilizada em áreas de circulação externa na ausência ou interrupção da guia de balizamento, indicando o caminho a ser percorrido ou em espaços amplos para auxiliar o deslocamento de deficientes visuais e de pessoas com visão subnormal.

Após a concretagem dos passeios, será instalado o piso tátil cimentício, tipo ladrilho hidráulico, na cor vermelha, com espessura 1,50cm e dimensões 20cm x 20cm, em faixas de 0,20m de largura, utilizando argamassa colante.

4.2.5 Preparo, regularização e compactação do terreno (compactador manual) para execução de piso de quadra

O terreno que receberá a camada de pavimentação e o piso para instalação de academia popular será previamente preparado. Para isso, serão realizados os serviços de regularização e compactação do terreno utilizando compactador manual, de modo que se obtenha uma superfície conformada, nivelada e compactada.

4.2.6 Fornecimento, preparo e aplicação de concreto Fck=20 MPa (brita 1 e 2) - (5% de perdas já incluído no custo)

Para a instalação da academia popular, serão construídos um piso em concreto simples, com a espessura de 0,12m, e com as dimensões 9,10m x 11,20m e estruturas de fundação com diâmetro de 0,26m e profundidade de 0,60m, conforme recomendações do fabricante.

A execução do piso deverá proceder intercaladamente e a superfície deverá apresentar-se homogênea e não escorregadia. Já a execução das estruturas de fundação procederá com a escavação da broca, posicionamento do arranque de ancoragem do equipamento e posterior concretagem.

Anteriormente à concretagem, deverão ser feitas a verificação de trabalhabilidade do concreto, através do Slump Test (ensaio de abatimento) e a moldagem dos corpos de prova para controle da resistência à compressão. Posteriormente, serão realizados o lançamento, o espalhamento e o acabamento do



PREFEITURA MUNICIPAL DE ECOPORANGA
ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Departamento de Engenharia e Arquitetura

concreto, que será usinado, composto de brita 0 e 1, e deverá atingir uma resistência característica de 20MPa aos 28 dias.

4.2.7 Caiação de meio-fio, a três demãos

Consiste na execução de uma pintura sobre o meio fio, empregando cal hidratada com fixador. A pintura é realizada com broxa e deverá ser executada por meio manual e por pessoal habilitado. Anteriormente ao início da execução dos serviços, deve-se promover a limpeza do meio-fio e retirada da vegetação das bordas, caso existam.

4.3 DIVERSOS EXTERNOS

4.3.1 Banco de concreto armado aparente com apoios de alvenaria assentada com argamassa de cimento, cal e areia, largura de 0,50m e espessura de 0,05m

Os bancos a serem instalados na praça terão as dimensões 1,50m x 0,50m x 0,47m e serão constituídos de assento em concreto armado, com 0,05m de espessura, apoiado sobre alvenaria de blocos cerâmicos preenchidos de concreto, com 0,15 m de espessura e 0,40m de altura, conforme detalhamento em projeto.

Para a execução dos serviços, inicialmente serão materializados os eixos de referência, demarcadas as faces das paredes e executada a primeira fiada. Em seguida, procede-se a elevação da alvenaria, com juntas de argamassa de 10mm.

Os apoios de alvenaria serão chapiscados, utilizando argamassa preparada em obra de cimento e areia grossa no traço 1:3, devendo a aplicação será realizada com colher de pedreiro, de forma vigorosa, formando uma camada de 3,0mm a 5,0mm de espessura. É recomendado que, anteriormente à aplicação do chapisco, a base seja umedecida, afim de evitar o ressecamento da argamassa.

Posteriormente, será aplicada uma camada de emboço com espessura média de 2,50cm, sendo empregada argamassa de cimento e areia no traço 1:4. Para isso, deverá ser realizado o taliscamento da base e a execução das mestras, para que a argamassa seja lançada com colher de pedreiro e sarrafeada com régua metálica, seguindo as mestras executadas e retirando o excesso.

No preparo do concreto para a construção dos assentos dos bancos será implementado um traço oriundo de estudo de dosagem, ajustado em função da natureza dos materiais efetivamente disponíveis na região da obra, que garanta que



PREFEITURA MUNICIPAL DE ECOPORANGA
ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Departamento de Engenharia e Arquitetura

o concreto atinja a resistência à compressão característica de 25MPa aos 28 dias, atendendo à norma ABNT NBR 7211.

Anteriormente à concretagem, deverão ser feitas a verificação de trabalhabilidade do concreto, através do Slump Test (ensaio de abatimento) e a moldagem dos corpos de prova para controle da resistência à compressão.

Os bancos previstos para a praça deverão ser posicionados considerando 1,00m de distância entre eles.

4.3.2 Fornecimento e instalação de revestimento em granito em superfícies de concreto

Para proteção e maior durabilidade, a superfície dos assentos dos bancos receberão revestimento em granito cinza polido, com espessura de 2,00cm. As peças serão instaladas com argamassa constituída de cimento, cal e areia.

4.3.3 Fornecimento e plantio de grama em placas tipo esmeralda, inclusive fornecimento de terra vegetal

Nos canteiros da praça será realizado o plantio de grama em placas tipo esmeralda. Para isso, inicialmente será colocada uma camada de 5,00cm de terra, sobre a qual será colocada grama esmeralda, de primeira qualidade, livre de inço e com espessura média de 5,00cm. É indispensável que as junções entre as leivas sejam perfeitas. O gramado deverá ser irrigado de acordo com a necessidade.

4.3.4 Instalação de lixeira metálica dupla, capacidade de 60 l, em tubo de aço carbono e cestos em chapa de aço com pintura eletrostática, sobre solo. af_11/2021

Com o intuito de reduzir o descarte incorreto de lixo, o projeto prevê a instalação de lixeiras na praça. As lixeiras serão duplas, com os cestos produzidos em chapa de aço e com a estrutura em tubos de aço carbono, incluindo pintura eletrostática e serão instaladas sobre o solo nos canteiros, nas posições indicadas no projeto.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ECOPORANGA
ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Departamento de Engenharia e Arquitetura

4.4 QUADRA DE AREIA E PLAYGROUND

4.4.1 Escavação manual em material de 1a. categoria, até 1.50 m de profundidade

Para a construção da estrutura de fundação das muretas do playground e da quadra de areia, será necessária a escavação do solo. Inicialmente, deverá ser realizada a marcação do local a ser escavado, seguindo as determinações de projeto. Então, serão escavadas as valas, de forma manual, que terão dimensões de 0,40m de profundidade e 0,60m de largura. Ao término da escavação, o fundo deverá ser nivelado e todo o material solto do fundo deverá ser retirado.

4.4.2 Fôrma de tábua de madeira de 2.5 x 30.0 cm para fundações, levando-se em conta a utilização 5 vezes (incluído o material, corte, montagem, escoramento e desforma)

As formas serão utilizadas para a construção das vigas baldrame para a construção das muretas do playground e da quadra de areia.

Inicialmente, será realizado o corte das tábuas de madeira com 2,50cm de espessura, com base no projeto, observando a perfeita marcação e utilizando as ferramentas necessárias para a correta execução dos cortes. Após, deverão ser posicionadas as faces da estrutura e os espaçadores, considerando os eixos de referência do projeto, para posteriormente ser executado o travamento, o que garantirá as dimensões durante a concretagem. Deverá ser realizada a conferência do posicionamento, da rigidez, da estanqueidade e do prumo da fôrma. A desforma ocorrerá conforme o prazo necessário para que a estrutura atinja a resistência suficiente para suportar as cargas, de acordo com a NBR 14.931. Após a retirada das fôrmas, estas deverão ser limpas e armazenadas adequadamente, de modo a evitar o seu empenamento, e deverão ser utilizadas 5 vezes.

4.4.3 Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-60 B fina, diâmetro de 4.0 a 7.0mm

Os estribos das vigas baldrame serão em aço CA-60 de 5,0mm de diâmetro, devendo as peças serem cortadas e dobradas no canteiro de obras, conforme previsto em projeto. Após as atividades de corte e dobra, será executada a montagem da armadura, procedendo-se a fixação das diversas partes da armadura com arame



PREFEITURA MUNICIPAL DE ECOPORANGA
ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Departamento de Engenharia e Arquitetura

recozido nº 18 BWG, diâmetro 1,25 mm, conforme as especificações do projeto estrutural. Os espaçadores plásticos circulares para concreto armado deverão ser dispostos e amarrados à armadura garantindo o seu cobrimento mínimo de acordo com as indicações de projeto. A armadura deverá ser devidamente posicionada e fixada para que não se desloque durante a concretagem.

4.4.4 Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A média, diâmetro de 6.3 a 10.0 mm

A armadura principal das vigas baldrame do playground e da quadra de areia serão em aço CA-50 de 8,00mm de diâmetro. As peças deverão ser cortadas e dobradas no canteiro de obras, conforme previsto em projeto. Após as atividades de corte e dobra, será executada a montagem da armadura, procedendo-se a fixação das diversas partes da armadura com arame recozido nº 18 BWG, diâmetro 1,25 mm, conforme as especificações do projeto estrutural. Os espaçadores plásticos circulares para concreto armado deverão ser dispostos e amarrados à armadura garantindo o seu cobrimento mínimo de acordo com as indicações de projeto. A armadura deverá ser devidamente posicionada e fixada para que não se desloque durante a concretagem.

4.4.5 Fornecimento, preparo e aplicação de concreto Fck=25 MPa (brita 1 e 2) - (5% de perdas já incluído no custo)

As vigas baldrame da quadra de areia e do playground serão executados com concreto Fck=25MPa.

O concreto deverá ser preparado em obra, atendendo à norma ABNT NBR 7211, adotando-se um traço oriundo de estudo de dosagem que garanta que o concreto atinja a resistência à compressão característica de 25MPa aos 28 dias, conforme especificado em projeto, para ajuste em função da natureza dos materiais efetivamente disponíveis na região da obra.

Para o preparo será utilizada betoneira e este deverá proceder da seguinte maneira: Inicialmente serão lançados parte da água e todo o agregado na betoneira, nas dosagens indicadas, que deverá ser colocada em movimento. Em seguida, será lançado o cimento, e, por fim, o restante da água. Visando a garantia da



PREFEITURA MUNICIPAL DE ECOPORANGA
ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Departamento de Engenharia e Arquitetura

homogeneização, deverá ser respeitado o tempo mínimo de mistura indicado pelas normas vigentes e/ou fabricante do equipamento.

Após a verificação de que as armaduras atendem ao disposto no projeto, a confirmação da correta montagem e da verificação do cimbramento e da estanqueidade das fôrmas, deverão ser feitas a verificação de trabalhabilidade do concreto, através do Slump Test (ensaio de abatimento) e a moldagem dos corpos de prova para controle da resistência à compressão. Constatado que o concreto se encontra nas condições desejáveis de trabalhabilidade, este deverá ser lançado e adensado com o uso de vibrador de imersão, de maneira que o concreto envolva toda a armadura adequadamente. O adensamento deverá ser executado de forma homogênea, conforme especificações das normativas vigentes, para que não se formem vazios na concretagem e não ocorra a segregação do material. Por fim, deverá ser realizado o acabamento das estruturas concretadas de forma a garantir a uniformidade da superfície.

4.4.6 Mureta em alvenaria de blocos cerâmicos 10x20x20cm, h=0.60cm, para fechamento de quadra, com pilaretes de travamento em concreto armado a cada 3m, inclusive chapisco

As muretas do playground e da quadra de areia serão em alvenaria de blocos cerâmicos nas dimensões 0,10m x 0,20m x 0,20m, com 0,60m de altura, conforme as especificações do projeto.

Para a sua construção, serão executados primeiramente as estruturas de fundação, que incluem um bloco de concreto nas dimensões 0,40m x 0,40m x 0,50m e com pilaretes nas dimensões 0,15m x 0,30m, dispostos a cada 3,00 metros. As estruturas de fundação serão armadas com aço de 8,00mm.

Posteriormente a execução da fundação, serão materializados os eixos de referência, demarcadas as faces das paredes e executada a primeira fiada de alvenaria. Em seguida, procede-se a elevação da alvenaria, assentando os blocos com argamassa de cimento, cal hidratada e areia média, no traço 1:0,5:8, sendo a espessura das juntas de 12mm.

Por fim, as novas superfícies de alvenaria serão chapiscadas anteriormente, de modo a aumentar a aderência entre a argamassa do emboço e os blocos. O chapisco será composto de argamassa preparada em obra de cimento e areia média no traço



PREFEITURA MUNICIPAL DE ECOPORANGA
ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Departamento de Engenharia e Arquitetura

1:3. A aplicação será realizada com colher de pedreiro, de forma vigorosa, formando uma camada de 3,0mm a 5,0mm de espessura. É recomendado que, anteriormente à aplicação do chapisco, a base seja umedecida, afim de evitar o ressecamento da argamassa.

4.4.7 Emboço de argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia média ou grossa lavada no traço 1:0.5:6, espessura 20 mm

As faces das muretas serão revestidas com pintura, para isso deverão receber anteriormente o emboço com argamassa de cimento, cal e areia média, no traço 1:0.5:6, com espessura média de 20 mm.

Anteriormente ao início da execução do emboço, as novas superfícies de alvenaria deverão ter sido chapiscadas, para aumentar a aderência da camada de argamassa e posteriormente deverá ser realizado o taliscamento da base e a execução das mestras.

Feito isso, a argamassa será lançada sobre o chapisco com colher de pedreiro, com energia suficiente para garantir a aderência, e sarrafeada com régua metálica, seguindo as mestras executadas e retirando o excesso, de forma a resultar na espessura prevista em projeto.

4.4.8 Reboco de argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia média ou grossa lavada no traço 1:0.5:6, espessura 5mm

Após a execução da camada de emboço, as superfícies de alvenaria das muretas do playground e da quadra de areia serão revestidas com uma camada de reboco com a espessura de 5,00mm, empregando argamassa de cimento, cal e areia média, no traço 1:0.5:6.

Inicialmente, deverá ser realizado o taliscamento da base e a execução das mestras. Em seguida, a argamassa será lançada com colher de pedreiro e sarrafeada com régua metálica, seguindo as mestras executadas e retirando o excesso. Por fim, será realizado o acabamento superficial, com desempenadeira, para que a superfície tenha acabamento liso.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ECOPORANGA
ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Departamento de Engenharia e Arquitetura

4.4.9 Pintura com tinta acrílica, marcas de referência Suvinil, Coral e Metalatex, inclusive selador acrílico, em paredes e forros, a duas demãos

As superfícies das muretas do playground e da quadra de areia, dos bancos e dos postes de concreto receberão pintura com tinta acrílica. Anteriormente ao início dos serviços, as superfícies devem ser previamente limpas e secas e receber uma camada de selador acrílico. A tinta deve ser diluída em água potável e aplicada com rolo ou trincha, em duas demãos, respeitando o intervalo de tempo e todas as especificações do fabricante.

4.4.10 Alambrado c/ tela losangular de arame fio 12 malha 2" revest. em PVC com tubo de ferro galvanizado vertical de 2 1/2" e horizontal de 1" incl. portão, pintados com esmalte sobre fundo anticorrosivo

O alambrado será posicionado ao redor da quadra de areia e do playground, a fim de conferir maior segurança aos usuários dos equipamentos públicos.

O alambrado deverá ser instalado seguindo as dimensões do projeto, incluindo o portão de acesso. Será composto por tubos de ferro galvanizado, sendo os verticais com o diâmetro de 2.1/2" e os horizontais de 1" e tela de arame galvanizado fio 12BWG, com malha de 2", em formato losangular e revestimento em PVC. O alambrado será fixado à mureta construída, sendo os tubos verticais pré-fixados anteriormente à concretagem.

Todos os materiais utilizados nas confecções das serralherias deverão ser novos e sem defeito de fabricação, e todos os quadros fixos ou móveis serão perfeitamente esquadrejados com ângulo bem esmerilhados e lixados, de modo a desaparecerem as rebarbas e saliências. Os tubos serão revestidos com fundo anticorrosivo e tinta esmalte, na cor a ser definida pela Administração Municipal.

4.4.11 Lastro de areia

Para revestimento da superfície da quadra de areia e do playground, foi considerado um lastro de areia fina branca, com 0,40m de espessura. A camada de areia deve ser espalhada e uniformizada e o material deve ser de primeira qualidade, sem a presença de matéria orgânica e outras impurezas.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ECOPORANGA
ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Departamento de Engenharia e Arquitetura

4.4.12 Tubo de PVC corrugado perfurado rígido para drenagem, ø 100mm (4"), inclusive conexões, escavação, manta geotêxtil e preenchimento das valas com brita média (seção 30cm x 30cm)

Os tubos de PVC corrugado perfurado serão empregados para a construção do sistema de drenagem das áreas da quadra de areia e do playground. As valas com seção 0,30m x 0,30m constituirão a tubulação secundária, e serão posicionadas formando um ângulo de 45° com relação à vala principal.

Para isso, inicialmente será realizada a escavação do solo, devendo ser realizada a marcação do local a ser escavado, seguindo as determinações de projeto. Então, serão escavadas as valas, de forma manual, que terão dimensões de 0,30m de profundidade e 0,30m de largura. Ao término da escavação, o fundo deverá ser nivelado e todo o material solto do fundo deverá ser retirado.

Posteriormente, as faces da vala serão revestidas com manta geotêxtil de poliéster (Bidim), que deverá ser posicionada cuidadosamente por toda a extensão das valas. Em seguida, será posicionado o tubo de PVC corrugado perfurado rígido, com diâmetro de 100mm, inclusive as conexões que forem necessárias, mantendo as inclinações e demais especificações de projeto que garantam a adequada condução das águas pluviais. Por fim, as valas serão preenchidas com brita média, e vedadas com manta geotêxtil de poliéster (Bidim).

4.4.13 Tubo de PVC corrugado perfurado rígido para drenagem, ø 100mm (4"), inclusive conexão, escavação, manta geotêxtil e preenchimento das valas com brita média (seção 50cm x 30cm)

Os tubos de PVC corrugado perfurado serão empregados para a construção do sistema de drenagem das áreas da quadra de areia e do playground. As valas com seção 0,50m x 0,30m constituirão a tubulação primária, e serão posicionadas no centro das áreas a serem drenadas, de modo a serem receptoras das valas secundárias.

Para isso, inicialmente será realizada a escavação do solo, devendo ser realizada a marcação do local a ser escavado, seguindo as determinações de projeto. Então, serão escavadas as valas, de forma manual, que terão dimensões de 0,30m de profundidade e 0,50m de largura. Ao término da escavação, o fundo deverá ser nivelado e todo o material solto do fundo deverá ser retirado.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ECOPORANGA
ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Departamento de Engenharia e Arquitetura

Posteriormente, as faces da vala serão revestidas com manta geotêxtil de poliéster (Bidim), que deverá ser posicionada cuidadosamente por toda a extensão das valas. Em seguida, será posicionado o tubo de PVC corrugado perfurado rígido, com diâmetro de 100mm, inclusive as conexões que forem necessárias, mantendo as inclinações e demais especificações de projeto que garantam a adequada condução das águas pluviais. Por fim, as valas serão preenchidas com brita média, e vedadas com manta geotêxtil de poliéster (Bidim).

4.4.14 Tubo PVC rígido para esgoto no diâmetro de 100mm incluindo escavação e aterro com areia

Para o sistema de drenagem da quadra de areia e do playground também serão empregados tubos de PVC rígido, com o diâmetro de 100mm, que conduzirão as águas pluviais até as caixas de inspeção e até ao ponto de deságue.

Para isso, inicialmente será realizada a escavação do solo, devendo ser realizada a marcação do local a ser escavado, seguindo as determinações de projeto. Então, serão escavadas as valas, de forma manual, que terão dimensões de 0,30m de largura e a profundidade necessária à inclinação prevista em projeto. Ao término da escavação, o fundo deverá ser nivelado e todo o material solto do fundo deverá ser retirado.

Em seguida, será posicionado o tubo de PVC rígido, com diâmetro de 100mm, inclusive as conexões que forem necessárias, mantendo as inclinações e demais especificações de projeto que garantam a adequada condução das águas pluviais. Por fim, as valas serão preenchidas areia.

4.4.15 Caixas de inspeção de alv. blocos concreto 9x19x39cm, dim, 60x60cm e Hmáx = 1m, com tampa de conc. esp. 5cm, lastro de conc. esp. 10cm, revest intern. c/ chapisco e reboco impermeabilizado, incl. escavação, reaterro e enchimento

As caixas de inspeção constituirão o sistema de drenagem da quadra de areia de do playground.

Para a sua execução, será realizada inicialmente a escavação manual, com um afastamento mínimo de 0,50m da face externa do dispositivo projetado. Ao término da



PREFEITURA MUNICIPAL DE ECOPORANGA
ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Departamento de Engenharia e Arquitetura

escavação, o fundo deverá ser nivelado e todo o material solto do fundo deverá ser retirado. As caixas de inspeção contarão com fundo em concreto, com espessura de 10,00cm, que deverá ser executado sobre o solo firme e compactado, sobre o qual serão executadas as paredes em suas laterais.

As paredes serão construídas em alvenaria de blocos de concreto pré-moldados preenchidos com concreto, nas dimensões internas de 0,60m x 0,60m. Inicialmente, serão materializados os eixos de referência, demarcadas as faces das paredes e executada a primeira fiada. Em seguida, procede-se a elevação da alvenaria, com juntas de argamassa de 10mm. Em seguida, as paredes serão chapiscadas, utilizando argamassa preparada em obra de cimento e areia grossa no traço 1:3, com aditivo impermeabilizante, devendo a aplicação ser realizada com colher de pedreiro, de forma vigorosa, formando uma camada de 3,0mm a 5,0mm de espessura. É recomendado que, anteriormente à aplicação do chapisco, a base seja umedecida, afim de evitar o ressecamento da argamassa.

Posteriormente, será aplicada uma camada de reboco com espessura média de 2,50cm, sendo empregada argamassa de cimento e areia no traço 1:4, com aditivo impermeabilizante. Para isso, deverá ser realizado o taliscamento da base e a execução das mestras, para que a argamassa seja lançada com colher de pedreiro e sarrafeada com régua metálica, seguindo as mestras executadas e retirando o excesso. As caixas também serão dotadas de uma tampa de concreto armado, com 5,00cm de espessura.

4.4.16 Conjunto de poste de voleibol de tubo de ferro galvanizado 3" e parte móvel de 2 1/2", inclusive carretilha, furo com tubo de ferro galvanizado de 3 1/2" e tampão de furo

O projeto prevê a instalação de dois postes para vôlei de tubo galvanizado com diâmetro 3", conforme dimensões estabelecidas pela Federação Brasileira de Voleibol, que deverão dispor de catraca com manivela e carretilha, bem como alças de suporte em aço galvanizado para fixação adequada da rede e regulagem de altura, com 3,00 metros de altura, de furo com tudo de ferro galvanizado com diâmetro de 3 1/2", revestidos com pintura esmalte acrílico com zarcão.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ECOPORANGA
ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Departamento de Engenharia e Arquitetura

4.4.17 Rede para voleibol com malha grossa, faixas de lona superior e inferior

Será instalada uma rede para a prática de voleibol, com fio 2,0mm em polietileno de alta densidade, com malha 0,10m x 0,10m, na cor preta, dotada de faixa de lona na parte superior e inferior, inclusive corda guia para instalação da rede e ilhós metálicos.

4.4.18 Trave para futebol de salão de tubo de ferro galvanizado 3", com recuo, removível, dimensões oficiais 3x2m

Serão instaladas duas traves na quadra de areia, produzidas em tubos galvanizados, com diâmetro de 3", revestidas com pintura de cor branca, devidamente esquadrinhadas, formando um conjunto rígido de dimensões 3,00m x 2,00m. As estruturas não serão fixadas permanentemente no piso, sendo passíveis de remoção.

4.4.19 Rede para futebol de salão

As traves deverão ser dotadas de rede produzida com fio 2,0mm em polietileno de alta densidade, com malha 0,12m x 0,12m, na cor branca, nas dimensões adequadas para as traves.

4.5 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

As instalações elétricas devem ser realizadas conforme as especificações e detalhamentos contidos no projeto elétrico e em conformidade com as normas da concessionária EDP Escelsa, inclusive na capacidade profissional do executor, devidamente legalizado. Serão utilizados os seguintes insumos e serviços:

4.5.1 Eletroduto PEAD, cor preta, diam. 1.1/4", marca ref. Kanaflex ou equivalente

A infraestrutura para a rede elétrica subterrânea deverá ser executada utilizando-se eletrodutos corrugados de polietileno de alta densidade (PEAD), com diâmetro de 1.1/4", na cor preta. Estes devem ser instalados em valas de 0,50 m de profundidade e 0,30m de largura em toda sua extensão, envoltos em areia grossa compactada.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ECOPORANGA
ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Departamento de Engenharia e Arquitetura

4.5.2 Caixa de passagem de alvenaria de blocos cerâmicos 10 furos 10x20x20cm, dimensão de 30x30x30cm, com revestimento interno em chapisco e reboco, tampa de concreto esp. 5cm e lastro de brita 5cm

As caixas de passagem constituirão o sistema elétrico da praça. Para a sua execução, será realizada inicialmente a escavação manual, com um afastamento mínimo de 0,50m da face externa do dispositivo projetado. Ao término da escavação, o fundo deverá ser nivelado e todo o material solto do fundo deverá ser retirado.

As paredes serão construídas em alvenaria de blocos cerâmicos, nas dimensões internas de 0,30m x 0,30m x 0,30m. Inicialmente, serão materializados os eixos de referência, demarcadas as faces das paredes e executada a primeira fiada. Em seguida, procede-se a elevação da alvenaria, com juntas de argamassa de 10mm.

Posteriormente, as paredes serão chapiscadas, utilizando argamassa preparada em obra de cimento e areia grossa no traço 1:3, devendo a aplicação ser realizada com colher de pedreiro, de forma vigorosa, formando uma camada de 3,0mm a 5,0mm de espessura. É recomendado que, anteriormente à aplicação do chapisco, a base seja umedecida, afim de evitar o ressecamento da argamassa.

Logo após, será aplicada uma camada de reboco com espessura média de 2,50cm, sendo empregada argamassa de cimento e areia no traço 1:4. Para isso, deverá ser realizado o taliscamento da base e a execução das mestras, para que a argamassa seja lançada com colher de pedreiro e sarrafeada com régua metálica, seguindo as mestras executadas e retirando o excesso.

As caixas também serão dotadas de uma tampa de concreto armado, com 5,00cm de espessura e com um lastro de brita no fundo com espessura de 5,00cm, que deverá ser executado sobre o solo firme e compactado, após a execução das paredes em suas laterais.

4.5.3 Fio ou cabo de cobre termoplástico, com isolamento para 750V, seção de 4.0 mm²

Anteriormente ao início da execução dos serviços, deverá ser realizada a preparação e o agrupamento dos condutores, conforme as cores e quantidades definidos em projeto. Os condutores na cor preta serão para fases, na cor azul para neutro e verde ou verde/amarelo para aterramento, podendo, inclusive, as fases terem outras cores, desde que não seja azul ou verde.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ECOPORANGA
ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Departamento de Engenharia e Arquitetura

Em seguida, deverá ser realizada a passagem dos cabos pelos eletrodutos previamente instalados, com sonda “passa-fio”. Este trabalho deverá ser realizado por, no mínimo, dois profissionais, onde um deverá puxar a sonda e a outra organiza os cabos na entrada da caixa de passagem.

Posteriormente, deverão ser preparadas as derivações, emendas, isolamentos e acondicionamentos, e, para o condutor de aterramento, as conexões nas respectivas hastes de aterramento. Estes serviços deverão ser realizados de acordo com as normas brasileiras vigentes.

4.5.4 Fio ou cabo de cobre termoplástico, com isolamento para 750V, seção de 16.0 mm²

Esse cabo será utilizado na interligação entre o medidor e a caixa de distribuição e comando.

Anteriormente ao início da execução dos serviços, deverá ser realizada a preparação e o agrupamento dos condutores, conforme as cores e quantidades definidos em projeto. Os condutores na cor preta serão para fases, na cor azul para neutro e verde ou verde/amarelo para aterramento, podendo, inclusive, as fases terem outras cores, desde que não seja azul ou verde.

Em seguida, deverá ser realizada a passagem dos cabos pelos eletrodutos previamente instalados, com sonda “passa-fio”.

4.5.5 Poste circular de concreto 11 m padrão ESCELSA, inclusive suporte para luminárias - Fornecimento e instalação.

O projeto prevê a instalação de 01 poste de concreto para iluminação pública. Para isso, inicialmente será realizada a instalação do poste, que consiste na escavação da vala para engastamento, içamento, implantação e concretagem da base. Anteriormente ao içamento, deverão ser pré-instalados os condutores da base ao topo do poste.

Por fim, deverão ser realizados os serviços de acabamento, que consistem na interligação da caixa de passagem ao poste, e a instalação do sistema de iluminação. Todos os serviços deverão ser realizados de acordo com as normas brasileiras vigentes e seguindo os padrões da concessionária local.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ECOPORANGA
ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Departamento de Engenharia e Arquitetura

4.5.6 Luminária de led para iluminação pública, de 98 w até 137 w - fornecimento e instalação. af_08/2020

O projeto prevê a substituição das luminárias de iluminação pública existentes no local. Para isso, serão instaladas as luminárias de LED com 110w de potência, seguindo o padrão de iluminação adotado pelo Município de Ecoporanga.

Durante a instalação, as pétalas do suporte da luminária deverão ser posicionadas com luminárias direcionadas ao centro da praça, para maior aproveitamento do sistema de iluminação.

4.5.7 Poste de luz indireta, decorativo, reto, de 4,0m, chumbado em uma base na parte inferior da coluna diretamente no solo, duas parábolas retangulares (rebatedores) em chapa de alumínio dobrado com face interna reflexiva, duas luminárias para lampada de LED de 50W com hastes em tubo de aço galvanizado e pintado, para passagem dos fios, suportes de fixação articulável, para ajuste de foco da lâmpada - Fornecimento e instalação.

O projeto prevê a instalação de postes de iluminação decorativa na praça, que serão retos, fabricados em tubo de aço galvanizado leve, com diâmetro de 4". Serão constituídos de 04 hastes produzidas em tubo de aço galvanizado leve, com diâmetro de 2", nas quais serão instaladas as luminárias retangulares de LED, tipo refletor, com 50w de potência e as parábolas retangulares em chapa de alumínio com 1,90mm de espessura, que funcionarão como rebatedores, conforme detalhamento em projeto.

Os postes serão flangeados, fixados em bloco de concreto nas dimensões 0,50m x 0,50m x 0,60m por meio de chapa de aço grossa, com espessura de 1/4" e chumbadores tipo J, com 0,30m e diâmetro de 1/2".

As demais instalações deverão ser realizadas conforme as especificações contidas no projeto elétrico.

4.5.8 Poste telecônico em aço galvanizado, reto, flangeado, h = 6 m, diametro inferior = *100* mm, inclusive cruzeta simples produzida em cantoneiras de aço 1.1/2" e quatro refletores de LED de 50W - Fornecimento e instalação.

O projeto prevê a instalação de postes de iluminação para a quadra de areia, que serão telecônicos, fabricados em tubos de aço galvanizado médio, variando entre



PREFEITURA MUNICIPAL DE ECOPORANGA
ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Departamento de Engenharia e Arquitetura

os diâmetro de 3", 3.1/2" e 4". Serão constituídos de cruzeta fabricada em cantoneira de abas iguais de ferro galvanizado de 1.1/2", com 1/4" de espessura, para a fixação das luminárias retangulares de LED, tipo refletor, com 50w de potência, conforme detalhamento em projeto.

Os postes serão flangeados, fixados em bloco de concreto nas dimensões 0,60m x 0,60m x 1,00m por meio de chapa de aço grossa, com espessura de 1/4" e chumbadores tipo J, com 0,60m e diâmetro de 1".

As demais instalações deverão ser realizadas conforme as especificações contidas no projeto elétrico.

4.5.9 Quadro de comando e proteção, conforme detalhamento em projeto - Fornecimento e instalação.

O quadro de comando consiste num sistema que realizará a automação do sistema de iluminação da praça, ligando-o ao anoitecer e desligando-o automaticamente, conforme a utilização. Para a iluminação da quadra, foi previsto que ligará ao anoitecer e desligará em um horário previamente estabelecido pela Administração Municipal, e para a iluminação pública, desligará ao amanhecer.

Consiste na instalação de chaves contadoras para comutação elétrica e disjuntores para proteção e distribuição dos circuitos e elementos para proteção elétrica.

Será instalado em caixa própria para comando, em aço inox, com dimensões 750mm x 600mm x 300mm (AxLxP), com grau de proteção IP-65, fecho manopla com lingueta, flange inferior, quadro em chapa 14 USG, pintado na cor cinza, N6,5 MCN com 80 microns e placa chapa de aço carbono 12 USG pintado na cor laranja 2,50 YR 6/14 com 80 microns.

O sistema de proteção consiste em disjuntores dispostos de acordo com o projeto elétrico. O sistema de sensoriamento será instalado no topo do poste do ramal de entrada de energia elétrica do padrão, conforme projeto. Será instalado na contra porta 02 disjuntores tripolares de 40A para fazer o acionamento manual do sistema de iluminação pública e da quadra para eventuais necessidades físicas ou de manutenções.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ECOPORANGA
ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Departamento de Engenharia e Arquitetura

4.5.10 Padrão de entrada de energia elétrica, trifásico, entrada aérea, a 4 fios, carga instalada em muro de 15001 até 26000W - 220/127V

O padrão deverá ser construído de acordo com as normas técnicas da concessionária, seguindo o padrão T1 para até 26KW, de acordo com padrão técnico EDP código PT.DT.PDN.03.14.014 – Fornecimento de energia elétrica em tensão secundária edificações individuais, considerando a instalação em muro, com coluna em concreto, com altura de 6,00 metros, conforme o padrão para vias de tráfego de veículos.

4.5.11 Mureta de medição utilizando arg. cimento, cal e areia, dimensões 1500x2200x400mm, revestido com chapisco e reboco, inclusive pintura emassamento, pintura acrílica a três demãos e cobertura em telha cerâmica

A mureta de medição será construída em alvenaria de blocos cerâmicos, nas dimensões 1,50m x 2,20m x 0,40m. Inicialmente, serão materializados os eixos de referência, demarcadas as faces das paredes e executada a primeira fiada. Em seguida, procede-se a elevação da alvenaria, com juntas de argamassa de 10mm.

Posteriormente, as paredes serão chapiscadas, utilizando argamassa preparada em obra de cimento e areia grossa no traço 1:3, devendo a aplicação ser realizada com colher de pedreiro, de forma vigorosa, formando uma camada de 3,0mm a 5,0mm de espessura. É recomendado que, anteriormente à aplicação do chapisco, a base seja umedecida, afim de evitar o ressecamento da argamassa.

Logo após, será aplicada uma camada de reboco com espessura média de 2,50cm, sendo empregada argamassa de cimento e areia no traço 1:4. Para isso, deverá ser realizado o taliscamento da base e a execução das mestras, para que a argamassa seja lançada com colher de pedreiro e sarrafeada com régua metálica, seguindo as mestras executadas e retirando o excesso.

A superfície da mureta de medição receberá pintura com tinta acrílica. Anteriormente ao início dos serviços, as superfícies devem ser previamente limpas e secas e receber uma camada de selador acrílico. A tinta deve ser diluída em água potável e aplicada com rolo, em três demãos, respeitando o intervalo de tempo e todas as especificações do fabricante. A mureta também contará com cobertura com telhas cerâmicas.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ECOPORANGA
ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Departamento de Engenharia e Arquitetura

5 DECLARAÇÕES FINAIS

O local da obra será mantido permanentemente limpo e organizado, devendo a obra ser entregue completamente limpa. A contratada se responsabilizará de suprir a obra de todos os materiais e equipamentos necessários para garantir a segurança e higiene dos operários. Também deverão ser obedecidas as boas técnicas, atendendo às recomendações da ABNT e estar disponíveis em canteiro a seguinte documentação: todos os projetos (inclusive complementares), orçamento, cronograma, memorial, diário de obra e alvará de construção.

6 NOTAS GERAIS

A execução das obras deverá ser precedida de projeto executivo, observando as seguintes recomendações:

- Conferir medidas no local;
- A critério da coordenação técnica ou fiscalização poderão ser feitos ajustes e adequações no projeto, com a supervisão do projetista responsável;
- Quando da execução do projeto, confirmar as interfaces com projetos complementares.

7 RECEBIMENTO DA OBRA

A empresa deverá apresentar diário de obra a cada medição, sob pena de não recebimento da parcela. Também deverá ter a presença recorrente do seu engenheiro responsável. Após a conclusão da obra, a empresa emitirá declaração de conclusão de obra e solicitará vistoria e recebimento da mesma.

7.1 RECEBIMENTO PROVISÓRIO

Quando as obras e serviços contratados ficarem inteiramente concluídos, de perfeito acordo com o contrato, será lavrado o termo de recebimento provisório, que será passado em três vias de igual teor, todas elas assinadas por comissão de fiscalização, especialmente designada para tal fim. O recebimento provisório só



PREFEITURA MUNICIPAL DE ECOPORANGA
ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Departamento de Engenharia e Arquitetura

poderá ocorrer após terem sido realizadas todas as medições e apropriações referentes a acréscimos e modificações, e apresentadas as faturas correspondentes a pagamentos.

7.2 RECEBIMENTO DEFINITIVO

O termo de recebimento definitivo das obras e serviços contratados será lavrado 60 dias após o recebimento provisório, referido no item anterior, e se tiverem sido satisfeitas as seguintes condições:

- Atendidas todas as reclamações da fiscalização, referente a defeitos ou imperfeições que venham a ser verificados em qualquer elemento da obra e serviços executados;
- Solucionadas todas as reclamações porventura feitas, quanto a pagamento de funcionários e fornecedores.

Ecoporanga/ES, 01 de junho de 2022.

Karlla Ribeiro Machado Bolzan
Engenheira Civil
CREA-ES 48855/D