MEMORIAL DESCRITIVO DE OBRA

CONSTRUÇÃO DE PRAÇA

PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM

PREFEITURA MUNICIPAL DE SOORETAMA – ESPÍRITO SANTO

AGOSTO DE 2020

Thamara Braum Pereira
Engenheira Civil
CREA-ES 043601/D

Nº	Rúbrica
72	13

1. DADOS GERAIS

Objeto: Construção de Praça / Pavimentação e Drenagem – Distrito de Comendador Rafael

Local do Projeto: Rua Silvia Correa Gama – Distrito de Comendador Rafael – Sooretama/ES

Proprietário: Prefeitura Municipal de Sooretama
CNPJ: 01.612.155/0001-41
Rua Vitório Bobbio, nº 281, Centro – Sooretama/ES

Contratante: Prefeitura Municipal de Sooretama
CNPJ: 01.612.155/0001-41
Rua Vitório Bobbio, nº 281, Centro – Sooretama/ES

Projeto: Pinafo Comércio e Serviços

Engenheira Civil Responsável: Thamara Braum Pereira (CREA/ES – 043601/D)

Thamara Braum Pereira
Engenheira Civil
CREA-ES 043601/D

Nº	Rúbrica
73	3

2. DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

Este memorial descritivo tem por objetivo destacar os elementos significativos referentes a perfeita execução do projeto de Construção de Praça, Pavimentação e Drenagem da Rua Silvia Correa Gama , situada no distrito de Comendador Rafael, na cidade de Sooretama, que foram desenvolvidos e são de responsabilidade da Engenheira Civil Thamara Braum Pereira – CREA 043601/D.

Para efeito das presentes especificações, o termo Contratada define o proponente vencedor do certame licitatório, a quem será adjudicado o objeto da Licitação, o termo Fiscalização define a equipe que representará o Departamento de Fiscalização perante a Contratada e a quem este último dever-se-á reportar, e o termo Contratante define a Prefeitura Municipal de Sooretama.

Na execução de todos os projetos e serviços a Contratada deverá seguir as Normas Técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT e as normas citadas no decorrer destas Especificações. A execução de todos os serviços obedecerá rigorosamente às indicações constantes no projeto, conforme plantas, e o constituem, além das prescrições contidas neste memorial, e demais documentos integrantes do contrato.

2.1. EXECUÇÃO DA OBRA (MATERIAIS E MÉTODOS)

Durante a execução da obra a Contratante acompanhará os serviços através de fiscalização, o que não diminui a responsabilidade do construtor. Este acompanhamento será baseado nas especificações contidas no Projeto, neste Memorial e na Planilha Orçamentária, e principalmente os padrões estabelecidos pelo IOPES (Instituto de Obras Públicas do Estado do Espirito Santo) através de seus manuais de procedimentos, além das Normas Técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

A execução deverá obedecer rigorosamente aos projetos, detalhes e especificações fornecidas, e estes deverão ter cópias arquivadas e atualizadas na obra à disposição da fiscalização. Nos casos de divergências nas medidas entre desenhos e cotas nos projetos, e nas informações nos projetos, memorial e planilhas prevalecerão sempre as cotas e demais informações dos projetos, seguidos pelo memorial e posteriormente pela planilha.

Em nenhuma hipótese deverão ocorrer alterações nos projetos, detalhes ou especificações constantes na documentação técnica pré-aprovada sem autorização por escrito da fiscalização da obra. Caso seja necessária alguma alteração, a fiscalização deverá ser consultada com antecedência para que se encontre a solução e se autorize as modificações. A Contratante se reserva no direito de recusar as alterações feitas no projeto ou especificação sem sua prévia aprovação.

Thamara Braum Pereira
Engenheira Civil
CREA-ES 043601/D

Nº	Rúbrica
24	B

A locação da obra deverá seguir rigorosamente as cotas do projeto executivo, e todo material empregado na obra deverá ser de primeira qualidade e satisfazer as especificações. Bem como a mão-de-obra que deverá ser qualificada e aprovada pela fiscalização.

Todos os materiais a serem empregados na obra deverão satisfazer as especificações da documentação técnica da obra e estar em conformidade com as normas da ABNT, e deverão ser apresentados à fiscalização relatórios de testes ou ensaios comprovando sua qualidade. Após inspeção, a Contratante poderá recusar e solicitar a reposição de qualquer material que no seu entendimento não atenda às especificações ou os padrões de qualidade solicitados.

Caberá também a contratada verificar a lista de materiais e quantitativos no início da obra apresentando por escrito à fiscalização, a ocorrência de erros, para que sejam tomadas providências em tempo hábil. Ao recebimento do material a inspeção quantitativa e qualitativa do material fornecido pela contratante é de responsabilidade do contratada, devendo o mesmo aceitar ou refugar o material e assumindo a partir daí a responsabilidade pelo mesmo. Quanto ao uso, à contratada deverá aplicar o material com responsabilidade, e em caso de sobra o material deverá ser encaminhado ao almoxarifado da Contratante, assim como em caso de falta por desperdício, a construtora deverá repor o material faltante.

2.2. MÁQUINAS E FERRAMENTAS

Competirá à Contratada fornecer todas as ferramentas, maquinários e aparelhos adequados para cada etapa de evolução da obra visando obter a perfeita execução dos serviços contratados.

3. RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA

A responsabilidade pela obra até a sua conclusão, oficializado pelo "Termo de Recebimento", é integralmente do construtor nos termos do Código Civil Brasileiro. A presença da fiscalização não diminui ou exime a responsabilidade da contratada. Assim quaisquer danos aos serviços já realizados, ou danos causados a terceiros, a reparação é de total responsabilidade da contratada.

A guarda e vigilância dos materiais necessários à obra, inclusive os que forem fornecidos pela contratante e estocados na obra, assim como dos serviços já executados são de inteira responsabilidade da contratada, sendo a mesma responsável por repor integralmente quaisquer materiais ou serviços extraviados ou danificados.

A contratada deve manter no corpo técnico, um engenheiro civil e/ou um arquiteto, como responsável pela obra, conforme a demanda ou necessidade da mesma.

A contratada deve providenciar tudo o que for necessário, inclusive taxas, emolumentos, e custeio, junto aos órgãos competentes, para que façam as ligações provisórias e definitivas de água, luz e esgotos, se necessário. Deverá também fornecer todas as instalações necessárias ao seu funcionamento tais como escritório da obra, depósitos de materiais e ferramentas, sanitários e alojamentos, conforme a

Thamara Braun Pereira
Engenheira Civil
CREA-ES 043601/D

Nº	Rúbrica
75	

NR-10 e outras legislações vigentes.

A contratada também é responsável pela correta identificação da obra com placas, tapumes, etc. conforme exigências do CREA e/ou CAU e demais órgãos competentes.

Para cada solicitação de medição a contratada deverá apresentar planilha, memorial de cálculo, uma via ORIGINAL do Relatório Diário de Obra além de um As Built assinado pelo responsável técnico da execução quando for o caso.

Durante e ao término da obra a contratada é responsável por manter a organização e limpeza da obra, retirando todo o entulho gerado pela obra, mantendo o canteiro em perfeitas condições de asseio e segurança aos funcionários, fiscalização e visitantes.

4. DIRETRIZES DE EXECUÇÃO

4.1. ADMINISTRAÇÃO, INSTALAÇÃO DE CANTEIRO E LOCAÇÃO DE OBRA

4.1.1. Procedimentos Administrativos Gerais

A Contratada deverá fornecer a cada um de seus empregados, crachá de identificação com nome do empregado e nome da empresa, para que seja usado pelo empregado de modo visível, enquanto trabalhar na obra. Da mesma forma todos os empregados deverão utilizar capacete e outros equipamentos de segurança, que deverão ser identificados com o nome ou logomarca da empresa. A Contratada providenciará DIÁRIO DE OBRA/LIVRO DE OCORRÊNCIAS (livro de capa resistente) com páginas numeradas e rubricadas pela Fiscalização, onde serão anotadas todas as ocorrências, conclusão dos eventos, atividades em execução formais, solicitações e informações diversas que, a critério das partes, devam ser objeto de registro. Ao final da execução dos serviços, o referido Diário será de propriedade da Administração do Contratante. A Contratada se obriga a manter no escritório da obra, além do Diário de Obra, um conjunto de todas as plantas e especificações independentes das necessárias a execução, a fim de permitir uma perfeita fiscalização.

4.1.2. Placa de Obra

Para início das atividades no canteiro é necessário que a placa de obra em chapa de aço galvanizado nas dimensões: 4,00 m (Largura) x 2,00 (altura) seja fixada em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento ou voltadas para a via que favoreça a melhor visualização. A placa deverá ser mantida em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade do padrão das cores, durante todo o período de execução das obras.

4.1.3. Tapume

O perímetro do lote onde a praça será construída deverá receber tapume de telha metálica ondulada com altura de 2,20m, fixado com peças de madeira 8"x8", com adesivo "IOPES" 60x60cm a cada 10m, e faixas pintadas com tinta esmalte nas cores azul c/ h=30cm e rosa c/ h=10cm.

Thamara Braum Pereira
Engenheira Civil
CREA-ES 043601/D

Nº	Rúbrica
76	

4.1.4. Almoxarifado, Escritório e Instalação Sanitária

Com a função de armazenar objetos e insumos a serem utilizados durante toda a obra será necessário o aluguel de um container para almoxarifado com 01 porta, 02 janelas, 1 ponto de iluminação, Isolamento térmico (teto) e piso em compensado naval pintado.

Com a finalidade de atender os trabalhadores durante a execução da obra será instalado um container sanitário/vestiário com 01 porta, 01 básc, 2 pontos de iluminação, 03 vasos sanitários, 03 lavatórios, calha mictório, 06 chuveiros (1 eletrico), torneiras, registros e piso em compensado naval pintado.

4.1.5. Limpeza do Terreno

Será necessário realizar uma limpeza manual (raspagem) do lote aonde não possuí nenhuma área edificada visando melhores condições para o ínicio da obra.

4.1.6. Rede de Água, Luz e Esgoto

Deverão ser providenciado para utilização durante toda a execução da obra:

- 01 reservatório de Poliestileno de 500 L apoiado por suporte de madeira 7x12 cm e 5x7 elevado de 4m, conforme projeto (1 utilização);
- Rede de água com padrão de entrada d'água diâm. 3/4", conf. espec. CESAN, incl. tubos e conexões para alimentação, distribuição, extravasor e limpeza, cons. o padrão a 25m, conf. projeto (1 utilização);
- Rede de luz, incl. padrão entrada de energia trifás., cabo de ligação até barracões, quadro de distrib., disj. e chave de força (quando necessário), cons. 20m entre padrão entrada e QDG, conf. projeto (1 utilização);
- Rede de esgoto, contendo fossa e filtro, inclusive tubos e conexões de ligação entre caixas, considerando distância de 25m, conforme projeto (1 utilização).

4.1.7. Locação

A locação da obra será feita atendendo o projeto, tendo em vista os elementos projetados. Locação convencional de obra, utilizando gabarito de tábuas corridas pontaletadas a cada 2,00m. Por necessidade a locação poderá ser ajustada mediante acordo da fiscalização e o responsável pelo projeto.

Para serviços simples de locação e nivelamento será feito por equipe topográfica (incluindo equipamento, transporte e profissionais nivel médio).

4.2. MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

4.2.1. Escavação Mecânica de Materiais de 1ª Categoria

As escavações referente aos cortes necessários para terraplanagem do local serão feitas por meio da utilização de Retroescavadeira Massey Ferguson MF-86H. A carga, descarga e transporte do material escavado ficará a cargo da contratada.

Thamara Braum Pereira
Engenheira Civil
CREA-ES 043601/D

77	9
Nº	Rúbrica

As escavações serão convenientemente isoladas, escoradas e esgotadas, adotando-se todas as providências e cautelas aconselháveis para segurança dos operários, garantia das propriedades vizinhas e integridade dos logradouros e redes públicas. A execução das escavações deverá obedecer naquilo que for aplicável as normas da ABNT pertinentes ao assunto.

4.2.2. Regularização e Compactação

Para finalizar o serviço de terraplenagem, deverá ser realizada a "Regularização e compactação de subleito" utilizando os seguintes maquinários e/ou similares:

- Caminhão pipa 10.000 l trucado, peso bruto total 23.000 kg, carga útil máx chp ima 15.935 kg, distância entre eixos 4,8 m, potência 230 cv, inclusive tan que de aço para transporte de água - chp diurno.
- Motoniveladora potência básica líquida (primeira marcha) 125 hp, peso brut chp o 13032 kg, largura da lâmina de 3,7 m - chp diurno.
- Rolo compactador Pé de Carneiro vibratorio, potencia 125 hp, peso operacio chp nal sem/com lastro 11,95 / 13,30 t, impacto dinamico 38,5 / 22,5 t, largura de trabalho 2,15 m - chp diurno.
- Trator de pneus com potência de 85 cv, tração 4x4, com grade de discos aco chp plada - chp diurno.

Ao final desse processo as vias devem estar niveladas e com declividade de 2% do eixo até o encontro das guias de meio-fio.

A energia de compactação do subleito deve ser correspondente ao do Proctor Normal (12 golpes), execução atendendo a especificação de serviço DNIT 137/2010-ES.

4.2.3. Aterro para regularização do terreno

O terreno será aterrado com material especifica para aterro com adensamento hidráulico energicamente apiloadas em camadas sucessivas de 20 centímetros de espessura no máximo de forma a atender os níveis finais dos projetos.

4.3. FUNDAÇÕES (INFRAESTRUTURA)

4.3.1. Considerações Gerais

Os serviços estruturais serão executadas rigorosamente de acordo com as normas da ABNT, devendo satisfazê-las integralmente. A execução das estruturas deverão seguir em sua totalidade o dimensionamento previsto no projeto estrutural, sendo proibido a modificação de qualquer elemento sem a autorização prévia do engenheiro projetista responsável pela sua elaboração.

A execução, preparo do concreto, a concretagem, a cura, o controle de resistência e a aceitação da estrutura obedecerão ao estipulado pelas normas da ABNT.

18	B
Nº	Rúbrica

Thamara Braum Pereira
Engenheira Civil
CREA-ES 043601/D

A fundação de todos os elementos construtivos presentes será de estrutura de concreto armado (estacas e blocos) e deverão ser executadas de forma a não abalar as construções existentes, evitando desta forma qualquer responsabilidade da contratada em relação a surgimento de trincas e danos nas referidas edificações.

4.3.2. Fôrmas e Armação

Para concretagem da calçada existente na praça serão utilizados fôrmas em tábua de madeira serrada com espessura de 2.5 cm e Largura 30.0 cm, levando-se em conta uma única utilização. Deverão ser utilizados espaçadores plásticos para evitar a proximidade da armadura com a forma.

Para concretagem dos blocos existente no muro de serão utilizados fôrmas em chapa compensada resinada 12mm, levando-se em conta três utilizações. Deverão ser utilizados espaçadores plásticos para evitar a proximidade da armadura com a forma.

Na execução das armaduras deve-se considerar a reprodução fiel ao projeto estrutural, levando em conta dobramento, número de barras, sua bitolas, sua locação e recobrimento.

4.3.3. Resistência do Concreto

O traço do concreto obedecerá a resistência mínima de 20 Mpa para a calçada da praça e 30 Mpa para a fundação do muro de contenção (estaca e blocos). No amassamento, lançamento e adensamento do concreto deve-se seguir as prescrições da normas e métodos da ABNT, de modo a assegurar perfeita homigeneidade e resistência.

Quando executadas por concreteiras a qualidade e resistência do concreto entregue será controlado por ensaio em corpos de prova, realizados em laboratórios, tendo seu rompimento testados a 07 (sete) dias e 02 (dois) a 28 (vinte e oito) dias.

4.3.4. Regularização e Compactação

Para executar a estaca projetada, utilizando os seguintes maquinários e/ou similares:

- Perfuratriz com torre metálica para execução de estaca hélice contínua, profundidade máxima de 30 m, diâmetro máximo de 800 mm, potência instalada de 268 HP, mesa rotativa com torque máximo de 170 KNM

4.4. ESTRUTURA DE CONCRETO (SUPER ESTRUTURA)

4.4.1. Considerações Gerais

Os serviços estruturais serão executadas rigorosamente de acordo com as normas da ABNT, devendo satisfazê-las integralmente. A execução das estruturas deverão seguir em sua totalidade o dimensionamento previsto no projeto estrutural, sendo proibido a modificação de qualquer elemento sem a autorização prévia do engenheiro projetista responsável pela sua elaboração.

A execução, preparo do concreto, a concretagem, a cura, o controle de resistência e a aceitação da estrutura obedecerão ao estipulado pelas normas da ABNT.

4.4.2. Fôrmas e Armação

A fôrma dos muros serão utilizados fôrmas em chapa compensada resinada 12mm, levando-se em conta três utilizações. Deverão ser utilizados espaçadores plásticos para evitar a proximidade da armadura com a forma.

29	3
Nº	Rúbrica

Thamara Braun Pereira
Engenheira Civil
CREA-ES 043601/D

Na execução das armaduras deve-se considerar a reprodução fiel ao projeto estrutural, levando em conta dobramento, número de barras, sua bitolas, sua locação e recobrimento.

4.4.3. Resistência do Concreto

O traço do concreto obedecerá a resistência mínima de 30 Mpa para o muro de contenção. No amassamento, lançamento e adensamento do concreto deve-se seguir as prescrições da normas e métodos da ABNT, de modo a assegurar perfeita homigeneidade e resistência.

Quando executadas por concreteiras a qualidade e resistência do concreto entregue será controlado por ensaio em corpos de prova, realizados em laboratórios, tendo seu rompimento testados a 07 (sete) dias e 02 (dois) a 28 (vinte e oito) dias.

4.5. PAREDES E PAINÉIS

A alvenaria do muro contido no projeto serão executados com blocos de concreto estrutural (14x19x39cm) cheios, com resistência mínima à compressão de 15MPa, assentados com argamassa de cimento e areia no traço 1:4, espessuras das juntas de 10mm e espessura da parede sem revestimento de 14 cm, que atendam aos requisitos descritos na NBR-6136 com dimensões modulares e padronizadas, faces planas, arestas vivas, textura homogênia, duros e sonoros, isentos de trincas, lascas ou outros defeitos visíveis.

Os blocos devem ser utilizados após 20 dias de cura cuidadosa, mantendo as peças em local fresco (quando isso não for previamente executada pelo fabricante). Os blocos devem ser assentados com juntas desencontradas (em amarração) ou a prumo, conforme especificado em projeto, de modo a garantir a continuidade vertical dos furos.

4.6. IMPERMEABILIZAÇÃO

Durante toda a extenção do muro deverá ser realizado impermeabilização de superfície com argamassa de Igol 2.

4.7. REVESTIMENTO DE PAREDES

4.7.1. Chapisco

Sobre a alvenaria estrutural deverá ser executado chapisco de argamassa de cimento e areia média ou grossa lavada, no traço 1:3, espessura 5 mm, dando recobrimento total à superfície.

4.7.2. Reboco Paulista

Nas superfícies que irão receber apenas pintura deverá ser aplicada argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia média ou grossa lavada no traço 1:0.5:6, espessura 25 mm executadas com perfeição de modo a obter planos e cantos livres de onsulações ou sinuosidades, perfeitamente desempenados e sarrafeados.

Nº	Rúbrica

Thamara Braum Pereira
Engenheira Civil
CREA-ES 048601/D

4.8. PISOS E ACABAMENTOS

4.8.1. Piso de Cimento Camurçado

Nas rampas de acessibilidade para a praça serão instalados Piso de cimentado camurçado executado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 e espessura 3.0cm.

4.8.2. Piso Intertravado

Nas áreas determinadas no projeto da praça serão instalados piso intertravado, com bloco retangular cor natural de 20 x 10 cm, espessura 6 cm.

4.8.3. Ladrilho Hidráulico

Serão instalados ladrilho hidráulico pastilhado, na cor vermelho, com dimensões 20x20 cm, espessura de 1.5cm, assentado com pasta de cimento colante na calçada visando atender os requisitos de acessibilidade.

4.9. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

4.9.1. Descrição do Projeto/Execução Elétrica

Níveis de Baixa Tensão.

- 127 V (Monofásico) – Iluminação e Tomadas de Uso Geral
- 220 V (Bifásico) – Tomada de Uso Específico (Ar Condicionado)

4.9.2. Quadros de Distribuição (QD) e Disjuntores

O QD será de embutir ou de sobrepor, deverão conter barramentos de cobre para as três fases, neutro e terra. Os barramentos poderão ser do tipo espinha de peixe ou tipo pente, respeitando sempre as características de corrente nominal geral do quadro. Deverão ter grau de mínimo de proteção IP-40. Poderão ser metálicos ou de PVC. Deverão possuir espelho para a fixação da identificação dos circuitos e proteção do usuário (evitando o acesso aos barramentos). Os disjuntores usados deverão ser do tipo DIN termomagnético (disparo para sobrecarga e curto-circuito), com curva característica tipo "C" (5 a 10 x In), seguindo as especificações presente em projeto. Por ser uma edificação pública o QD deverá ser lacrado possibilitando acesso pela pessoa responsável.

4.9.3. Supressores de Surto de Baixa Tensão

Para uma proteção adicional das instalações elétricas contra surtos de tensão provenientes de descargas atmosféricas ou manobras elétricas executadas pela concessionária de energia deverão ser utilizado supressores de surto de baixa tensão para as fases e para o neutro. Tipo não regenerativos (varistores), classe C, com tensão nominal máxima 275VCA e 20kA para a máxima corrente de descarga. A tensão de isolamento nominal deverá ser compatível com a tensão local. Deverá ser instalado no QM, ligados em paralelo com o cabo de alimentação geral do quadro e o barramento de terra.

4.9.4. Interruptores

Os interruptores deverão ser instalados conforme previsto em projeto elétrico e projeto de pontos.

Thamara Braum Pereira
Engenheira Civil
CREA-ES 043601/D

91	13
Nº	Rúbrica

4.9.5. Eletrodutos

Os eletrodutos quando aparentes ou embutidos serão de PVC corrugado e fixos às caixas. A bitola mínima a ser utilizada será de 3/4".

4.9.6. Fios

- O isolamento para 600/1000V do tipo anti-chama (Afumex da Prismyan) quando sujeito a instalações na presença de umidade (enterrados).
- A bitola mínima a ser utilizada será de 2,5mm2 para circuitos de força, iluminação e o fio terra.
- Interligações entre o padrão – QD's deverão ser utilizados cabos de cobre com isolação em EPR/XLPE do tipo anti-chama.
- Deverá ser rigorosamente seguida a convenção de cores prevista na NBR-5410 para a identificação dos cabos:

  - AZUL CLARO PARA OS CONDUTORES DO NEUTRO
  - VERDE PARA OS CONDUTORES DE PROTEÇÃO (TERRA)
  - VERMELHO PARA OS CONDUTORES DA FASE R
  - PRETO PARA OS CONDUTORES DA FASE S
  - MARROM PARA OS CONDUTORES DA FASE T
  - BRANCO PARA OS CONDUTORES DE RETORNO

- Os cabos não deverão ser seccionados exceto onde absolutamente necessário.
- Em cada circuito, os cabos deverão ser contínuos desde o disjuntor de proteção até a última carga, sendo que, nas cargas intermediárias, serão permitidas derivações.
- As emendas deverão ser soldadas com estanho e isoladas com fita tipo auto fusão. As emendas só poderão ocorrer em caixas de passagem.
- O fabricante deverá possuir certificação de qualidade do INMETRO (Prismyan, Reiplas, Alcoa).

4.9.7. Iluminação

- As potências grifadas ao lado correspondem ao valor total da luminária (lâmpada + reator).
- As luminárias ao tempo deverão ser blindadas para evitar a entrada de umidade e insetos.

4.9.8. Generalidades

- Todas as partes metálicas deverão ser ligadas aos condutores de proteção (terra) para que o potencial de todos os componentes do prédio sejam os mesmos, minimizando assim a possibilidade de choque elétrico.
- Durante a execução todas as junções entre eletrodutos e caixas deverão ser bem acabadas, não sendo permitido rebarbas nas junções.
- Todos os cabos deverão ser identificados através de anilhas ou fitas específicas para este fim, nas caixas de saída (tomadas) e dentro dos QDs e quadros.
- Todos os QDs e quadros deverão ser identificados externamente por plaqueta contendo o nome do quadro e a tensão.

82	B
Nº	Rúbrica

Thamara Braum Pereira
Engenheira Civil
CREA-ES 043601/D

- Se possível o instalador deverá proceder os ensaios finais de entrega da obra conforme a NBR-5410, bem como fornece Anotação de Responsabilidade Técnica dos serviços executados.

4.10. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

4.10.1. Hidrômetro/Alimentação

A entrada terá bitola DN 25 mm, e será derivado da rede existente que passa em frente ao lote.

4.10.2. Ramais e Subramais – Água Fria

A alimentação das toneiras de jardim existentes no projeto da serão alimentadas diretamente do hidrômetro e a distribuição deverá ser acompanhada pelos esquemas verticais e pela planta baixa que, que identificam traçados e diâmetros mínimos das canalizações

4.10.3. Drenagem

Na praça serão utilizados PVC rígido, branco, tipo esgoto, classe B, nas tubulações em geral e as distribuição, declividades, traçado e diâmetro mínimo das canalizações deverá ser acompanhada pelos esquemas verticais e plantas baixas

As caixas de areia serão em alvernaria de bloco de concreto 9x19x39, e terão dimensões de 60x60cm e altura máxima de 1 metro, com tampa em ferro fundido, lastro de concreto espessura de 10cm, revestidas internamentes c/ chapisco e reboco impermeabilizado.

As boca de lobo que fazem parte do projeto de drenagem da rua deverão ser em alvenaria tijolo maciço, revestida com argamassa de cimento e areia 1:3, sobre lastro de concreto 10cm e tampa de concreto armado.

4.11. PINTURA

As superfícies a serem pintadas serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura que irão receber. As superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente secas.

Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, observando-se um intervalo de tempo mínimo de 24 horas entre demãos ou conforme especificação do fabricante da tinta.

Deverão ser tomados cuidados especiais para evitar respingos e salpicaduras de tinta em superfícies que não deverão receber tinta, utilizando-se lonas, fitas e proteções adequadas.

Antes da execução de qualquer pintura, será submetida à Fiscalização uma amostra, com dimensões mínimas de 50 cm por 100 cm, sob iluminação semelhante e em superfície idêntica do local a que se destina.

Todas as paredes que não receberão revestimentos deverão ser emassadas, depois seladas e pintadas com tinta de primeira linha. As paredes devem ser pintadas de modo que sejam totalmente cobertas.

93	13
Nº	Rúbrica

Thamara Braum Pereira
Engenheira Civil
CREA-ES 043601/D

4.12. PAVIMENTAÇÃO

A Execução da pavimentação só será realizada após a contratada realizar o serviço de terraplenagem, apresentando laudo de Ensaio de compactação Proctor que deve ser assinado por um responsável técnico da contratada e/ou de uma terceirizada.

Só será aceito o laudo se for realizado na presença de um responsável pela fiscalização, cabendo assim a contratada informar a fiscalização com no mínimo 24 horas de antecedência por e-mail ou outro documento oficial.

Após o resultado do ensaio, e se o mesmo comprovar a compactação, a contratada poderá dar início a pavimentação, que será executada com bloco sextavado nas dimensões de 25 x 25 cm e espessura 10 cm, sendo rejuntado com pó de pedra e regularizado com placa vibratória.

Os arremates devem ser executados com peças cortadas em uma cortadora de piso com motor 4 tempos a gasolina, potência de 13 hp, com di chi sco de corte diamantado segmentado para concreto, diâmetro de 350 mm, furo de 1" (14 x 1").

As guias (meio-fio) e sarjetas serão conjugados de concreto, moldada in loco em trecho curvo com extrusora, 45 cm base (15 cm base da guia + 30 cm base da sarjeta) x 22 cm altura.

4.13. SERVIÇOS COMPLEMENTARES E EXTERNOS

4.13.1. Meio-Fio

Deverão ser instalados meio-fio de concreto pré-moldado com dimensões de 15x12x30x100 cm , rejuntados com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 nos locais indicados em projeto (praça). Para finalização deverá ser feito caiação dos elementos, a três demãos.

4.13.2. Mesa de Concreto

Deverão ser instalados na praça 4 mesas de concreto aparente com tampo de 60x60x5 cm, base de 30x30x75 cm e tabuleiro 40x40cm embutido no concreto, feito com pastilhas de mármore branco e granito preto de 5x5x2cm para jogos.

4.13.3. Bancos

Na praça deverá ser instalados bancos 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. As dimensões (comprimento) e a localização deverá seguir o projeto.

84	3
Nº	Rúbrica

Thamara Braum Pereira
Engenheira Civil
CREA-ES 043601/D

4.13.4. Brinquedos PlayGroud

Na praça deverá ser instalados os seguintes brinquedos para no PlayGroud: 01 Balanço Triplo, 01 Gangorrra Dupla, 01 Escorregador e 01 Gira-Gira. Todos estes executados em toras de eucalipto tratado.

4.13.5. Plantio da Vegetação

Deverá ser executado nas áreas indicadas no projeto o plantio de vegetação, sendo que a formação e plantio dos canteiros ornamentais deverão ser executados de acordo com os espaçamentos e as quantidades de mudas previstas.

4.13.6. Limpeza Geral da Obra

Após finalização dos serviços deverá ser feito a limpeza geral da praça.

4.13.7. Placa de Inauguração

Placa para inauguração de obra em alumínio polido e=4mm, dimensões 40 x 50 cm, gravação em baixo relevo, inclusive pintura e fixação.

Thamara Braum Pereira

CREA ES 043601/D

85	B
Nº	Rúbrica

Thamara Braum Pereira
Engenheira Civil
CREA-ES 043601/D