



Município de
Rio das Antas

*Secretaria Municipal de Desenvolvimento,
Indústria, Comércio, Turismo e Planejamento*

MEMORIAL DESCRITIVO
OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA E ACADEMIA AO AR
LIVRE EM GRAMADOS

RIO DAS ANTAS-SC

Setembro/2023

Elaboração:

Gustavo Olinquevicz
Engenheiro Civil



SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO	4
2.	ORIENTAÇÕES GERAIS.....	4
2.1.	Disposições Preliminares.....	4
2.2.	Discrepâncias, Prioridades e interpretações.....	5
2.3.	Orientação Geral e Fiscalização	5
3.	SERVIÇOS PRELIMINARES	8
3.1.	Placa da obra.....	9
3.2	Locação de container.....	9
3.4	Limpeza do terreno	9
3.5	Compactação e regularização do terreno	9
3.6	Locação da obra	9
4.	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E ILUMINAÇÃO.....	10
4.1	Postes.....	10
4.2	Iluminação.....	11
4.3	Cabos, tubulações, caixas de passagem.....	11
5.	DRENAGEM PLUVIAL	11
6.	BRINQUEDOS - PLAYGROUND	12
6.1	Gira-gira/carrossel de aço – Fornecido pela administração	13
6.2	Escorregador de aço – Fornecido pela administração	14
6.3	Gangorra de aço dupla – Fornecido pela administração	14
6.4	Playground em madeira plástica – Fornecido pela administração	15
7.	ACADEMIA AO AR LIVRE (AAL) – FORNECIDO PELA ADMINISTRAÇÃO.....	16
8.	CANTEIROS PARA ÁRVORES	17
9.	PAVER.....	18



Município de Rio das Antas

Secretaria Municipal de Desenvolvimento,
Indústria, Comércio, Turismo e Planejamento

10.	PISOGRAMA.....	19
11.	PISO EM CONCRETO DESEMPENADO	20
12.	MURO DE CONTENÇÃO.....	20
13.	MURETA - BANCOS	22
13.1	LIXEIRAS – fornecidas pela administração	24
13.2	BANCOS – fornecidos pela administração	24
14.	PAISAGISMO	25
15.	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	28



1. INTRODUÇÃO

O presente memorial tem por finalidade estabelecer as informações, condições e diretrizes técnicas sobre a obra de Construção de Praça localizada na Rua Paraná, esquina com a Rua XV de Novembro, Bairro de Gramados, Distrito de Ipomeia, Rio das Antas-SC.

2. ORIENTAÇÕES GERAIS

2.1. DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

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 fiscal da Prefeitura Municipal de Rio das Antas perante a CONTRATADA e, a quem este último dever-se-á reportar, e o termo CONTRATANTE define a Prefeitura Municipal de Rio das Antas.

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 empresa deve apresentar certificado de treinamento de NR35 (trabalho em altura) para todos os funcionários que executem serviço acima de 2,00 m acima do nível inferior.

A execução de todos os serviços obedecerá rigorosamente às indicações constantes no projeto, conforme plantas, além das prescrições contidas neste memorial, e demais documentos integrantes do contrato.



2.2. DISCREPÂNCIAS, PRIORIDADES E INTERPRETAÇÕES.

Em caso de dúvidas quanto à interpretação do Memorial Descritivo, Projetos, ou Detalhes, deverão ser consultados os Responsáveis técnicos ou a CONTRATANTE, nesta ordem. Em casos de divergências entre os projetos e este Memorial Descritivo prevalecerão sempre os primeiros.

Todos os detalhes constantes dos desenhos e não mencionados neste Memorial Descritivo, assim como os detalhes aqui mencionados e, não constantes dos desenhos, serão interpretados como fazendo parte integrante do projeto.

Nenhuma alteração nos desenhos fornecidos, bem como nas especificações pode ser feita sem consulta prévia e autorização por escrito dos autores do projeto e aprovação da CONTRATANTE. A FISCALIZAÇÃO poderá impugnar qualquer trabalho feito em desacordo com os desenhos e especificações.

A CONTRATADA se obriga a tomar conhecimento e consultar todos os projetos antes e durante a execução de quaisquer serviços.

2.3. ORIENTAÇÃO GERAL E FISCALIZAÇÃO

A CONTRATADA se obriga a facilitar meticulosa fiscalização dos materiais e execução das obras e serviços contratados, facultando à FISCALIZAÇÃO o acesso a todas as partes das obras contratadas. Obriga-se do mesmo modo, a facilitar a fiscalização em depósitos ou dependências onde se encontrem materiais destinados à construção, serviços e obras em reparo.

Fica assegurado à FISCALIZAÇÃO o direito de ordenar a suspensão das obras e serviços sempre que estes estiverem em desacordo com os projetos e especificações. A CONTRATADA se obriga a retirar da obra, imediatamente após o recebimento da comunicação em diário de obra, qualquer empregado que venha a demonstrar conduta nociva ou incapacidade técnica.



Os serviços a cargo de diferentes firmas serão articulados entre si de modo a proporcionar andamento harmonioso da obra em seu conjunto. As planilhas com os serviços fornecidos pela CONTRATANTE devem obrigatoriamente ser conferidas pelo LICITANTE, antes da entrega da proposta na fase licitatória, não sendo aceitas quaisquer reclamações ou reivindicações após a obra contratada. Qualquer discrepância deverá ser resolvida com a FISCALIZAÇÃO antes da contratação.

A CONTRATADA fornecerá os equipamentos, materiais, mão de obra, transporte e alimentação de funcionários e o que mais for necessário para a execução, a conclusão e a manutenção dos serviços, sejam eles definitivos ou temporários.

Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser novos, comprovadamente de primeira qualidade e, estarem de acordo com as especificações, devendo ser submetidos à aprovação da FISCALIZAÇÃO, com exceção de eventuais serviços de remanejamento onde estiver explícito o reaproveitamento.

A CONTRATADA deverá submeter à FISCALIZAÇÃO amostras de todos os materiais a serem empregados nos serviços, antes de executá-los. Se julgar necessário, a FISCALIZAÇÃO poderá solicitar à CONTRATADA a apresentação de informação por escrito, dos locais de origem dos materiais ou de certificados de ensaios relativos aos mesmos. A CONTRATADA fica obrigada a substituir materiais e serviços não aprovados pela FISCALIZAÇÃO.

A CONTRATADA deverá providenciar a aquisição dos materiais tão logo seja contratado, visando o cumprimento dos prazos. A FISCALIZAÇÃO não aceitará a alegação de atraso dos serviços devido ao não fornecimento dos materiais pelos fornecedores.



Nenhum pagamento adicional será efetuado em remuneração aos serviços aqui descritos, os custos respectivos deverão estar incluídos nos preços unitários e/ou no global constantes da proposta da CONTRATADA.

A CONTRATADA assume o risco existente de perda de serviços e materiais, bem como retrabalhos necessários ao cumprimento do objeto, risco de imprecisão de quantidades e valores previstos no projeto.

Considerar-se-á, inapelavelmente, a CONTRATADA como altamente especializada nas obras e serviços em questão e que, por conseguinte, deverá ter computado, no valor global da sua proposta, também, as complementações e acessórios por acaso omitidos nas especificações, mas implícitos e necessários ao perfeito e completo funcionamento de todos os materiais, peças, etc. Possíveis indefinições, omissões, falhas ou incorreções das especificações ora fornecidas, não poderão constituir pretexto para a CONTRATADA cobrar serviços adicionais à proposta apresentada no processo licitatório. Quaisquer outros custos, diretos ou indiretos, que sejam identificados pelo licitante para a execução dos serviços deverão ser incluídos nos custos dos itens do orçamento pelo mesmo.

A equipe técnica da CONTRATADA, responsável pelos serviços, deverá contar com profissionais especializados e devidamente habilitados para desenvolverem as diversas atividades necessárias à execução da obra. A qualquer tempo, a FISCALIZAÇÃO poderá solicitar a substituição de qualquer membro da equipe técnica da CONTRATADA, desde que entenda que seja benéfico ao desenvolvimento dos trabalhos.

A CONTRATADA deverá remover todo o entulho do local da obra e fazer a limpeza completa após a finalização da execução do serviço. A CONTRATADA deverá responsabilizar-se por quaisquer danos provocados no decorrer dos serviços ou em consequência destes, arcando com os prejuízos que possam ocorrer com o reparo desses danos.



A CONTRATADA é responsável pela implementação dos procedimentos relacionados à segurança do trabalho, incluindo entrega de todos os EPIs (Equipamentos de Proteção Individual) necessários e realização dos treinamentos de acordo com as Normas Regulamentadoras pertinentes. Os EPIs devem possuir CA (Certificado de Aprovação) válido e estar em estado de conservação apropriado para uso. Sob nenhuma hipótese será permitido o trabalho dos funcionários da CONTRATADA sem os EPIs adequados.

A inobservância das presentes especificações técnicas e dos projetos implica a não aceitação parcial ou total dos serviços, devendo a CONTRATADA refazer as partes recusadas sem direito a indenização.

É possível a utilização de material equivalente com mesmo desempenho técnico, se apresentado com antecedência à Fiscalização, e a mesma conceder autorização, a qual será dada por escrito em Ofício.

Os materiais e ferramentas a serem utilizadas para a execução da obra serão de responsabilidade da contratada. A contratante se exime de responsabilidades perante a segurança dos mesmos durante o prazo legal do contrato. A empresa deverá responsabilizar-se pelos seus funcionários, devendo sempre zelar pela sua segurança durante o andamento da obra. Também será de responsabilidade da empresa qualquer ato danoso que possa ser causado pelos seus funcionários. O Município se exime da culpa de qualquer material que possa vir a desaparecer durante o andamento da obra.

3. SERVIÇOS PRELIMINARES

A contratada deverá utilizar as ligações existentes de água e energia, pagando pelo consumo excedente à média dos três últimos meses.



3.1. PLACA DA OBRA

Deverá ser instalada a placa de obra com dimensões de 3,00 x 1,50 m, em chapa de aço galvanizado, fixada em estrutura de madeira em cavas preenchidas com concreto magro e em local visível. A arte da placa deve ser previamente aprovada pela Prefeitura.

3.2 LOCAÇÃO DE CONTAINER

Será locado container para depósito dos materiais e equipamentos da Contratada.

3.4 LIMPEZA DO TERRENO

A limpeza da área compreende serviços de limpeza, remoção de entulhos, outros possíveis elementos do terreno, para tornar a área livre de interferências prejudiciais ao andamento da obra.

3.5 COMPACTAÇÃO E REGULARIZAÇÃO DO TERRENO

Será executada a escavação mecânica de terreno, mediante a utilização de retroescavadeira ou similar, e feita a regularização da superfície, de forma a cumprir os requisitos do projeto. Também será realizada a compactação do terreno com compactador de solo do tipo sapo.

3.6 LOCAÇÃO DA OBRA

A locação será feita por meio de gabarito cavalete. Após a sua execução, antes de iniciar a construção, a Contratada comunicará à fiscalização, que procederá às verificações que julgar necessárias. Estas, no entanto, não isentam a Contratada de responsabilidades futuras no caso de eventual erro de locação acarretar em algum dano posterior.



A ocorrência de erro na locação da obra projetada obrigará a Contratada a proceder, por sua conta e nos prazos estipulados, às modificações, demolições e reposições que se tornarem necessárias, a juízo da fiscalização, ficando, além disso, sujeita a outras sanções e penalidades previstas no Contrato.

4. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E ILUMINAÇÃO

A instalação elétrica deverá seguir rigorosamente o projeto e estar em conformidade com as normas específicas de projeto elétrico. Todos os materiais utilizados deverão ser avaliados pelo fiscal da Obra e só poderão ser instalados após aprovação dos mesmos. Todas as partes devem estar executadas respeitando os dados dos desenhos, e estarem firmes em suas posições. A execução das instalações deverá ser feita por profissionais com formação de nível técnico em eletrotécnica.

Será utilizado o padrão de entrada e quadro de distribuição novo, com a instalação de disjuntores de 32 A para cada circuito.

A instalação elétrica deverá seguir rigorosamente o projeto e estar em conformidade com as normas específicas de projeto elétrico. Todos os materiais utilizados deverão ser avaliados pelo fiscal da obra e só poderão ser instalados após aprovação dos mesmos. Todas as partes devem estar executadas respeitando os dados dos desenhos, e estarem firmes em suas posições.

4.1 POSTES

Serão instalados postes de aço conforme locação do projeto, de 5 m de altura, simples, curvos, de base flangeada; e instalação de um poste ornamental 10 m flangeado com braço na configuração de triângulo para fixação de quatro luminárias de LED, todos receberam luminárias de LED. Os postes serão fornecidos pela administração.



As bases para os postes do Playground serão feitas com tubo de concreto de diâmetro 40 mm, e profundidade de 1 m, concretada com conjunto chumbador. Como a passagem dos condutores de alimentação será subterrânea, deve ser previsto durante a confecção da base para os postes o posicionamento da tubulação corrugada que deve interligar a caixa de inspeção até a parte interna do poste. O chumbador deve ser do tipo “J”, com 4 hastes em aço rosca M12 nos postes de 5 m e 4 hastes em aço rosca M20 nos postes de 10 m.

4.2 ILUMINAÇÃO

As luminárias serão adquiridas pela Prefeitura, cabendo à Contratada a instalação das mesmas. Nos postes de 5 m de altura, serão instaladas luminárias de 150 W, com relé fotoelétrico. No poste de 10 m de altura, serão instaladas quatro luminárias de 180 W cada, com relés fotoelétricos.

4.3 CABOS, TUBULAÇÕES, CAIXAS DE PASSAGEM

Serão utilizados cabos de cobre de dupla isolamento 0,6/1,0 kV, 6 mm², classe 4 ou 5. A tubulação será subterrânea, instalada abaixo do contra piso que será confeccionado. Os eletrodutos serão de PEAD flexível de \varnothing 1.1/4”, fabricados conforme NBR 15715:2020: Sistemas de dutos corrugados de polietileno (PE) para infraestrutura de cabos de energia e telecomunicações - Requisitos e métodos de ensaio. As caixas de passagem serão de concreto armado, de 40 x 40 x 50 cm (dimensões internas), com tampa de concreto armado e fundo com brita 2.

5. DRENAGEM PLUVIAL

Será executado, entre o playground e a academia ao ar livre, sistema de drenagem, de modo a conduzir toda a água para fora da área da praça, conduzindo até a drenagem pluvial, com inclinação de 10%. Também será canalizada 03 saídas de águas já existentes no terreno, serão conectados com curvas e tubos de PVC de



100mm e em seguida será executado uma mocheta para deixar embutida a tubulação que servirá como banco depois de finalizado.

Inicialmente serão escavadas valas manualmente, com medida de 60 cm de largura por profundidade variável, sendo em torno de 50 cm.

Dentro das valas serão executadas vigas baldrame e colocados os tubos corrugados, perfurados e fabricados em PEAD (Polietileno de alta densidade), com diâmetro de 100 mm. As valas serão preenchidas e recobertas com brita 2 ao longo da vala e totalmente envelopados com manta geotêxtil, Por fim, será posicionado a grelha de paver piso grama assentado com argamassa.

após a cura das vigas serão colocados paver tipo piso grama com argamassa AC-III sendo a grelha do dreno. As águas captadas pelo dreno do playground deverão ser encaminhadas ao sistema de drenagem existente.

6. BRINQUEDOS - PLAYGROUND

Todos os equipamentos do playground serão fornecidos pela administração,

Os brinquedos seguiram todas as recomendações da NBR 16071-2, que não serão explicitadas em sua totalidade neste memorial. Quaisquer características dos brinquedos não descritas neste memorial, que a fiscalização considere inseguras, serão motivo de não aceitação.

Os brinquedos devem ser locados no Playground previamente à execução dos drenos, para que não haja interrupção da tubulação de drenagem pelos blocos de fixação dos brinquedos. A locação deve ser aprovada pela fiscalização, respeitando as distâncias mínimas para a área de segurança entre cada brinquedo.

Para a fixação, serão moldados in loco blocos de concreto simples, com fck mínimo de 15 MPa. A quantidade de blocos para cada equipamento e as dimensões mínimas de cada um constam na Tabela 1. Os blocos devem possuir sua superfície



superior a no mínimo 16 cm abaixo do nível do gramado sintético, quando possível. O número de blocos pode variar de acordo com o número de apoios por equipamento, que pode variar entre fabricantes. Não deverá haver apoios sem bloco de fixação, podendo haver um bloco contíguo a mais de um apoio, de acordo com a disposição em cada equipamento, desde que respeitadas as dimensões mínimas da Tabela 1. Caso o fabricante exija blocos de fixação de dimensões maiores, prevalecerão as estabelecidas pelo fabricante.

Brinquedo	Número de blocos por brinquedo	Medidas por bloco (cm) (Largura x comprimento x altura)
Gira-gira	1	35x35x90
Escorregador	2	20x20x50
Gangorra	1	20x60x45
Playground	14	30x30x50

Tabela 1 – Medidas mínimas dos blocos para fixação dos brinquedos

A seguir, serão descritos os brinquedos a serem instalados, com imagens para exemplificação. As imagens são meramente ilustrativas, sendo que prevalece a descrição escrita sobre as características verificadas nas imagens.

6.1 GIRA-GIRA/CARROSSEL DE AÇO – FORNECIDO PELA ADMINISTRAÇÃO

O aparelho possuirá diâmetro mínimo de 150 cm. Os assentos são de madeira pintada ou chapa de aço com pintura em pó eletrostática. A estrutura é em tubo de aço, com pintura no processo eletrostático. Será fixado em blocos de concreto.

Área de segurança: diâmetro de 380 cm com centro no eixo do aparelho, ou menor, se comprovada segurança pelo fabricante, a ser aceita pela fiscalização.



Modelo de gira-gira de aço

6.2 ESCORREGADOR DE AÇO – FORNECIDO PELA ADMINISTRAÇÃO

O escorregador é feito de tubos de aço carbono de no mínimo 1" x 1,50 mm, chapas de aço carbono cortadas de no mínimo 1/8", 1,20 mm de espessura, com comprimento de pista aproximadamente de 2,50 m, com guarda-corpos. A pintura deve ser no processo eletrostático. Será fixado em blocos de concreto.

Área de segurança: 100 cm para cada lado e 200 cm na seção de saída, ou menor, se comprovada segurança pelo fabricante, a ser aceita pela fiscalização.



Modelo de escorregador de aço

6.3 GANGORRA DE AÇO DUPLA – FORNECIDO PELA ADMINISTRAÇÃO

O aparelho possui no mínimo 2 pranchas (4 lugares). Os assentos são de madeira pintada ou aço com pintura no processo eletrostático. Estrutura em tubo de aço, com pintura no processo eletrostático. Será fixada em blocos de concreto.



Área de segurança: 100 cm para cada lado em ambos os sentidos, ou menor, se comprovada segurança pelo fabricante, a ser aceita pela fiscalização.



Modelo de gangorra de aço dupla

6.4 PLAYGROUND EM MADEIRA PLÁSTICA – FORNECIDO PELA ADMINISTRAÇÃO

O Playground em madeira plástica será em estrutura principal em colunas quadradas de madeira plástica, com perfil medindo no mínimo 120 x 120 mm e parede de 20 mm, revestida com acabamento de polipropileno com cantos arredondados e polietileno pigmentado na cor Itaúba. As ferragens serão galvanizadas com pintura eletrostática a pó. O brinquedo deve conter:



Modelos de Playground em madeira plástica

Observação 1: Nas medidas apresentadas como “aproximadas” ou “aproximadamente” neste memorial, será admitida medida 5% menor ou 15% maior.

Observação 2: As imagens não representam exatamente o item a ser instalado, servindo apenas para exemplificação de produto semelhante.

7. ACADEMIA AO AR LIVRE (AAL) – FORNECIDO PELA ADMINISTRAÇÃO

Todos os equipamentos da AAL devem ser em tubos de aço carbono, com pintura no processo eletrostático. Serão fixados em blocos de concreto simples moldados in loco, com fck mínimo de 15 MPa. A quantidade de blocos para cada equipamento e as dimensões mínimas de cada um constam na Tabela 2. O número de blocos pode variar de acordo com o número de apoios por equipamento, que varia entre fabricantes. Não deverá haver apoios sem bloco de fixação, podendo, no entanto, haver um bloco contíguo a mais de um apoio, de acordo com a disposição em cada equipamento, desde que respeitadas as dimensões mínimas da Tabela 2. Caso o fabricante exija blocos de fixação de dimensões maiores, prevalecerão as estabelecidas pelo fabricante.



Equipamento	Número de blocos por equipamento	Medidas por bloco (cm) (Largura x comprimento x altura)
Simulador de Caminhada triplo	3	40x40x90
Simulador de cavalgada triplo	2	30x30x40
Esqui triplo	2	40x40x90
Placa orientativa	1	30x30x40
Rotação vertical dupla	1	30x30x70
Simulador de remo	2	30x30x40
Surf	2	35x35x90

Tabela 2 – Medidas mínimas dos blocos de fixação dos equipamentos da AAL

8. CANTEIROS PARA ÁRVORES

Serão executados canteiros para as árvores em concreto armado, viga baldrame. A viga baldrame será de 15 x 20 cm (largura x altura), e a alvenaria, de 40 cm de altura e 15 cm de largura. As vigas da alvenaria deverão estar perfeitamente travadas, alinhadas, niveladas e aprumadas.

Para a execução de vigas baldrame deverão ser tomadas as seguintes precauções: na execução das formas estas deverão estar limpas para a concretagem, e colocadas no local de forma que haja facilidade na sua remoção.

Antes da concretagem, as formas deverão ser molhadas até a saturação. A concretagem deverá ser executada conforme os preceitos da norma pertinente. A cura deverá ser executada conforme norma para se evitar a fissuração da peça estrutural.

Em toda a extensão da alvenaria e na sua parte superior será aplicado chapisco com argamassa traço 1:3, espessura de 5 mm, com umedecimento prévio



da base para evitar o ressecamento da argamassa, com o emprego de esguicho de mangueira, antes de receber a aplicação desse tipo de revestimento. Será aplicada, ainda, camada de emboço/massa única, com traço 1:2:8, com execução de taliscas, e areia peneirada.

Será realizada a pintura do canteiro nas suas faces laterais e face superior, com a aplicação de fundo selador. Será exigido o perfeito cobrimento da textura pintura, sendo que o número de demãos aplicadas de massa ou tinta, definidas no orçamento, se referem a 1ª linha.

Toda a pintura deverá ser feita com tinta premium, de forma que a superfície fique homogênea, sem manchas ou diferenças de tonalidades numa mesma cor. O fiscal ficará responsável por averiguar acabamento da pintura, sendo que em caso de não aprovação deverá ser realizado novo acabamento.

Em nenhuma hipótese será admitida a pintura em superfície úmida. Deverão ser adotadas precauções especiais no sentido de evitar manchas de tinta em superfícies não destinadas à pintura, devendo de imediato ser providenciada a sua limpeza.

As cores para a pintura serão definidas pelo responsável da obra que terá a liberdade para escolher qualquer cor disponível no mercado, ficando à empresa executora responsável pelo fornecimento de catálogo de tintas para escolha/aprovação.

9. PAVER

Na área que será revestida em paver, serão utilizados blocos de concreto intertravados, de medidas 20 x 10 x 6 cm (comprimento x largura x altura), resistência mínima de 35 MPa, assentados sobre camada média de 6 cm de espessura de pó de pedra, com rejuntamento feito com areia.



Os blocos deverão apresentar textura homogênea e lisa, sem fissuras, trincas, ou quaisquer outras falhas que possam prejudicar o seu assentamento ou comprometer a sua durabilidade ou desempenho, não tendo nenhum retoque ou acabamento posterior ao processo de fabricação.

O assentamento deverá ser feito do centro para os bordos. Após o assentamento, proceder a compactação inicial com vibro compactador de placa, pelo menos 2 vezes e em direções opostas, com sobreposição de percursos.

Será feito o rejuntamento de toda a área com areia, espalhada sobre os blocos em uma camada fina, utilizando vassoura, até preencher completamente as juntas. Após esta etapa, realizar novamente a compactação, com pelo menos 4 passadas em diversas direções.

O serviço deve ser executado de modo a ficar perfeitamente nivelado, sem ressaltos ou ondulações, e de modo a não haver empoçamento ou acúmulo de água, com inclinação em direção às bocas-de-lobo ou ao exterior da área pavimentada.

10. PISOGRAMA

Será aplicado pisograma do lado externo da praça, contemplando toda a lateral. A calçada lateral com o piso grama deve ser hidráulico Milano sobre piso de concreto, conforme exemplos a seguir. O modelo, cor e paginação do piso serão definidas pela fiscalização, ficando à empresa executora responsável pelo fornecimento de catálogo para escolha/aprovação. Os blocos deverão apresentar textura homogênea e lisa, sem fissuras, trincas, ou quaisquer outras falhas que possam prejudicar o seu assentamento ou comprometer a sua durabilidade ou desempenho, não tendo nenhum retoque ou acabamento posterior ao processo de fabricação.

O assentamento deverá ser feito do centro para os bordos. Após o assentamento, proceder a compactação inicial com vibro compactador de placa, pelo menos 2 vezes e em direções opostas, com sobreposição de percursos. Após a colocação do



pisograma se inicia o plantio com a grama esmeralda, sendo colocadas em todos os espaços.

11. PISO EM CONCRETO DESEMPENADO

No trecho de piso em concreto desempenado, será executado contrapiso de concreto, de 12 cm de espessura sobre o piso já existente e também na área que o piso for demolido deverá ter camada granular devidamente nivelada e regularizada, para receber concreto de modo que fique no mesmo nível do contrapiso. Finalizada a etapa anterior, é feito o lançamento, espalhamento, sarrafeamento e desempeno do concreto, que deve possuir traço adequado para acabamento desempenado, apto para recebimento da grama sintética.

12. MURO DE CONTENÇÃO

As fundações serão do tipo sapata com concreto com $f_{ck}=30$ mpa apoiadas sobre estacas de concreto armado, conforme especificações e dimensões segundo o projeto. Serão executadas estacas brocas de diâmetro de 20mm, uma média de a cada 3,00 mts com profundidade mínima de 1,50 mts, armação com ferragem de diâmetro de 10mm, ancorando juntamente com a sapata. O concreto utilizado nas fundações deverá ser usinado, com consistência, consumo mínimo de cimento e f_{ck} de acordo com a NBR 6122 e a NBR 6118. Devem ser tomados todos os cuidados para o correto posicionamento da armação dos pilares nas fundações, devendo ser utilizados espaçadores que garantam o recobrimento mínimo especificado pela NBR 6122.



A estrutura do muro de contenção é constituída por pilares na seção de 15x30 cm a uma média de a cada 3,00 metros, devidamente ancorados na sapata, os pilares receberão 04 ferros de 12,5mm com estribos de 5,0mm a cada 15 centímetros, e vigas em concreto armado na seção de 15x30cm, moldado in loco ao longo do muro de contenção, as vigas receberão 04 ferros de 10,00 com estribos de 5,00mm a cada 15 centímetros. Será usado concreto $f_{ck} \geq 23,0$ MPA.

Nenhum elemento estrutural poderá ser concretado sem a prévia verificação da contratada e da Fiscalização, no tocante aos alinhamentos, dimensões e estanqueidade das formas, armações, locação das fundações e/ou outros elementos que, por exigência do projeto, deverão estar embutidos na estrutura. As barras de aço das armações deverão estar limpas e escovadas, e mantidas convenientemente afastadas entre si e das formas, conforme prescrições da NBR 6118/2003.

Cuidados especiais deverão ser tomados quanto à cura dos concretos segundo as Normas, chamando-se a atenção para os períodos de concretagem com a baixa umidade relativa do ar, quando providências especiais deverão ser tomadas pela contratada. Cuidados ainda devem ser tomados para que seja respeitado o projeto de forma das estruturas e realizado escoramento de modo seguro utilizando para tanto, escoras de boa qualidade e prumo.

Serão executados pilares em concreto armado, espaçados a uma média de 3,00 metros, com ancoragem na sapata do muro seguindo as dimensões, armaduras e valores de f_{ck} determinados neste memorial descritivo. Será usado, para as peças estruturais de concreto, o $f_{ck} = 30,0$ MPa.

Será usado, para as peças estruturais de concreto, o $f_{ck} = 30,0$ MPa. Os procedimentos de lançamento, adensamento e cura do concreto devem obedecer à Norma específica. O adensamento do concreto com vibrador deve ser feito de forma contínua e energicamente, cuidando para que o concreto preencha todos os cantos da fôrma para não formar ninhos e evitar segregação dos agregados por uma vibração prolongada demais. Evitar a vibração da armadura para que não se formem



vazios ao seu redor, com prejuízo da aderência. As imperfeições devem ser tratadas com argamassa de cimento e ária fina. Alvenaria de blocos de concreto cheio – espessura = 14cm – cheios com concreto $fck=30$ mpa. O muro de contenção será constituído por alvenaria de bloco de concreto cheio, concreto $fck \geq 30$ mpa, espessura de 14cm, conforme detalhada em projeto. O reaterro deve ser executado com material de 1ª qualidade, os materiais serão espalhados e regularizados com o auxílio de ferramentas manuais. Na operação serão removidos galhos, matações, entulhos e demais rejeitos indesejáveis ao bom desempenho do reaterro atrás do muro. As camadas soltas deverão apresentar espessura máxima de 30cm e compactadas, devendo ser umedecidas e homogeneizadas quando necessário. A critério da Fiscalização o material de reaterro poderá ser substituído, quando não obedecer aos critérios técnicos exigidos em Normas Técnicas. O muro deverá possuir apresentação limpa sem escorrimento de nata de cimento.

Após ser executado o muro de contenção, o mesmo receberá chapisco, reboco, aplicação de fundo selador, aplicação de textura e também pintura em toda a área do muro.

13. MURETA - BANCOS

Serão executadas em alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na horizontal de 11,5x19x19cm (espessura=11,5 cm) de paredes com área líquida maior ou igual a 6m² com vãos de argamassa de assentamento com preparo em betoneira. As alvenarias de elevação com serão executadas com tijolo cerâmico furado na horizontal, preferencialmente com junta de 10mm, observando o nivelamento de fiadas, e prumo. Os materiais deverão ser de primeira qualidade. As fiadas serão perfeitamente niveladas, alinhadas e aprumadas. As juntas terão espessura máxima de 1,5 cm e serão rebaixadas a ponta de colher para que o reboco adira perfeitamente.



As muretas terão chapiscos aplicado com argamassa traço 1:3 (cimento e areia), preparo em betoneira toda superfície de alvenaria deverá ter chapisco de aderência c/argamassa de cimento e areia traço 1:3, espessura de 0,5 mm. O emboço para recebimento de cerâmica, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico em betoneira, aplicado manualmente nas faces, espessura de 20mm, com execução de taliscas O revestimento das paredes será com emboço usando argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia no traço 1:2:8 com 20mm de espessura, sem peneirar e com acabamento esponjado para recebimento do revestimento cerâmico.

O emboço será regularizado e desempenado com régua e desempenadeira, com superfícies perfeitamente planas, não sendo tolerada qualquer ondulação e desigualdade de alinhamento das superfícies. Os revestimentos de argamassa deverão apresentar superfícies perfeitamente desempenadas aprumadas, alinhadas e niveladas. A mescla dos componentes das argamassas será feita com o devido cuidado para que a mesma adquira perfeita homogeneidade. As superfícies das muretas serão limpas e abundantemente molhadas antes do início dos revestimentos.

Revestimento cerâmico para paredes com placas de dimensões mínimas 45x45 cm, as superfícies especificadas recebem, mediante emboço, cerâmica na cor aprovada pela administração, dimensão mínima de 45x45cm, PEI≥04, com juntas a prumo. Todas as peças cerâmicas deverão ser assentadas com argamassa pronta de fabricante idôneo. Depois de terminada a pega da argamassa será verificada a perfeita colocação das peças, percutindo-as e fazendo a substituição das peças que denotarem pouca aderência. As cerâmicas serão selecionadas quanto à qualidade, calibragem, desempenho e coloração, sendo descartadas as peças que demonstrarem defeito de superfície, discrepância de bitola ou empeno. As cerâmicas cortadas para passagem de tubos, torneiras e outros elementos das instalações não deverão apresentar rachaduras nem emendas. O assentamento se fará com argamassa ACIII



13.1 LIXEIRAS – FORNECIDAS PELA ADMINISTRAÇÃO

As lixeiras são em aço carbono com pintura em pó eletrostática, suporte de tubos de aço carbono, de altura mínima de 140 cm, com um cesto em madeira plástica com, com capacidade mínima de 25 litros. Serão fixadas em blocos de concreto de dimensões mínimas de 30 x 30 x 40 cm (comprimento x largura x altura).



Modelos de lixeira

13.2 BANCOS – FORNECIDOS PELA ADMINISTRAÇÃO

Os bancos a serem instalados serão de estilo francês, com ripamento em madeira de lei e estrutura em ferro fundido, de capacidade mínima de 3 adultos, de dimensões mínimas de 60 x 150 x 72 cm (largura x comprimento x altura). Devem ser fixados com parafuso em blocos de concreto, de dimensões de 15 x 15 x 30 cm (largura x comprimento x altura).



Modelos de banco francês



14. PAISAGISMO

O preparo do local de plantio deverá seguir as seguintes etapas:

- a) Verificar se toda a área a ser plantada encontra-se limpa e desobstruída de entulhos;
- b) Retirar o mato e ervas daninhas, eliminando as raízes;
- c) Revolver a terra, eliminando os torrões em toda área de plantio;
- d) Verificar a existência de tubulações de elétrica;
- e) Demarcar os canteiros, onde serão abertas as covas;
- f) Nos locais onde será implantada a vegetação preparar o solo descompactando-o e nivelando-o. Deixar a terra perfeitamente nivelada.

O plantio da vegetação deverá ser executado nas áreas indicadas no projeto de paisagismo e planta de locação, sendo que a formação e plantio dos canteiros ornamentais deverão ser executados após a execução dos meios-fios. As espécies a serem plantadas estão descritas na tabela abaixo:



ITEM	IMAGEM	NOME POPULAR	NOME CIENTÍFICO	QUANTIDADE MÍNIMA	DISTÂNCIA	PORTE MÍNIMO
1		Grama esmeralda	<i>Zoysia japonica</i>	52,00m ²	-	-
2		Ipê roxo	<i>Handroanthus impetiginosus</i>	6 mudas	Projeto	2,50 m

A vegetação só deverá ser plantada quando a obra estiver terminada, limpa, pintura acabada, elétrica colocada e sem trânsito de pessoas nos canteiros. As mudas devem ser adquiridas de viveiros idôneo, e deve-se observar o estado fitossanitário das mudas, que apresentem brotações novas e saudáveis, evitando aquelas com sintomas de moléstias ou sinais de ataque de pragas.

Nas mudas com torrão, evitar as que apresentam raízes superficiais ou raízes saindo pelos orifícios de drenagem das embalagens. Nas mudas de raízes nuas, evitar as que apresentarem raízes danificadas (quebradas, torcidas etc.). As mudas



das árvores devem ter tronco único, sem ramificações e com dimensões mínimas conforme tabela.

Deverão ser utilizados:

- d) Adubos orgânicos: esterco de galinha curtido, vermicomposto ou equivalente;
- e) Adubos químicos: fórmulas prontas de NPK, Salitre do Chile, fosfatos naturais, farinha de osso.

Para as árvores, abrir covas, com paredes retas nas dimensões, árvores, covas de 70x70x70cm. Se a terra encontrada no local no início da obra, retirada de camada superficial (de 50cm a até no máximo 100cm de profundidade), for de boa qualidade, esta poderá ser reaproveitada. A terra deverá ser misturada com nutrientes antes de ser empregada.

À terra colocada, para cada 1m², deve-se incorporar 15 litros de esterco, mais 150 gramas de adubo químico. Forrar a cova com um pouco de terra preparada. Os fertilizantes deverão ser misturados com terra vegetal e colocados no terço inferior da cova, evitando contato direto com as raízes. Caso o solo esteja muito seco, preencher $\frac{3}{4}$ da cova e fazer uma rega abundante. Deixar a água ser absorvida e depois prosseguir com o plantio. Fazer uma segunda cova dentro da primeira, do tamanho do torrão ou do sistema radicular da planta, colocar a muda de modo que fique enterrada na profundidade que estava no viveiro. Pressionar a terra ao redor das raízes. Observar no local a necessidade de cobrir com terra os torrões com altura superior ao nível acabado da terra indicado no projeto. Neste caso, criar “morrotes” suaves.

Construir com a terra uma pequena coroa (bacia) ao redor da planta e fazer a rega, preenchendo-a com a água, deixar a água ser absorvida e repetir a operação. Nas mudas de árvores e palmeiras, fazer o tutoramento colocando três tutores (varas de madeira ou taquara), que devem ser amarrados com sisal, de modo a formar um tripé, fixando a planta para que não tombe ou se curve com a ação do vento.



15. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao final da obra, a contratada deve realizar a limpeza da mesma. Deverão ser desmontadas e retiradas todas as instalações provisórias, bem como todo o entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos.

Concluída a obra, a empresa executora deverá solicitar o “TERMO DE RECEBIMENTO PROVISÓRIO” da mesma, paralelamente deverá a empresa requerer junto ao INSS o respectivo CND da obra. Para o Termo de Recebimento provisório ser solicitado à obra deve estar:

- Totalmente limpa e sem entulhos;
- Pronta para a utilização;
- Todas as instalações deverão estar devidamente testadas e em funcionamento;
- Deve ser visitada a obra previamente, acompanhado de funcionário público devidamente instruído, para sanar possíveis dúvidas, bem como facilitar a visualização do que deverá ser executado.

A Contratada deverá apresentar Anotação de Responsabilidade Técnica de Execução de todas as atividades desenvolvidas.

A garantia da referida obra será no mínimo de cinco anos conforme lei 8.666/93.

O prazo para execução da obra será de 120 dias a partir da data da ordem de início de serviço.

Rio das Antas - SC, setembro de 2023.