

PROJETO PARA CONSTRUÇÃO DE PISTA POLIESPORTIVA TIPO PUMP TRACK EM JOÃO MONLEVADE/MG

PROJETO EXECUTIVO DE URBANISMO

ELABORAÇÃO



Consórcio Pitágoras

REALIZAÇÃO



NOVEMBRO/ 2022



PROJETO DE URBANIZAÇÃO

Resumo:

Este arquivo contém o Memorial Descritivo, Lista de Desenhos e planilha orçamentária do projeto executivo de urbanismo para execução das obras de Construção de pista poliesportiva tipo Pumptrack, em João Monlevade/MG.

REV	DATA	TIPO	DESCRIÇÃO	POR	VERIFICADO	AUTORIZADO	APROVADO
01	11/2022	A	PARA APROVAÇÃO	PM	MGC		
EMISSÕES							
TIPOS	A – PARA APROVAÇÃO		C – ORIGINAL				
	B – REVISÃO		D - CÓPIA				

Empresa Contratada:

CONSÓRCIO PITÁGORAS.

Rua Desembargador Jorge Fontana, nº 80, salas 1303 e 1304,

Edifício Belvedere Plaza

30.320.670 –Belo Horizonte– MG

Tel.: (31) 3347-4405 // (31) 3347-7079 // (31) 3295-8700



Consórcio Pitágoras

Responsáveis Técnicos:

- Márcio Gonçalves Campos – Arquiteto e Urbanista – CAU A141377-5

Volume:

MEMORIAL DESCRITIVO – PROJETO URBANO

Referência:

NOVEMBRO / 2022





ÍNDICE

1	APRESENTAÇÃO.....	5
1.1	EQUIPE TÉCNICA	5
2	LISTA DE DESENHOS.....	6
3	CONTEXTUALIZAÇÃO.....	7
4	DESCRIPTIVOS GERAIS.....	8
4.1	OBJETIVO.....	8
4.2	LOCALIZAÇÃO	8
4.3	CRITÉRIO DE SIMILARIDADE	9
4.4	ACOMPANHAMENTO GERAL DA OBRA E FISCALIZAÇÃO	9
4.5	RESPONSABILIDADE E GARANTIA.....	10
4.6	CRITÉRIOS E REFERÊNCIAS PARA O ORÇAMENTO DA OBRA.....	10
4.7	EQUIPAMENTOS.....	10
4.7.1	TAPUMES.....	10
4.7.2	EQUIPAMENTOS E PROCEDIMENTOS DE PROTEÇÃO E SEGURANÇA.....	11
4.8	INSTALAÇÕES.....	13
4.8.1	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS.....	13
4.8.2	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS	13
4.8.3	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DA OBRA.....	14
4.8.4	TELA DE ISOLAMENTO DE OBRA.....	14
4.9	LIMPEZA DIÁRIA DA OBRA	14
4.10	MARCAÇÃO TOPOGRÁFICA DA OBRA	15
4.11	DEMOLIÇÕES / REMOÇÕES / REMANEJAMENTOS	15
4.11.1	REMOÇÃO DE ENTULHOS E BOTA FORA	17
4.12	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA	18
4.12.1	LIMPEZA INICIAL DA ÁREA.....	18
4.12.2	ESCAVAÇÃO PARA TERRAPLENAGEM.....	18
4.12.3	EMPRÉSTIMO E BOTA FORA.....	18
4.12.4	ESCAVAÇÃO DOS DRENOS	19
4.12.5	CONSTRUÇÃO DAS CAIXAS DE PASSAGEM	20
4.12.6	ATERRO	20
4.12.7	CONSTRUÇÃO DAS CURVAS	21
4.12.8	CONSTRUÇÃO DOS ROLLERS.....	21
5	Construção da pista em bgs.....	21
6	Pavimentação da pista.....	22





Prefeitura Municipal de João Monlevade - MG
PROJETO EXECUTIVO – CONSTRUÇÃO DE PISTA TIPO PUMPTRACK

6.1	Pintura da Pista.....	22
7	<i>Plantio de Grama</i>	23
8	<i>CERCAMENTOS</i>	23
8.1	GRADIL BELGO PRACTICA	23
9	<i>LIMPEZA FINAL DA OBRA</i>	24





1 APRESENTAÇÃO

A Prefeitura Municipal de João Monlevade apresenta neste documento o Projeto Executivo para a implantação de uma pista poliesportiva tipo PumpTrack no Município. O presente projeto apresenta as diretrizes, plantas com detalhamentos e orçamento para a implantação de pista em terreno de propriedade da Prefeitura com área de 950m².

1.1 EQUIPE TÉCNICA

O Consórcio Pitágoras apresenta a seguir a equipe técnica envolvida no presente trabalho:

Quadro 1.1 – Equipe Técnica

EQUIPE TÉCNICA:	Márcio Gonçalves Campos – Arquiteto e Urbanista Paulianne Aparecida Martins Moreira – Arquiteta e Urbanista Leonardo Miranda Laborne Mattioli – Eng ^o . Civil e Ambiental
----------------------------	--



2 LISTA DE DESENHOS

Quadro 2.1 – Lista de Desenhos

Nº DESENHO	TÍTULO
PRJ-EXE-URB-JML-RBB-0101-REV02-0111	<ul style="list-style-type: none">LAYOUT GERAL - PUMPTRACK SECRETARIA DE OBRAS
PRJ-EXE-URB-JML-RBB-0101-REV02-0211	<ul style="list-style-type: none">DETALHES DO SISTEMA DE DRENAGEM
PRJ-EXE-URB-JML-RBB-0101-REV02-0311	<ul style="list-style-type: none">DETALHAMENTO DOS CORTES DAS RETAS – PUMPTRACK SECRETARIA DE OBRAS
PRJ-EXE-URB-JML-RBB-0101-REV02-0411	<ul style="list-style-type: none">LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO DA ÁREA – PUMPTRACK SECRETARIA DE OBRAS

3 CONTEXTUALIZAÇÃO

Pumptrack é uma pista poliesportiva que proporciona que os usuários (estejam eles com bicicletas, skate, patins, patinetes, cadeiras de rodas ou qualquer outro esporte sobre rodas) à partir de um impulso inicial possam percorrer todo o circuito, tirando proveito dos obstáculos, sem que seja necessário pedalar, ou remar. Para que isto ocorra os obstáculos são dimensionados de forma que o usuário utilize apenas o movimento do seu corpo para aumentar a velocidade.



Foto 01: Pumptrack de asfalto com área de 2.400m² localizado em Santana dos Montes, MG.

Para permitir que esportes com roda de menor diâmetro como skate e patins possam circular com velocidade e conforto, o asfalto deve ser executado sem ranhuras e degraus além de ser utilizada massa com granulometria fina (CBUQ faixa III).

4 DESCRITIVOS GERAIS

4.1 OBJETIVO

Elaboração de projetos de urbanismo para a execução de uma pista poliesportiva tipo Pumptrack no Bairro Belmonte, em João Monlevade/MG. O presente projeto apresenta as diretrizes, plantas com detalhamentos e orçamento para a implantação de pista em terreno de propriedade da Prefeitura com área de 950m².

Estabelecer os requisitos, condições, diretrizes técnicas e administrativas necessárias, contidas neste memorial, na planilha orçamentária e no conjunto de pranchas, visando a construção de uma pista poliesportiva tipo Pumptrack.

4.2 LOCALIZAÇÃO

A área selecionada para implantação do Pumptrack fica situada em uma praça pertencente ao Município entre as Avenidas Candido Dias, Getúlio Vargas e Wilson Alvarenga. Abaixo imagem do local.

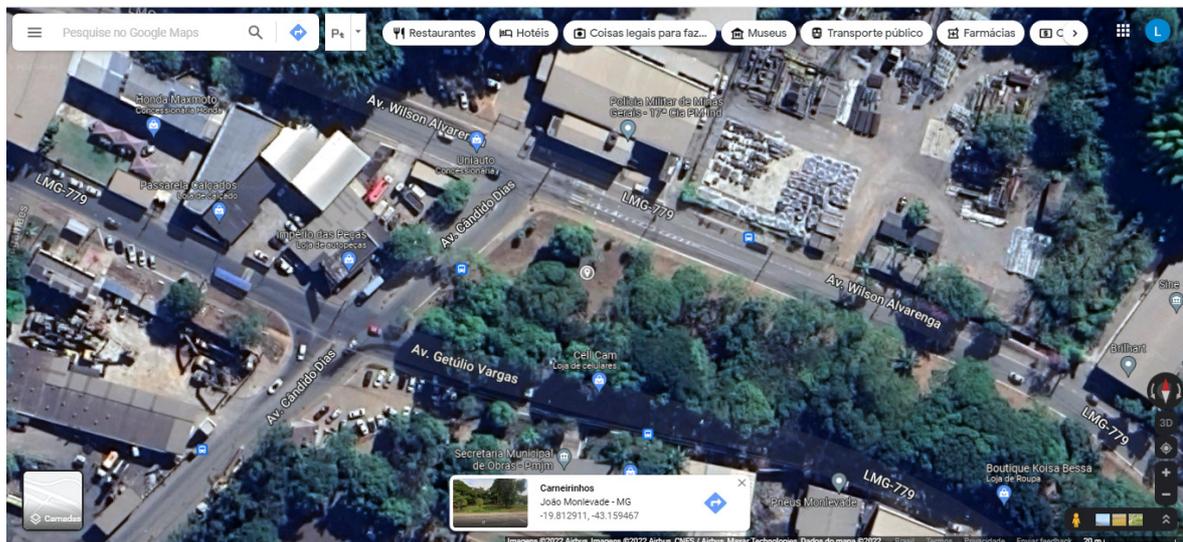


Imagem 02: Imagem do entorno da área onde será construído o Pumptrack.

4.3 CRITÉRIO DE SIMILARIDADE

Os serviços deverão ser executados de acordo com a presente especificação, sendo que qualquer solicitação de modificação deverá ser encaminhada, por escrito e fundamentada, ao Fiscal de Obras do Município, para análise da mesma.

Entende-se por MATERIAIS, PRODUTOS OU PROCESSOS EQUIVALENTES aqueles com certificação ISO-9000 ou INMETRO, ABNT E DNIT e cujos testes específicos em laboratórios idôneos e especializados.

A equivalência entre materiais, equipamentos e demais exigências de projeto, serão aceitas somente se não apresentarem perdas com relação à qualidade, funcionalidade e deverão ser analisadas e aprovadas por escrito pela contratante.

Para critérios de similaridade deverão ser atendidas o disposto na instrução normativa COSEG – SAG nº01 de 21/07/1992 do Ministério da Economia, Fazenda e Planejamento.

As medidas de proteção aos empregados e a terceiros durante a construção, obedecerão ao disposto nas “NORMAS DE SEGURANÇA DE TRABALHO NAS ATIVIDADES DA CONSTRUÇÃO CIVIL”, em especial a NR 18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção.

A Contratada fornecerá aos funcionários todos os equipamentos de proteção individual exigidos pela NR 6 - Equipamentos de Proteção Individual (EPI), tais como: capacetes e óculos especiais de segurança, protetores faciais, luvas e mangas de proteção, botas de borracha e cintos de segurança, de conformidade com a natureza dos serviços e obras em execução.

4.4 ACOMPANHAMENTO GERAL DA OBRA E FISCALIZAÇÃO

As relações entre o contratante e a Contratada deverão ser mantidas pela Fiscalização da Prefeitura ou empresa contratada para tal fim.

A contratada deve facilitar a fiscalização dos materiais e serviços, provendo ao contratante total acesso as obras e depósitos onde os materiais a serem utilizados nas obras

estejam armazenados. Recomenda-se que seja feito um acompanhamento da obra por uma equipe especializada e que tenha experiência comprovada na execução de pistas de PumpTrack revestido em asfalto.

4.5 RESPONSABILIDADE E GARANTIA

A Contratada assumirá total responsabilidade pela boa execução e eficiência dos serviços que efetuar, de acordo com as especificações contidas na lista de materiais, instruções do Edital, instrução dos fabricantes, desenhos técnicos, bem como se responsabilizará por eventuais danos decorrentes da realização ao contratante, de qualquer erro na execução seja pela falta de atenção aos documentos ou por incapacidade técnica.

4.6 CRITÉRIOS E REFERÊNCIAS PARA O ORÇAMENTO DA OBRA

Para fins de orçamento deste projeto foi utilizado como referencia a planilha de custos e composições analítico não desonerado do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e índices da Construção Civil - SINAPI MG 09/2022.

4.7 EQUIPAMENTOS

4.7.1 TAPUMES

É de responsabilidade da Contratada, a execução das proteções necessárias, assim como a sua segurança, atendendo às prescrições da NR 18. Os tapumes deverão ser padrão Prefeitura com altura de 2,20m (dois metros e vinte centímetros).

Conforme a NR18 é obrigatória à colocação de tapumes ou barreiras sempre que se executarem atividades da indústria da construção, de forma a impedir o acesso de pessoas estranhas aos serviços, considerar isolamentos, pois a unidade estará em funcionamento.

Os tapumes devem ser construídos e fixados de forma resistente, e ter altura mínima de 2,20m (dois metros e vinte centímetros) em relação ao nível do terreno.



O perímetro do canteiro de obras deverá ser fechado e protegido com telas e tapumes de acordo com a NR18, itens 18.30.1 a 18.30.8.

4.7.2 EQUIPAMENTOS E PROCEDIMENTOS DE PROTEÇÃO E SEGURANÇA

Os procedimentos relativos à segurança e medicina do trabalho, devem ser cumpridos pelas empresas contratadas e subcontratadas seguindo as normas e legislações vigentes, na prestação de seus serviços na Prefeitura, que devem ser cumpridas para proteger as pessoas.

Não será aceito alegação de desconhecimento, por parte da contratada, das normas regulamentadoras de Segurança no trabalho, pois são oficiais.

Cabe a Contratada cumprir e fazer cumprir as Normas de Segurança e Medicina do Trabalho constantes da Lei 6514 de 22 de Dezembro de 1977 Capítulo V do título II das Consolidações das Leis do Trabalho (CLT) – Normas Regulamentadoras.

Deverá ser apresentado o Certificado de Treinamento introdutório de segurança, teórico e prático, com periodicidade conforme norma com carga horária mínima de oito horas, para trabalho em altura, observando NR 35, com conteúdo mínimo:

- Normas e regulamentos aplicáveis ao trabalho em altura;
- Análise de Risco e condições impeditivas;
- Riscos potenciais inerentes ao trabalho em altura e medidas de prevenção e controle;
- Sistemas, equipamentos e procedimentos de proteção coletiva;
- Equipamentos de Proteção Individual para trabalho em altura: seleção, inspeção, conservação e limitação de uso;
- Acidentes típicos em trabalhos em altura;
- Conduas em situações de emergência, incluindo noções de técnicas de resgate e de primeiros socorros.

Para a execução dos trabalhos com eletricidade será necessária apresentação de certificado de treinamento da NR 10.





Caberá a Contratada o fornecimento dos EPI's e EPCs específicos e necessários às atividades desenvolvidas, sendo uso obrigatório por parte dos empregados. Nenhum serviço poderá ser executado sem a utilização dos mesmos. Serão de uso obrigatório os equipamentos relacionados a seguir, obedecido ao disposto nas Normas Regulamentadoras dentro do que determina a NR-6 da Portaria 3.214/78 do MTE - Equipamento de Proteção Individual - EPI e NR-1.

- Capacete de segurança: queda ou projeção de objetos, impactos contra estruturas e outros;
- Capacete especial: equipamentos ou circuitos elétricos;
- Protetor facial: projeção de fragmentos, respingos de líquidos e radiações nocivas;
- Óculos de segurança contra impacto: ferimentos nos olhos;
- Óculos de segurança contra radiação: irritação nos olhos e lesões decorrentes da ação de radiações;
- Óculos de segurança contra respingos: irritação nos olhos e lesões decorrentes da ação de líquidos agressivos;
- Luvas e mangas de proteção (couro, lona plastificada, borracha ou neoprene): contato com substâncias corrosivas ou tóxicas, materiais abrasivos ou cortantes, equipamentos energizados, materiais aquecidos ou radiações perigosas;
- Botas de borracha (PVC): locais molhados, lamacentos ou em presença de substâncias tóxicas;
- Calçados de couro: lesão no pé;
- Cinto de segurança: queda com diferença de nível e linhas de vida;
- Protetores auriculares: nível de ruído superior ao estabelecido na NR-5 – Atividades e Operações Insalubres;
- Respirador contra poeira: trabalhos com produção de poeira;
- Máscara para jato de areia: trabalhos de limpeza por abrasão através de jatos de areia;
- Respirador e máscara de filtro químico: poluentes atmosféricos em concentrações prejudiciais à saúde;
- Avental de raspa: trabalhos de soldagem e corte a quente e de dobragem e armação de ferros;



- Fornecer uniformes de manga comprida para todos os funcionários e exigir sua utilização dentro da Unidade durante a execução dos serviços contratados. O modelo deverá ser aprovado previamente pela fiscalização da Prefeitura.

E outros dispositivos que se façam necessários conforme a atividade a ser desenvolvida, podendo a fiscalização da Prefeitura, solicitar paralização parcial ou total dos serviços que possam causar risco grave ou eminente, sendo esta fiscalização programada ou não.

Além dos treinamentos citados, caso seja necessário, conforme atividade a ser desenvolvida, novos treinamentos poderão ser exigidos.

4.8 INSTALAÇÕES

4.8.1 MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS

A mobilização consiste no conjunto de providências a serem adotadas visando o início dos serviços contratados. Incluem-se neste serviço:

- Locação de container 2,30 x 6,00m, altura de 2,50m com 1 sanitário, para escritório completo;
- Mobilização e desmobilização de container. Distância até 20km.

4.8.2 INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS

Instalação e ligação provisórias de alimentação de energia elétrica aérea Bifásica 30A em poste de madeira, para canteiro de obras.

Instalação e ligação provisória de água.



Instalações provisórias são de responsabilidade da contratada. Ficará a cargo do município disponibilizar pontos de água, esgoto e energia elétrica com carga suficiente para atendimento do canteiro.

4.8.3 PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DA OBRA

Deverá ser prevista a colocação da placa de obra segundo o Manual visual de placas e adesivos de obras, padrão Caixa. Placa de obra em chapa de aço galvanizado 2,4m x 1,2m totalizando 2,88m².

4.8.4 TELA DE ISOLAMENTO DE OBRA

Deve ser realizado isolamento com tela plástica de 5mm para proteção da área de intervenção.

4.9 LIMPEZA DIÁRIA DA OBRA

O canteiro da obra deve ser mantido limpo e desimpedido nas vias de circulação, passagens e escadarias. Onde os entulhos e sobras de materiais devem ser recolhidos evitando poeiras e riscos.

As retiradas de pavimentos devem ser realizadas através de equipamentos ou dispositivos de evacuação, sem comprometer o andamento da obra, unidade e segurança dos funcionários.

A área de trabalho deverá ser limpa pelo menos uma vez por dia, devendo haver recolhimento dos entulhos, em local acordado com a Fiscalização. Os entulhos deverão ser removidos periodicamente do canteiro e encaminhados às áreas de deposição liberadas pelo órgão regional competente.



4.10 MARCAÇÃO TOPOGRÁFICA DA OBRA

Preliminarmente ao início das atividades de limpeza, demolição e escavação deve ser realizada a marcação dos limites da obra pela equipe de topografia que irá lançar em campo também os pontos de interesse tais como limites externos da pista, pontos centrais de curvas, ponto de início e final das curvas, e caixas de drenagem. A marcação deverá ser feita com estacas de madeira identificadas conforme lista de pontos de interesse a seguir:

PONTO		COORDENADA UTM	
		Coordenada X	Coordenada Y
Curva	C1	692764.565	7808174.078
Curva	C2	692760.845	7808176.606
Curva	C3	692763.472	7808169.713
Curva	C4	692769.783	7808180.113
Curva	C5	692766.370	7808183.036
Curva	C6	692773.972	7808181.757
Curva	C7	692779.676	7808175.431
Curva	C8	692775.491	7808173.778
Curva	C9	692781.394	7808171.271
Curva	C10	692793.146	7808172.843
Curva	C11	692791.441	7808177.008
Curva	C12	692793.053	7808170.001
Curva	C13	692791.425	7808167.615
Curva	C14	692790.332	7808163.250
Pontos externos	P1	692747.896	7808171.042
Pontos externos	P2	692801.409	7808157.369
Pontos externos	P3	692805.134	7808175.519
Dreno	D1	692768.788	7808175.744
Dreno	D2	692781.640	7808178.996
Dreno	D3	692790.336	7808169.822
Dreno	D4	692773.695	7808189.397

4.11 DEMOLIÇÕES / REMOÇÕES / REMANEJAMENTOS

As demolições deverão ser efetuadas dentro da mais perfeita técnica, tomados os devidos cuidados de forma a se evitarem danos a terceiros. As demolições são reguladas, sob



o aspecto de segurança e medicina do trabalho, pela Norma Regulamentadora NR-18, do Ministério do Trabalho.

Sob o aspecto técnico, as demolições são reguladas pela norma NBR-5682/77, da ABNT. O Município deverá fazer uma avaliação prévia e periódica nas edificações vizinhas, no sentido de ser preservada a sua estabilidade.

Todas as demolições que gerem grande incidência de partículas em suspensão deverão ter a área umedecida antes da realização dos serviços.

Os serviços de demolições deverão ser realizados manual, cuidadosa e progressivamente utilizando as ferramentas portáteis. O uso de ferramentas motorizadas dependerá de autorização da Fiscalização. Cuidados especiais deverão ser tomados para evitar queda de materiais no momento das demolições.

Todos os serviços de demolição incluem a reconstituição de pisos, paredes, estruturas, forros, divisórias e demais construções afetadas nas áreas remanescentes.

Nestas reconstituições estão incluídos os fechamentos de furos, substituições de peças danificadas, recomposição de revestimentos e demais readequações necessárias para o perfeito acabamento do local.

Deverão estar previstas as retiradas de infraestrutura e instalações elétricas, hidros sanitárias e/ou mecânicas passantes nas áreas afetadas pelos serviços.

Deverão ser previstas proteções em torno das áreas a serem trabalhadas. Incluindo a proteção de mobiliário, sinalização e demais instalações adjacentes. Estas proteções serão removíveis e executadas de forma a resguardar contra qualquer tipo de acidente.

Deverão ser previstas retiradas e/ou remanejamentos de placas, suportes, mobiliárias ou qualquer outra instalação no local ou área adjacente a realização do serviço.



4.11.1 REMOÇÃO DE ENTULHOS E BOTA FORA

Estão inclusas nesse item todos os materiais e mão de obra necessária para a retirada dos resíduos (entulhos) produzidos no período de execução dos serviços. Está prevista a utilização de caçambas para o transporte e destinação dos resíduos.

Deverão ser previstos os serviços de retirada manual, com a utilização de equipamentos adequados. Sempre que possível, os entulhos deverão ser embalados em sacos de papel kraft, resistentes e com capacidade compatível com os materiais a serem retirados. Poderão ser utilizados sacos plásticos de resistência elevada para materiais residuais menores, restos de varrição, etc.

Bota fora em local autorizado pela Prefeitura Local, estabelecimento de sistemática para diagnóstico qualitativo e quantitativo dos resíduos sólidos, líquidos e gasosos gerados nos processos e atividades das obras, bem como a metodologia e os critérios utilizados para o controle na geração de resíduos sólidos, líquidos e gasosos, sua identificação, coleta, classificação e destinação final.

Em caso de demolições necessárias deverão ser efetuadas dentro da mais perfeita técnica, tomados os devidos cuidados de forma a se evitarem danos a terceiros. As demolições são reguladas, sob o aspecto de segurança e medicina do trabalho, pela Norma Regulamentadora NR-18, do Ministério do Trabalho.

Sob o aspecto técnico, as demolições são reguladas pela norma NBR-5682/77, da ABNT. O Município deverá fazer uma avaliação prévia e periódica nas edificações vizinhas, no sentido de ser preservada a sua estabilidade.

Todas as demolições que gerem grande incidência de partículas em suspensão deverão ter a área umedecida antes da realização dos serviços.

Carga e descarga mecanizada de entulho em caminhão basculante 6m³;

Transporte com caminhão basculante de 6m³, em via urbana pavimentada, dmt até 30km.



4.12 MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

4.12.1 LIMPEZA INICIAL DA ÁREA

A atividade inicial após a marcação da área deve ser a limpeza da área. Toda a área coberta por vegetação natural ou pastagem deverá ser escavada sendo retirada toda a camada orgânica do solo e enviada para fora.

4.12.2 ESCAVAÇÃO PARA TERRAPLENAGEM

Cortes são atividades realizadas por escavadeiras para nivelamento do terreno cuja implantação requer escavação de materiais que constituem o terreno natural desde o nível requerido até a altura solicitada no projeto arquitetônico ou inclinação dos taludes de corte, nas áreas definidas na planta e cortes. A área da pista deve estar nivelada para o início dos trabalhos de escavação dos drenos.

4.12.3 EMPRÉSTIMO E BOTA FORA

Será necessário empréstimo de terra para alcançar a cota (1,2 m) das plataformas externas das curvas.

Os bota-fora serão resultantes do material excedente na compensação efetuada no local, sendo depositados em local previamente autorizado pelo proprietário, obedecendo aos mesmos critérios da execução adotados nesta obra e de acordo com a legislação vigente.



4.12.4 ESCAVAÇÃO DOS DRENOS

A escavação dos drenos deve obedecer à planta de Drenagem, ligando as caixas de passagem em direção ao ponto de lançamento final. Caso a escavação das valas para assentamento dos tubos de PVC de 150 mm ultrapasse 1,25 deve ser realizado escoramento conforme NR-18. Caso o solo da base dos drenos seja um solo mole, deverá ser retirado uma camada de 20 cm e realizar leito com brita também na espessura de 20cm.

Antes do assentamento dos tubos deve ser realizado a regularização da base das canaletas de forma a termos uma superfície regular sem saliências, possibilitando o apoio total da área inferior dos tubos e mantendo o caimento de 1% no sentido dos dispositivos finais de drenagem.

O material escavado das valas deverá ser armazenado ao lado da mesma a uma distancia de 0,5m quando for de boa qualidade. Caso seja um material de baixa qualidade ou solo mole o mesmo deverá ser enviado para bota fora e deverá ser providenciado material para o aterro das valas dos drenos.

Durante o reaterro das valas dos tubos deve ser realizado a compactação em camadas de 20cm utilizando compactador tipo sapo e atentando ao controle de umidade do material para garantir o maior poder de compactação.

À critério da fiscalização poderá ser utilizado lastro de brita ou reaterro das valas com brita para as valas com presença permanente de água.

Durante a fase das obras as pontas dos tubos deve ser mantida fechada com Bidim ou outra biomanta permeável para evitar possível entupimento dos mesmos com material solido carreado por chuvas. Após a instalação dos tubos de drenagem deve ser verificado a desobstrução total dos tubos preliminarmente ao avanço para a próxima etapa. Deve se ter atenção na primeira camada de cobertura dos tubos para não haver amassamento dos mesmos, ou quebra pela presença de pedras no material de cobertura.



4.12.5 CONSTRUÇÃO DAS CAIXAS DE PASSAGEM

As caixas de passagem deverão ser construídas com dimensões internas de 50x50cm, sua altura irá variar devido ao caimento dos tubos que a deixará mais profunda a medida que estiver mais próxima do ponto de lançamento final. A altura inicial é de 50cm. Para a construção das caixas deve ser escavado o solo com dimensões mínimas de 80x80cm. A base deve ser feita em concreto com 10cm de espessura, onde se apoiarão os blocos de concreto utilizados na sua execução

4.12.6 ATERRO

Aterros são atividades desenvolvidas na terraplenagem cuja implantação requer depósito de materiais terrosos, provenientes dos cortes, até que se alcance os níveis previstos no projeto

Deverá ser feito em camadas de no máximo 0,20 (vinte centímetros) em toda a extensão do aterro. Todas as camadas serão convenientemente compactadas, no caso das plataformas externas às curvas deverão ser compactadas com rolos compactadores ou placa vibratório de até 180kg, até atingirem compactação ideal.

Os trabalhos de aterro e reaterro de cavas de drenagem e outras partes da obra, como enchimento de pisos e passeios, deverão ser executados com material escolhido, sem detritos vegetais ou entulhos de obra, em camadas sucessivas de 20 centímetros de espessura no máximo, úmidas e energeticamente apiloadas e compactadas. Fica a cargo da CONTRATADA todo e qualquer transporte de materiais, tanto a utilizar como excedentes, independente da distância de transportes e tipo de veículo utilizado.



4.12.7 CONSTRUÇÃO DAS CURVAS

A construção das curvas será a etapa inicial de moldes efetivos na pista. Para garantir maior grau de compactação deverá ser construído um bloco nas dimensões indicadas em projeto para posterior corte com máquina mini escavadeira no raio especificado em projeto. O aterro para construção dos blocos também deve seguir as etapas de compactação em camadas de 20cm. A partir daí as camadas serão compactadas com rolo compactador. A inclinação das curvas deve variar entre 45 a 50°. Para realizar a marcação do raio deve-se utilizar uma trena de corda apoiada no ponto central e com Cal deve ser riscado o raio no chão, para o corte com a máquina posterior acabamento manual.

4.12.8 CONSTRUÇÃO DOS ROLLERS

Rollers são as ondulações responsáveis por criar a impulsão na pista e manter a velocidade dos usuários. Devem ser construídos respeitando a largura, posição, espaçamento e altura conforme detalhado no perfil longitudinal das retas presentes nas plantas do projeto. O processo de aterro dos Rollers também deve ser realizado por camadas, realizando o molde com a miniescavadeira para posterior acerto com ferramentas manuais.

5 CONSTRUÇÃO DA PISTA EM BGS

Visando um melhor controle na compactação dos blocos da pista, todo o aterro realizado para atingir as cotas estabelecidas no projeto será utilizando Brita Graduada Simples (BGS). Por ser a camada anterior à aplicação do asfalto, deve ser muito bem trabalhada para garantir o melhor resultado no asfalto. O material a ser utilizado deve ser a Brita Graduada Simples não contendo material maior que brita 3. A mistura a ser utilizada deve conter 25% de pó de brita, 25 % de brita de 0, 20% de brita 01, 20% de brita 02 e 10% de brita 03.

6 PAVIMENTAÇÃO DA PISTA

Após os serviços de construção da base, será iniciado os serviços de pavimentação. O asfalto será transportado do caminhão para a pista através de carrinhos de mão. Deve ser um processo rápido para não perder temperatura do asfalto que deverá estar acima de 130° no momento da aplicação. A espessura do asfalto deverá ser de no mínimo 5cm e no máximo 7cm para garantir a fixação do mesmo nas áreas de maior inclinação e suportar qualquer recalque que por ventura venha acontecer na base. A aplicação nas superfícies com maior inclinação deve ser sempre de baixo para cima, calçando o material e criando suporte para que a massa fique na parede. Para a compactação do asfalto nas curvas é utilizado placa vibratória compactadora até de 60kg. Nos trechos planos ou com pouca inclinação podem ser utilizados compactadores de até 90kg. No momento da compactação deve ser evitadas ranhuras no asfalto provenientes das quinas das placas. Para que a placa vibratória deslize e não tenha aderência de asfalto na parte inferior da placa, ocasionando assim ranhuras, deve ser utilizada água nos compartimentos de água das placas vibratórias ou então o uso de mangueiras molhando sempre a massa asfáltica antes e durante a compactação. O uso da água é somente para evitar atrito entre a placa e o asfalto, não devendo ser utilizado em excesso, evitando assim a perda de temperatura da massa.

6.1 PINTURA DA PISTA

A pintura da pista deverá ser realizada com rolo de lã nas dimensões estabelecidas em projeto. Para a marcação das faixas deve ser utilizada fita crepe delimitando a largura e a extensão da mesma. As faixas das curvas deverão estar a 10cm abaixo do topo da plataforma e terão 20cm de largura. A tinta a ser utilizada deve ser do tipo viária para asfalto sendo aplicada em no mínimo duas demãos ou até que se tenha o cobrimento completo das faixas.

7 PLANTIO DE GRAMA

Conforme detalhado nos desenhos, os taludes externos e partes não transitáveis da pista deverão ser plantados grama esmeralda que será fornecida em placas ou rolo. A terra dos locais indicados a serem cobertos por grama no projeto deverá ser previamente preparada para o plantio devendo ser adubada, destorroada e umidificada. Para garantir a melhor fixação da grama a mesma deve ser estaqueada com estacas de bambu, devendo ser marteladas até que chegue ao nível da grama, evitando assim possíveis acidentes. A grama deverá ser molhada diariamente por um período de 60 dias no mínimo para garantir uma boa fixação.

8 CERCAMENTOS

8.1 GRADIL BELGO PRACTICA

Trata-se do fornecimento e instalação de cercamento belgo practica galvanizada, com curvatura crimpagem, fio de 2,00 mm, malha 5x10cm e com postes de aço. Definições de altura dos cercamentos e formatos conforme indicado em projeto. Ref.: Belgo cercas ou equivalente.

Para a instalação do cercamento, é necessário que o local esteja preparado, limpo, livre de matos e pedra. Os postes de aço podem ser chumbados ou parafusados, dependendo do projeto. Mantenha os painéis em uma superfície protegida com papelão, e ao carregar o painel para sua instalação segure-o pelos dois lados.

Também deverá ser fornecido e instalado nos locais indicados no projeto, junto com o cercamento, portão de abrir, em tubo de aço galvanizado belgo, com dimensões de 1,00 x 2,00 m e 1,15 x 0,90 m.



9 LIMPEZA FINAL DA OBRA

Após o término dos serviços acima especificados, deverá ser feita a remoção dos entulhos e a limpeza do canteiro de obras. As edificações deverão ser deixadas em condições de pronta utilização.

MÁRCIO GONÇALVES CAMPOS

MÁRCIO GONÇALVES CAMPOS
ARQUITETO URBANISTA
CAU A141377-5

