

Prefeitura Municipal de Marmeleiro

ESTADO DO PARANÁ

CNPJ 76.205.665/0001-01

Av. Macali, 255 - Caixa Postal 24 - Fone(46) 3525-8100 - CEP 85615-000 - MARMELEIRO - PARANÁ

Ofício nº 130/2023-Gab

Marmeleiro - PR, 12 de maio de 2023.

A Vossa Senhoria o Senhor
ALCINDO NERIKUES DIAS
Presidente da Câmara Municipal de Vereadores
Marmeleiro-PR

Assunto: Envia Projetos de Lei – Inclusão Ação de Governo no PPA, LDO e LOA para 2023.

Prezado Senhor,

1. Temos a honra de encaminhar às Vossas Excelências **Projetos de Lei** para apreciação e votação por parte dos membros dessa Egrégia Casa de Leis. Os Projetos citados, no valor total de R\$ 640.000,00 (seiscentos e quarenta mil reais), referem-se à inclusão de ação de governo no PPA, LDO e LOA para 2023, relativo à implantação de infraestrutura do lago municipal situado no bairro Três Pinheiros, Loteamento Coophamar, com recursos provenientes da anulação de dotação orçamentária e do provável excesso de arrecadação.

2. Sem mais para o momento, apresentamos protestos de estima e consideração.

Atenciosamente,



PAULO JAIR PILATI
Prefeito de Marmeleiro

JUSTIFICATIVA

Senhores Vereadores,

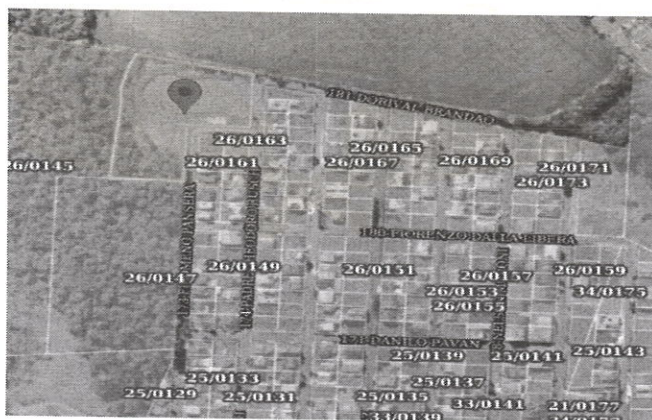
Os presentes Projetos de Lei que ora remetemos à alta apreciação desta Egrégia Casa Legislativa, dispõe sobre a inclusão de ações de governo no PPA, LDO, bem como, abertura de crédito adicional especial na LOA para o exercício financeiro 2023 no valor de R\$ 640.000,00 (seiscentos e quarenta mil reais), com objetivo de realização de obra pública relacionada a implantação de infraestruturas do lago municipal situado no bairro Três Pinheiros, Loteamento Coophamar, no Município de Marmeleiro, PR.

A idealização de um lago municipal no bairro Três Pinheiros, Loteamento Coophamar, no Município de Marmeleiro, PR, advém de gestão anterior e que após todo processo de projetos e licenças, poderá ser executado.

Sabemos do anseio não apenas da Administração Pública mas de todos dos cidadãos marmeleirenses da execução desta obra, a qual trará não apenas o embelezamento do bairro, como o bem estar social, beneficiando diretamente toda a população com um local que servirá para o lazer e a prática de esportes.

A título de informação, o conjunto de obras a serem realizadas, contemplam banheiro, playground, calçadas em paver, plantio de grama e infraestrutura elétrica e de pista de caminhada em asfalto.

O lago municipal de Marmeleiro será executado em uma área de 10.846,07 m², situado no lote PRESERVAÇÃO PERMANENTE ÁREA II na esquina das ruas Oscar Arend e rua Padre Theodoro Rush, conforme indicado na figura abaixo:



Prefeitura Municipal de Marmeleiro

ESTADO DO PARANÁ

CNPJ 76.205.665/0001-01

Av. Macali, 255 - Caixa Postal 24 - Fone(46) 3525-8100 - CEP 85615-000 - MARMELEIRO - PARANÁ

O local contará com um lago artificial, pista de caminhada em asfalto, calçadas em paver nos passeios circundantes e acessos, banheiros, playground, espaço destinado à academia da terceira idade e vegetação e árvores cobrindo os demais espaços livres. O local também possuirá equipamentos auxiliares para o conforto dos usuários, como iluminação por postes, bancos e lixeiras.

O processo licitatório da pista de caminhada, incluindo o estacionamento em paver, será realizado em lote separado.

O valor da obra está estimado em R\$ 632.135,36 (seiscentos e trinta e dois mil, cento e trinta e cinco reais e trinta e seis centavos) e será composto de R\$ 500.000,00 (quinhentos mil reais) de recurso da SECID - Secretaria de Estado das Cidades e R\$ 132.135,36 (cento e trinta e dois mil cento e trinta e cinco reais e trinta e seis centavos) oriundos de Outros Royalties e Compensações Financeiras. Como pode ser observado o valor a ser aberto no orçamento supera o valor estimado da obra, de modo que haja uma sobra de orçamento caso ocorra algum reajuste nas planilhas orçamentárias antes do início da licitação, para que não seja necessário envio de novo projeto de lei de suplementação de saldo. Ressaltamos que se o valor inicial for mantido, o saldo remanescente poderá ser utilizado como fonte de recursos para abertura de créditos durante o exercício.

Em anexo, encaminhamos melhor detalhado o memorial descritivo da obra.

Diante dos argumentos apresentados, aguardamos que após a criteriosa análise dos Nobres Edis, seja a presente proposição aprovada e, considerando a necessidade da continuidade dos serviços prestados.

Ao ensejo, renovo a Vossa Excelência e aos demais Pares votos de elevado e distinta consideração.

Marmeleiro - PR, 12 de maio de 2023.



PAULO JAIR PILATI
PREFEITO MUNICIPAL

Prefeitura Municipal de Marmeleiro

ESTADO DO PARANÁ

CNPJ 76.205.665/0001-01

Av. Macaí, 255 - Caixa Postal 24 - Fone (46) 3525-8100 - CEP 85615-000 - MARMELEIRO - PARANÁ

PROJETO DE LEI Nº 24 DE 12 DE MAIO DE 2023.

Autoriza o Executivo Municipal a proceder abertura de Crédito Adicional Especial e dá outras providências.

O PREFEITO DO MUNICÍPIO DE MARMELEIRO, Estado do Paraná, no uso de suas atribuições legais, passa para apreciação da Câmara de Vereadores o seguinte Projeto Lei:

Art. 1º - Fica autorizado o Executivo Municipal a abrir Crédito Adicional Especial no Orçamento Geral do Município de Marmeleiro – Estado do Paraná, para o exercício de 2023, no valor de **R\$ 640.000,00 (seiscentos e quarenta mil reais)**, com recursos provenientes da anulação de dotação orçamentária e do provável excesso de arrecadação, para dar atendimento no seguinte órgão e dotações orçamentárias:

Funcional Programática		Fonte	Valor (R\$)
14	DEPTO. DE URBANISMO		
001	Divisão de Urbanismo		
15.451.0036.1.192.000	Construção de Parque Urbano		
4.4.90.51.00.00.00	Obras e Instalações	504	140.000,00
4.4.90.51.00.00.00	Obras e Instalações	892	500.000,00
TOTAL GERAL			640.000,00

Art. 2º - Para cobertura do Crédito Adicional Especial a ser aberto em decorrência de autorização constante desta Lei, serão utilizados recursos provenientes anulação de dotação orçamentária e do provável excesso de arrecadação no valor de **R\$ 640.000,00 (seiscentos e quarenta mil reais)**, conforme incisos II e III, parágrafo 1º, art. 43 da Lei Federal nº 4.320 de 17/03/1964, conforme segue:

Anulação de Dotação Orçamentária

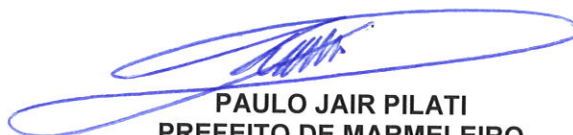
Funcional Programática		Fonte	Valor (R\$)
05	DEPTO. DE VIAÇÃO E OBRAS		
001	Divisão de Viação e Obras		
26.782.0005.2.013.000	Manutenção dos Trabalhos Rodoviários		
3.3.3.90.30.00.00.00	Material de consumo (136)	504	40.000,00
SUBTOTAL			40.000,00
TOTAL			40.000,00

Provável Excesso de Arrecadação

Alínea da Receita		Fonte	Valor (R\$)
1.7.1.2.5.2.4.1.00.00.00.00.00	Cota-parte do Fundo Especial do Petróleo - FEP - principal (126)	504	100.000,00
2.4.2.2.99.01.04.00.00.00	Rec. Conv. Construção Parque Urbano - SECID (19673)	892	500.000,00
TOTAL			600.000,00
TOTAL GERAL			640.000,00

Art. 3º - Esta Lei entrará em vigor na data da sua publicação.

Marmeleiro-PR, 12 de maio de 2023.



PAULO JAIR PILATI
PREFEITO DE MARMELEIRO

www.marmeleiro.pr.gov.br

**MEMORIAL DESCRITIVO E CADERNO DE
ENCARGOS – OBRAS CIVIS**

LAGO MUNICIPAL

MARMELEIRO – PR / 2023

Sumário

1. INTRODUÇÃO	4
2. OBJETO	4
3. PROCESSO LICITATÓRIO	4
4. REGIME DE EXECUÇÃO	4
5. PRAZOS.....	4
6. VALOR DA CONTRATAÇÃO	4
7. LOCALIZAÇÃO	5
8. IMPLANTAÇÃO DO LAGO E EQUIPAMENTOS (TOTAL).....	6
9. NORMAS GERAIS	7
10. FISCALIZAÇÃO	8
11. MATERIAIS E MÃO DE OBRA	9
12. DESCRIÇÃO DAS OBRAS A SEREM REALIZADAS.....	10
13. SERVIÇOS A SEREM REALIZADOS NESSE PROJETO E COM OUTROS RECURSOS	10
8.1. Serviços iniciais	10
8.1.1. Ligação provisória de água e energia.....	11
8.1.2. Local para guarda de materiais.....	11
8.2. Lago artificial.....	11
8.2.1. Execução da área do lago	11
8.2.2. Controle do nível d'água	11
8.3. Infraestrutura elétrica	12
8.4. Demais itens.....	12
14. SERVIÇOS DESTE PROJETO	13
9.1. Placa de obra	13
9.2. Playground	13
9.2.1. Equipamentos do playground.....	14

9.3.	Banheiros e fossa séptica com filtro anaeróbico	14
9.3.1.	Descrição dos serviços	14
9.3.2.	Serviços preliminares	15
9.3.2.1.	Capina e limpeza manual de terreno	15
9.3.2.2.	Locação convencional de obra	15
9.3.3.	Infraestrutura	16
9.3.4.	Supraestrutura.....	16
9.3.5.	Vedações	16
9.3.6.	Aberturas	17
9.3.7.	Cobertura.....	17
9.3.8.	Piso	17
9.3.9.	Instalações de água fria	17
9.3.10.	Instalações de esgotamento sanitário, fossa séptica, filtro anaeróbico e valas de infiltração	18
9.3.11.	Instalações elétricas	19
9.3.12.	Louças, metais e granitos.....	20
9.3.13.	Detalhe em desnível em parede frontal	20
9.3.14.	Revestimento de paredes	21
9.3.15.	Complementações da obra.....	21
9.4.	<i>Paver</i> das calçadas	21
9.5.	Vegetação.....	22
9.5.1.	Condições fitossanitárias.....	22
9.5.2.	Condições de manuseio	22
9.5.3.	Cuidados com as mudas	22
9.5.4.	Plantio.....	22

1. INTRODUÇÃO

O presente memorial trata da descrição do lago municipal de Marmeleiro, visando esclarecer a sua execução.

2. OBJETO

O parque urbano conterá edificação para banheiros, playground, calçadas em *paver*, pista de caminhada em CBUQ, estacionamento em *paver* e paisagismo.

Destaca-se que a pista de caminhada em CBUQ e o estacionamentos em *paver* serão realizados em lote separado, visando um melhor aproveitamento do processo licitatório.

3. PROCESSO LICITATÓRIO

O conjunto de obras contemplam obras civis (banheiro, playground, calçadas em *paver*, plantio de grama e infraestrutura elétrica) e de pista de caminhada em asfalto. O processo licitatório da pista de caminhada, incluindo o estacionamento em *paver*, será realizado em lote separado.

Devido ao valor orçado, segundo a lei de licitações e contratos, Lei nº 8.666/1993, as modalidades possíveis são a tomada de preços e concorrência.

4. REGIME DE EXECUÇÃO

O regime de execução mais adequado aos objetos é a EMPREITADA POR PREÇO GLOBAL.

5. PRAZOS

- Obras civis: 8 meses;
- Obra de pavimentação: 3 meses;

6. VALOR DA CONTRATAÇÃO

- Obras civis: R\$ 465.474,00;
- Obras de pavimentação: R\$ 166.661,36;
- Total: R\$ 632.135,36.

O valor das obras será composto de R\$ 500.000,00 de recurso do SEDU (Secretaria do Desenvolvimento Urbano e Obras Públicas) e R\$ 132.135,36 oriundos de recursos próprios.

7. LOCALIZAÇÃO

O lago municipal de Marmeleiro será executado em uma área de 10.846,07 m², situado no lote PRESERVAÇÃO PERMANENTE ÁREA II na esquina das ruas Oscar Arend e rua Padre Theodoro Rush, conforme indicado na Figura 1.

Coordenadas geográficas (grau, minuto, segundo): 26°09'00.82"S; 53°02'15.38"O;

Coordenadas UTM: -26.150197734730998, -53.03750722178901.

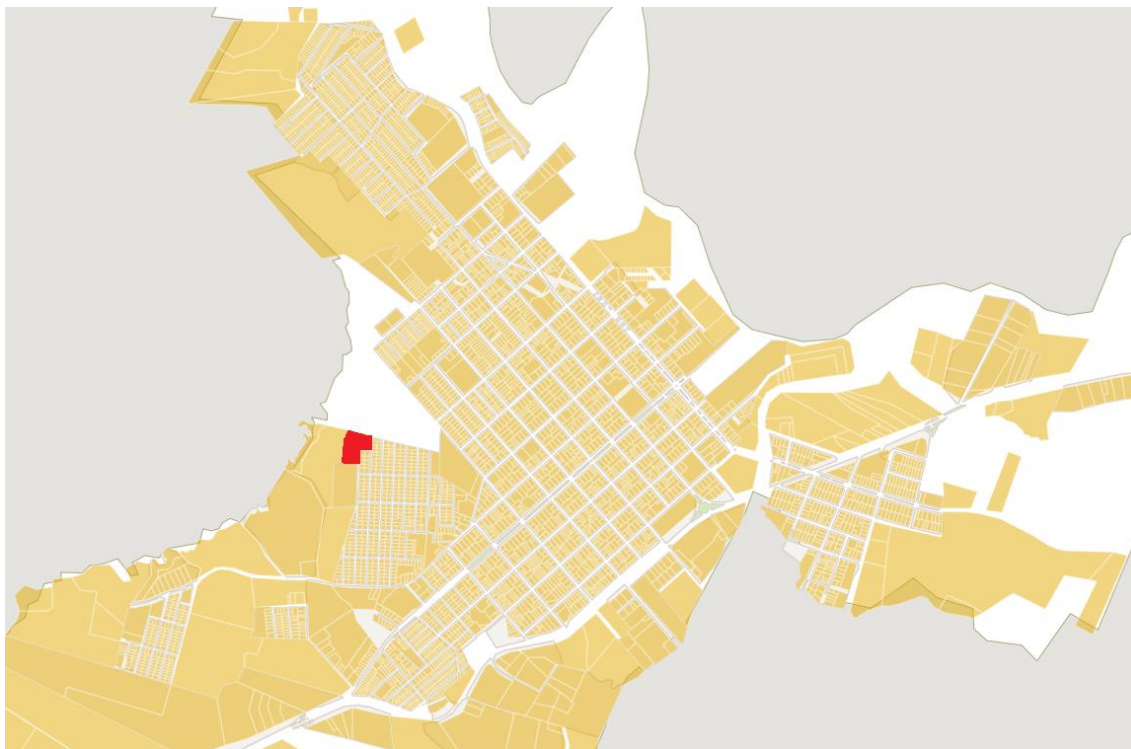


Figura 1: Localização do Lago Municipal.

8. IMPLANTAÇÃO DO LAGO E EQUIPAMENTOS (TOTAL)

O local contará com um lago artificial, pista de caminhada em asfalto, calçadas em *paver* nos passeios circundantes e acessos, banheiros, playground, espaço destinado à academia da terceira idade e vegetação e árvores cobrindo os demais espaços livres. O local também possuirá equipamentos auxiliares para o conforto dos usuários, como iluminação por postes, bancos e lixeiras. A implantação do lago, pode ser visualizado na Figura 2.

Áreas do empreendimento:

- Área do lote: 10.846,07 m²;
- Banheiros: 41,53 m² (lote 1);
- Playground: 57,45 m² (lote 1);
- Calçadas em *paver*: 605,56 m² (lote 1);
- Área de plantio de grama: 5.495,77 m² (lote 1)
- Revestimento asfáltico das pistas de caminhada: 1.422,20 m² (lote 2);
- Revestimento em *paver* das pistas do estacionamento: 155,14 m² (lote 2);
- Academia de terceira idade (emenda parlamentar, executada pela Prefeitura): 127,40 m²;
- Área do lago: 2.643,08 m².
- Área total do lote 01: 6.200,31 m²
- Área total do lote 02: 1.577,36 m²

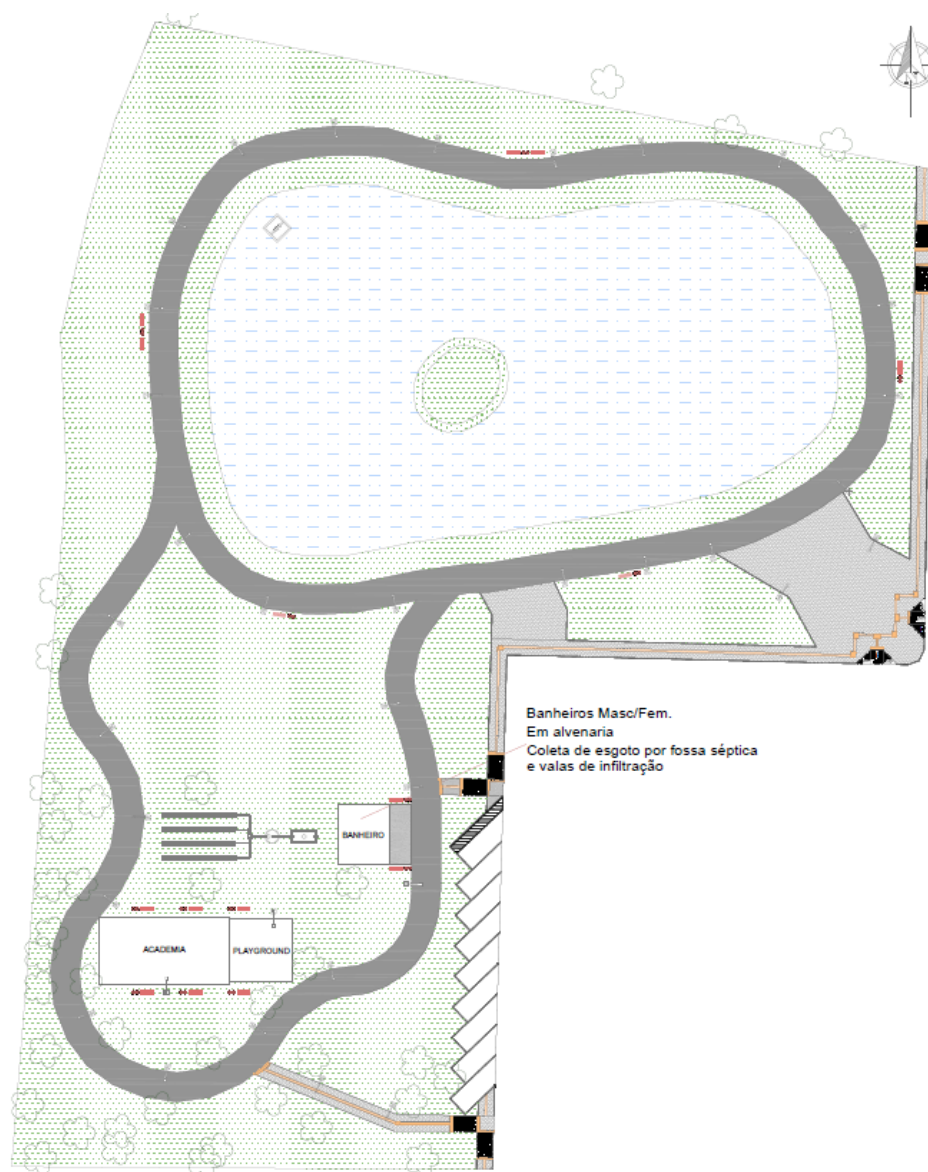


Figura 2: Implantação do lago municipal.

9. NORMAS GERAIS

Caso existam dúvidas de interpretação sobre as peças que compõem o projeto de arquitetura, deverão ser dirimidas antes do início da obra com o setor de Engenharia da Prefeitura Municipal de Marmeleiro.

São obrigações DA CONTRATADA e do seu Responsável Técnico:

- Obediência às Normas da ABNT e das Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego;
- Visitar previamente o local em que será realizada a obra a fim de verificar suas condições atuais;

- Corrigir, às suas expensas, quaisquer vícios ou defeitos ocorridos na execução da obra, responsabilizando-se por quaisquer danos causados ao contratante, decorrentes de negligência, imperícia ou omissão;

- Empregar operários devidamente uniformizados e especializados nos serviços a serem executados, em número compatível com a natureza e cronograma da obra;

- Na fase de execução da obra, caso sejam verificadas divergências e inconsistências nos projetos, ou ainda falta de informações para a devida execução, comunicar ao Setor de Engenharia da Prefeitura Municipal de Marmeleiro, para que as devidas providências sejam tomadas;

- Caso a CONTRATADA executar item que esteja em divergência com as especificações do projeto ou do memorial sem antes comunicar o Setor de Engenharia da Prefeitura Municipal de Marmeleiro para tomar as devidas providências, a CONTRATADA será responsabilizada.

- Estabelecer um serviço ininterrupto de vigilância da obra, até sua entrega definitiva, responsabilizando-se por quaisquer danos decorrentes da execução que por ventura venham a ocorrer nela;

- Manter limpo o local da obra;

- Apresentar, ao final da obra, toda a documentação prevista no Contrato da Obra.

A CONTRATADA, ao apresentar o preço para esta construção, esclarecerá que:

- Está ciente que as recomendações constantes das presentes especificações prevalecem sobre os desenhos, decorrentes de alterações introduzidas.

- Não teve dúvidas na interpretação dos detalhes construtivos.

10. FISCALIZAÇÃO

Caberá a fiscalização o acompanhamento da execução do objeto da presente contratação, procederá, mensalmente, a contar do prazo estabelecido em contrato, medição baseada nos serviços executados, elaborará boletim de medição, verificará o andamento físico dos serviços e comparará com o estabelecido no cronograma físico-financeiro e cronograma de execução aprovado. Caso os serviços executados não correspondam ao estabelecido no cronograma físico-financeiro, será registrada a situação, inclusive para fins de aplicação das penalidades previstas, se for o caso.

A Fiscalização dos serviços será feita por meio do Responsável Técnico da contratante, portanto, em qualquer ocasião, A CONTRATADA deverá submeter-se ao que for determinado pelo fiscal.

A CONTRATADA manterá na obra, à frente dos serviços e como seu preposto, um profissional devidamente habilitado e residente, que a representará integralmente em todos os atos, de modo que todas as comunicações dirigidas pelo contratante ao preposto DA CONTRATADA terão eficácia plena e total, e serão consideradas como feitas ao próprio empreiteiro. Por outro lado, toda medida tomada pelo seu preposto será considerada como tomada pelo empreiteiro.

Fica A CONTRATADA obrigada a proceder à substituição de qualquer operário, ou mesmo do preposto, que esteja sob suas ordens e em serviço na obra, se isso lhe for exigido pela Fiscalização, sem haver necessidade de declaração quanto aos motivos. A substituição deverá ocorrer dentro de 24 (vinte e quatro) horas.

Poderá a Fiscalização paralisar a execução dos serviços, bem como solicitar que sejam refeitos, quando eles não forem executados de acordo com as especificações, detalhes ou com a boa técnica construtiva. As despesas decorrentes de tais atos serão de inteira responsabilidade DA CONTRATADA.

Os materiais que não satisfizerem as especificações ou que forem julgados inadequados serão removidos do canteiro de serviços dentro de quarenta e oito horas a contar de determinação do Engenheiro Fiscal.

A presença da Fiscalização na obra, não exime e sequer diminui a responsabilidade DA CONTRATADA perante a legislação vigente.

11. MATERIAIS E MÃO DE OBRA

As normas aprovadas ou recomendadas, as especificações, os métodos e ensaios, os padrões da ABNT referentes aos já normatizados, a mão de obra e execução de serviços especificados, serão rigorosamente exigidos.

A CONTRATADA deverá realizar testes e ensaios exigidos por normas técnicas oficiais para a boa execução do objeto do contrato.

Em caso de dúvidas sobre a qualidade dos materiais, poderá a Fiscalização exigir análise em instituto oficial, correndo as despesas por conta DA CONTRATADA.

A guarda e vigilância dos materiais e equipamentos necessários à execução das obras, assim como das já construídas e ainda não recebidas definitivamente, serão de total responsabilidade DA CONTRATADA.

12. DESCRIÇÃO DAS OBRAS A SEREM REALIZADAS

De forma resumida, temos os seguintes serviços executados com outros recursos: ligações provisórias de água e energia elétrica, desmatamento, escarificação do solo, escavações e terraplanagem e equipamento de controle do nível d'água.

O projeto arquitetônico/paisagismo/implantação do local, foi doado pelo arquiteto Telmo Cioatto (CAU A 126256-4), sob registro da RRT número 9038431. O projeto sofreu adequações causadas por condicionantes ambientais. Já os demais projetos arquitetônicos e complementares dos equipamentos a serem implantados foram realizados pelo setor de engenharia da prefeitura sob registro de ART número 1720222533521. O projeto de iluminação pública, por existir certa complexidade, deverá ser licitado, seguindo termo de referência correspondente.

Os equipamentos auxiliares, postes de iluminação, bancos e o plantio de árvores, serão objetos de recursos específicos.

Os demais serviços de execução de obras, serão realizados por esse projeto contemplando as seguintes obras civis, pavimentação e equipamentos:

1. Banheiros (lote 1);
2. *Paver* em passeios (lote 1);
3. *Playground* (lote 1);
4. Paisagismo (lote 1);
5. Pista de caminhada e estacionamento em blocos de concreto intertravados (lote 2).

13. SERVIÇOS A SEREM REALIZADOS NESSE PROJETO E COM OUTROS RECURSOS

8.1. Serviços iniciais

O local já passou por processo de retirada de vegetação e limpeza, também já se realizou a escavação do lago artificial.

8.1.1. Ligação provisória de água e energia

A Prefeitura Municipal de Marmeleiro já possui realizadas as ligações provisórias de água e luz para a obra do lago municipal.

8.1.2. Local para guarda de materiais

O orçamento da obra possui item de locação de container para guarda de materiais pelos construtores nesse projeto.

8.2. Lago artificial

O lago artificial foi executado pela própria administração municipal através das secretarias de Meio Ambiente e Urbanismo, contemplando os serviços de movimentação de terra, escavações e estrutura de controle de nível d'água.

8.2.1. Execução da área do lago

O lago artificial possui área aproximada de 2.890,00 m², com uma profundidade média de 2,5 m e é composto por uma ilha central.

O serviço de escavação foi realizado por maquinário e funcionários da própria prefeitura. O solo fruto de corte, foi realocado no terreno em aterros específicos.

Qualquer nova movimentação de terra deve-se atentar para que seja realizada em conformidade com as boas técnicas de compactação de solo, evitando futuras erosões e deslocamentos da estrutura de contenção. A compactação deverá ser realizada em camadas de 20 centímetros, sendo compactadas com rolo compactador. Deve-se atentar para a passagem de tubulações sob a área compactada conforme projetos.

8.2.2. Controle do nível d'água

O controle de nível d'água do lago será realizado por uma estrutura de concreto, popularmente chamada por “monge”, o qual conduzirá as águas para o rio que passa nas proximidades do local. O equipamento também contará com passagens controladas em sua parte inferior para eventual necessidade de esvaziamento ou redução do nível d'água para possíveis manutenções. O equipamento já foi executado pela administração municipal.

8.3. Infraestrutura elétrica

O local terá luminárias em postes conforme projeto de implantação, sendo que para o funcionamento, haverá infraestrutura subterrânea, composta de caixas de passagem e tubulações conforme projeto.

As caixas serão dispostas nas bases dos postes e terão tamanho de 30x30x40 cm, interligadas por eletroduto em PVC flexível de 1” de diâmetro de série reforçada, embutido no solo.

No total serão 36 caixas de passagem e 450 metros de eletroduto.

Os postes e instalação de fiação e iluminação serão realizados em processo posterior. Serão executados nesse projeto apenas as caixas de passagem e eletrodutos.

8.4. Demais itens

Para melhor aproveitamento do espaço, o local contará com equipamentos auxiliares. Os equipamentos são lixeiras, postes de iluminação pública, bancos, paisagismo e equipamentos para academia.

As lixeiras serão instaladas ao lado dos bancos, conforme o projeto de implantação.

Estes itens, terão origem de departamentos internos da prefeitura, a saber:

- Bancos: 15 unidades disponibilizadas pelo departamento de urbanismo;
- Postes para iluminação: execução em processo posterior;
- Árvores que serão plantadas: departamento de Urbanismo;
- Equipamentos e o piso da academia: recurso de emenda parlamentar.



Figura 4: Imagem ilustrativa dos equipamentos do lago.

14. SERVIÇOS DESTE PROJETO

9.1. Placa de obra

Deverá ser instalada placa da obra padrão SEDU (4m x 2 m) em local visível. O modelo será fornecido pela fiscalização. Deverá permanecer neste local durante toda a execução da obra até a entrega do atestado de conclusão da obra.

Confeccionada em chapa de aço #18 tratada previamente com antioxidante, fundo pintado em tinta automotiva branca.

Faixas de cor e textos produzidos com vinil adesivo de recorte ou pintados, espessura 0,10mm, impressão e vinil para aplicações em exteriores, resistentes a água e a raios ultra-violeta. Bandeira do Estado, Brasão da Prefeitura e logomarca do Serviço Social Autônomo Paranacidade produzidos em impressão digital em jato de tinta sobre vinil adesivo.

A manutenção da placa deverá ser periódica, e deverá permanecer na obra, em bom estado de conservação até a entrega.

9.2. Playground

Este item visa esclarecer as soluções arquitetônicas, construtivas e as especificações técnicas dos materiais a serem utilizados no playground, integrante dos equipamentos do lago municipal de Marmeleiro-PR.

Todas as modificações de projeto ou troca de materiais especificados deverão ser solicitadas por escrito à Prefeitura Municipal através da Fiscalização, devendo para tanto serem aprovados, sem a qual os serviços não poderão ser executados.

O espaço destinado ao playground possuirá área de 57,45 m² (7,58 x 7,58 m).

9.2.1. Equipamentos do playground

O playground contará com os seguintes equipamentos:

- Balança dupla;
- Escorregador de 2 metros;
- Gangorra dupla;
- Carrossel (gira-gira).

Para o conforto dos usuários, deverá ser instalado no local, bancos e lixeiras, assim como iluminação adequada.

O piso deverá ser em piso monolítico emborrachado de 5 cm sobre camada devidamente preparadas de solo compactado e 5 cm pó de pedra.

As bordas do local deverão ter 40 centímetros de *paver* drenante sendo a área delimitada por fincadinha pré-moldada de concreto.

9.3. Banheiros e fossa séptica com filtro anaeróbico

9.3.1. Descrição dos serviços

O presente memorial descritivo visa esclarecer as soluções arquitetônicas e as especificações técnicas dos materiais a serem utilizados na construção de banheiros, integrante dos equipamentos do lago municipal de Marmeleiro-PR.

A área total dos banheiros será de 41,52 m², sendo 7,35 m de largura e 6,25 metros de comprimento.

O banheiro será executado em estrutura de concreto armado, fechamento em alvenaria, com aberturas metálicas, portas de alumínio, cobertura em fibrocimento e revestimento interno cerâmico. O local deverá ser todo acessível, inclusive com barras de apoio e vaso sanitário adaptado.

9.3.2. Serviços preliminares

A marcação da obra deverá ser executada em terreno limpo e livre de qualquer objeto estranho à obra, nas medidas e esquadros especificados no projeto arquitetônico.

Todo o entulho e caliça resultantes das obras deverão ser depositados externamente ao pátio em local apropriado.

9.3.2.1. Capina e limpeza manual de terreno

Antes de iniciar os serviços deverá ser feita a capina e limpeza do manual do terreno. A capina manual será realizada com enxadas, devendo o material ser recolhido e disposto em sacos plásticos destinados ao bota fora apropriado.

A capina e limpeza do terreno retirará as camadas vegetais que por ventura existirem, bem como, o carregamento e retirada do local do material excedente. Os locais reservados à obra deverão estar livres de raízes, tocos de árvores ou outros materiais orgânicos, de modo a prevenir futuros recalques decorrentes de sua decomposição.

A CONTRATADA fará a limpeza e regularização do terreno, utilizando máquinas onde necessária, assim como, a demolição e retirada onde necessário.

Retirada de arbustos e árvores que atrapalhem a obra. Manter árvores que não estejam na área de implantação das calçadas e equipamentos.

9.3.2.2. Locação convencional de obra

A locação da obra será através de gabarito de tábuas corridas pontaleadas a cada 2,00 metros, devidamente esquadrejado e nivelado. A obra deverá ser locada observando projeto arquitetônico, tanto em nível como em distâncias.

Após proceder a locação da obra, estando marcados os diferentes alinhamentos e pontos de nível, deverá ser feita a competente comunicação à fiscalização, as quais procederão as verificações e aferições que julgar oportunas.

9.3.3. Infraestrutura

As fundações serão do tipo sapatas, executadas nos locais definidos em projeto, num total de 12 sapatas, conforme dimensões e armações definidas em projeto.

Por se tratar de terreno com nível do lençol freático relativamente raso, deve-se atentar para não haver concretagem abaixo do nível d'água. Deve-se drenar as cavas das sapatas caso surgir água.

A viga baldrame deverá ser escavada e ter seu solo compactado e com lastro de brita de 3 cm, construída em concreto armado, com largura de 14 centímetros.

A viga baldrame deverá ser impermeabilizada com argamassa polimérica.

9.3.4. Supraestrutura

Os pilares e vigas serão de concreto armado, devendo serem respeitadas as dimensões e espaçamentos estabelecidas em projeto.

Os tempos de cura dos materiais deverão ser respeitados para execução das próximas etapas.

9.3.5. Vedações

As paredes serão executadas em alvenaria, com tijolos cerâmicos de espessura de 11,5 centímetros, bem niveladas e aprumadas, sem depressões.

Nos vãos deverão ser executados vergas e contra-vergas conforme o caso exigir.

Sobre o substrato de alvenaria, será aplicado revestimento em argamassa, que deverá ser bem nivelado, aprumado, sem depressões, saliências ou trincas, arrematadas em canto vivo. Os tempos de cura dos materiais deverão ser respeitados para execução das próximas etapas.

9.3.6. Aberturas

As portas e as janelas dos banheiros serão de alumínio, sendo as janelas do tipo Maxim-ar.

As janelas deverão conter peitoris em granito com pingadeiras, com caimento de 2% para fora, para o devido escoamento da água, respeitando os transpasses exigidos por norma.

9.3.7. Cobertura

A cobertura do banheiro será de telha em fibrocimento, com recobrimento mínimo recomendado pelo fabricante, com platibandas ao seu redor, devendo ser feitos os devidos tratamentos para a não entrada de água no recinto, através de calhas, rufos e vedações entre os elementos com material apropriado.

9.3.8. Piso

O piso do banheiro será executado sobre terreno devidamente preparado, compactado, com camada de lastro de brita, concreto com Fck de 20 Mpa, com níveis em direção aos ralos. Haverá contrapiso em argamassa e revestimento cerâmico.

Os tempos de cura dos materiais deverão ser respeitados para execução das próximas etapas.

O acesso aos banheiros se dará através de rampas, obedecendo os parâmetros de acessibilidade, conforme NBR 9050/2020.

9.3.9. Instalações de água fria

Os serviços da CONTRATADA partirão do ponto de alimentação deixado pela concessionária de serviços de água, compreendendo tubulações, registros, caixas e tudo o mais que, constante ou não dos projetos, se faça necessário ao adequado funcionamento das instalações.

Todas as exigências da concessionária deverão ser atendidas.

As instalações de água fria deverão ser executadas de acordo com os projetos, respeitando materiais, diâmetros, posicionamento e os caimentos necessários para o escoamento.

As instalações deverão ser testadas e verificadas seu funcionamento.

9.3.10. Instalações de esgotamento sanitário, fossa séptica, filtro anaeróbico e valas de infiltração

Os serviços da CONTRATADA compreenderão tudo o que, constante ou não dos projetos, se faça necessário ao esgotamento das águas servidas, devendo ser atendidas as exigências da concessionária.

Os projetos e dimensionamentos do tanque séptico, filtro anaeróbico e valas de infiltração foram baseados nas Normas Regulamentadoras NBR 7229/1993 e NBR 13969/1997. A execução também deverá segui-las e qualquer dúvida a respeito deste memorial ou projeto, deve ser levado em conta o conteúdo das mesmas.

Detalhes executivos:

- O local onde serão implantados os equipamentos, deverão ser escavados mecanicamente, garantindo agilidade ao procedimento;
- A laje de fundo deverá ser executada sobre camada de lastro de brita de 10 cm;
- A laje de fundo terá espessura de 10 cm, malha pop 15x15 cm de 4.2 mm e concreto de FCK 20 Mpa.
- A laje intermediária e as lajes de tampa deverão ser maciças, com armaduras definidas e posicionadas de acordo com projeto;
- As pedras do filtro anaeróbico deverão ter tamanho nº 4 ou 5;
- Tanto o tanque séptico quanto o filtro anaeróbico deverão ser impermeabilizados para evitar que o esgoto infiltre no solo sem o devido tratamento. O material impermeabilizante a ser utilizado deverá ser escolhido de acordo com as características do local e recomendações dadas pelo fabricante da marca escolhida.
- Os canos deverão ser instalados respeitando os posicionamentos em projeto.
- A caixa de inspeção deverá ser de alvenaria, com fundo com os devidos caimentos para escoamento do esgoto em concreto de FCK 20 Mpa e impermeabilizada.

- As valas de infiltração, no total de 4, deverão ter dimensões de projeto, ser preenchidas com brita até nº 4 e assentes sobre solo não compactado, permitindo assim a infiltração dos líquidos tratados.

9.3.11. Instalações elétricas

As instalações elétricas deverão ser executadas de acordo com os projetos, sendo que seu funcionamento deverá ser testado ao final da execução.

9.3.11.1. Tomadas

A infra-estrutura para as tomadas de uso Geral e Específica será composta de eletrodutos PVC flexíveis embutidos em forro, paredes e piso. As tomadas de parede da rede comum deverão ser do tipo 2P+T padrão brasileiro em caixa 2"x4" de Ferro Esmaltado ou plástica. Deverão ser utilizadas tomadas 2P+T / 20 A-250V – Tomada padrão brasileiro (norma NBR 14136).

9.3.11.2. Iluminação

Iluminação realizada por 7 lâmpadas, dispostas conforme projeto, sendo luminárias tipo plafon de sobrepor com 1 lâmpada LED e 2 arandelas instaladas no hall da edificação.

As arandelas terão seu acionamento por sensor de claridade (relê fotoelétrico). Já as lâmpadas internas, terão seu acionamento por sensor de presença. Deverá ser estipulado um tempo médio de uso do banheiro para o tempo de acionamento das lâmpadas internas. Caso a iluminação interna for suficiente, as luzes internas não deverão ser acionadas.

9.3.11.3. Luminárias de emergência

Está prevista a instalação, em locais estratégicos, acima das saídas dos banheiros masculino e feminino, de luminárias de emergência, do tipo módulo autônomo com as principais características:

- Alimentação por tomada da rede elétrica comum;

- Acendimento automático;
- Sistema carregador / flutuador;
- Circuito limitador de descarga de bateria;
- Baterias do tipo: “livre de manutenção” incorporadas internamente ao seu gabinete;
- Recarga automática;
- Autonomia mínima de 2 horas.

9.3.12. Louças, metais e granitos

Cada banheiro, masculino e feminino, contarão com bancada granito. Sua fixação será através de mãos francesa fixadas na parede. A bancada de granito irá contar com guarda-pia de 15 cm de espessura fixado junto à parede e saia em seu contorno com 25 cm de espessura. Deve se atentar para os pontos de passagem de tubulações em projetos e na execução, para não haver perfuração das mesmas.

Cada bancada em granito irá receber 2 cubas de sobrepor pequena branca. Deverá ser feita a ligação da pia a espera de conexão de esgoto através de sifão.

Louças, metais e granitos deverão ser de boa procedência e qualidade, devendo ser instalados nos locais indicados em projeto, testando sua funcionalidade ao final da execução.

Os vasos sanitários dos módulos acessíveis deverão ser adaptados para PCD (Pessoa com deficiência) e o local deverá ter barras de apoio nas paredes conforme projeto e NBR 9050/2020.

9.3.13. Detalhe em desnível em parede frontal

Na parede frontal de entrada dos banheiros, haverá desenho de figuras representando os banheiros masculinos e feminino. O detalhe será executado em alto relevo, devendo ser moldada fôrma no formato das figuras conforme projeto, posicionadas no local a ser executado, executar o reboco ao redor, e deixar o local dos desenhos com 2 centímetros a menos que o reboco do restante da parede.

9.3.14. Revestimento de paredes

As superfícies a serem pintadas serão isentas de quaisquer defeitos de revestimento.

Deverão ser dadas tantas demãos forem necessárias, sendo o mínimo duas, até se obter a coloração uniforme e o cobrimento desejado.

O banheiro será pintado na cor branca, tendo sua parede frontal de entrada, onde se situará os desenhos representando os banheiros masculino e feminino, pintada na cor bege (R: 229, G: 183, B: 137), com as figuras em branco.

As paredes internas do banheiro receberão revestimento cerâmico com placas do tipo esmaltada na cor branca em dimensões 20x20cm.

9.3.15. Complementações da obra

No final da obra a fiscalização, fará uma vistoria minuciosa a fim de garantir a pronta reparação de qualquer serviço, que a critério da fiscalização, esteja em desacordo com o projeto ou com o combinado.

A obra deverá ser entregue completamente limpa, sendo que, todo o entulho deverá ser removido, para um local indicado pela fiscalização.

9.4. *Paver* das calçadas

Nas calçadas circundantes do local, haverá calçada em *paver* de 6 cm rejuntados com areia, sendo a área aproximada de 600,55 m², assentes sobre as seguintes camadas:

- Terreno compactado;
- Pó de pedra (5 cm);

Todo limite interno da calçada deverá ser delimitado por guia de concreto. Já o limite externo, delimitado por meio fio de concreto. Deverá se atentar para a inclinação de 1% do *paver* em direção ao meio fio.

Haverá *paver* nos dois acessos do parque, sendo o seu local de implantação definido em projeto. Todo limite do local deverá ser delimitado por guia de concreto.

9.5. Vegetação

Nos demais locais onde não houver o lago, pista de caminhada, *paver*, árvores ou outro equipamento instalado, haverá o plantio de grama esmeralda conforme projeto, sendo a área de grama estimada em aproximadamente 5.300,00 m².

O local também receberá o plantio de árvores e arbustos que farão parte de processo licitatório posterior do setor de Urbanismo da prefeitura de Marmeleiro.

9.5.1. Condições fitossanitárias

As placas ou rolos de grama deverão estar em perfeito estado fitossanitário, sem apresentar sintomas de doenças, deficiências nutricionais ou partes danificadas, e sem a presença de ervas daninhas e/ ou propágulos que possam vir a infestar as áreas do jardim.

9.5.2. Condições de manuseio

As placas ou rolos deverão ser devidamente transportados para evitar danos as suas partes.

9.5.3. Cuidados com as mudas

O gramado deverá ser executado o mais brevemente possível a partir de sua chegada à obra.

9.5.4. Plantio

Todos os buracos deverão ser corrigidos antes da colocação das placas, inclusive aqueles provocados ocasionalmente pela própria equipe de jardinagem. A terra deverá ser levemente umedecida antes da colocação das placas. As placas serão plantadas em mosaico xadrez. Após o plantio o gramado deverá ser “batido” para favorecer uma melhor fixação e deverá receber uma camada de 5 kg por m² de substrato de cobertura que ajudará a corrigir eventuais diferenças de níveis. Os recortes do gramado deverão ser feitos com o auxílio de um facão bem afiado que permitirá o acompanhamento das curvas

apresentadas no projeto arquitetônico. O gramado recém implantado deverá receber regas diárias abundantes durante a obra.

O sistema de irrigação deverá atender todo o gramado, sendo uniformemente a utilização de água para os mesmos.

O gramado deverá estar em perfeitas condições no ato da entrega do termo de conclusão definitivo da obra, caso contrário, deverão ser corrigidos problemas apontados pela fiscalização.

Marmeleiro, 17 de fevereiro de 2023

Adriano Douglas Girardello

Engenheiro Civil

CREA-PR 163.578/D

**MEMORIAL DESCRITIVO E CADERNO DE
ENCARGOS - PAVIMENTAÇÃO**

LAGO MUNICIPAL

MARMELEIRO – PR / 2023

Sumário

1. INTRODUÇÃO	4
2. OBJETO	4
3. PROCESSO LICITATÓRIO	4
4. REGIME DE EXECUÇÃO	4
5. PRAZOS.....	4
6. VALOR DA CONTRATAÇÃO	4
7. FISCALIZAÇÃO	5
8. LOCALIZAÇÃO	5
9. IMPLANTAÇÃO DO LAGO E EQUIPAMENTOS	6
10. NORMAS GERAIS.....	7
11. FISCALIZAÇÃO	8
12. MATERIAIS E MÃO DE OBRA	9
13. DESCRIÇÃO DAS OBRAS A SEREM REALIZADAS	10
14. SERVIÇOS REALIZADOS PELA PREFEITURA.....	10
14.1. Serviços iniciais.....	10
14.2. Sondagem de solo.....	10
14.3. Ligação provisória de água e energia.....	11
14.4. Lago artificial	11
15. SERVIÇOS REALIZADOS POR EMPRESA LICITADA.....	12
15.1. Placa de obra	12
15.2. Pista de caminhada – dimensionamento.....	12
15.3. Pista de caminhada	13
15.4. Pista de caminhada em asfalto - serviços a serem realizados	14
15.5. Estacionamento em <i>paver</i>	15
15.5.1. Distâncias médias de transporte	15

15.5.2.	Ensaaios a serem realizados	15
---------	-----------------------------------	----

1. INTRODUÇÃO

O presente memorial trata da descrição das obras de pavimentação do lago municipal de Marmeleiro, visando esclarecer a sua execução.

2. OBJETO

O parque urbano conterá edificação para banheiros, playground, calçadas em *paver*, pista de caminhada em CBUQ, estacionamento em *paver* e paisagismo. Este documento trata especificamente das obras de pavimentação. Os demais equipamentos serão parte de processo específico.

3. PROCESSO LICITATÓRIO

Este processo contempla os itens de revestimento asfáltico e estacionamento em *paver*.

Devido ao valor orçado, segundo a lei de licitações e contratos, Lei nº 8.666/1993, as modalidades possíveis são a tomada de preços e concorrência.

4. REGIME DE EXECUÇÃO

O regime de execução mais adequado aos objetos é a EMPREITADA POR PREÇO GLOBAL.

5. PRAZOS

- Obra de pavimentação asfáltica: 3 meses.

6. VALOR DA CONTRATAÇÃO

- Obras civis: R\$ 465.474,00;
- Obras de pavimentação: R\$ 166.661,36;
- Total: R\$ 632.135,36.

O valor das obras será composto de R\$ 500.000,00 de recurso do SEDU (Secretaria do Desenvolvimento Urbano e Obras Públicas) e R\$ 132.135,36 oriundos de recursos próprios.

7. FISCALIZAÇÃO

Caberá a fiscalização o acompanhamento da execução do objeto da presente contratação, procederá, mensalmente, a contar da emissão da Ordem de Serviço, a medição baseada nos serviços executados, elaborará boletim de medição, verificará o andamento físico dos serviços e comparará com o estabelecido no cronograma físico-financeiro e cronograma de execução aprovado. Caso os serviços executados não correspondam ao estabelecido no cronograma físico-financeiro, será registrada a situação, inclusive para fins de aplicação das penalidades previstas, se for o caso.

8. LOCALIZAÇÃO

O lago municipal de Marmeleiro será executado em uma área de 10.846,07 m², situado no lote PRESERVAÇÃO PERMANENTE ÁREA II na esquina das ruas Oscar Arend e rua Padre Theodoro Rush, conforme indicado na Figura 1.

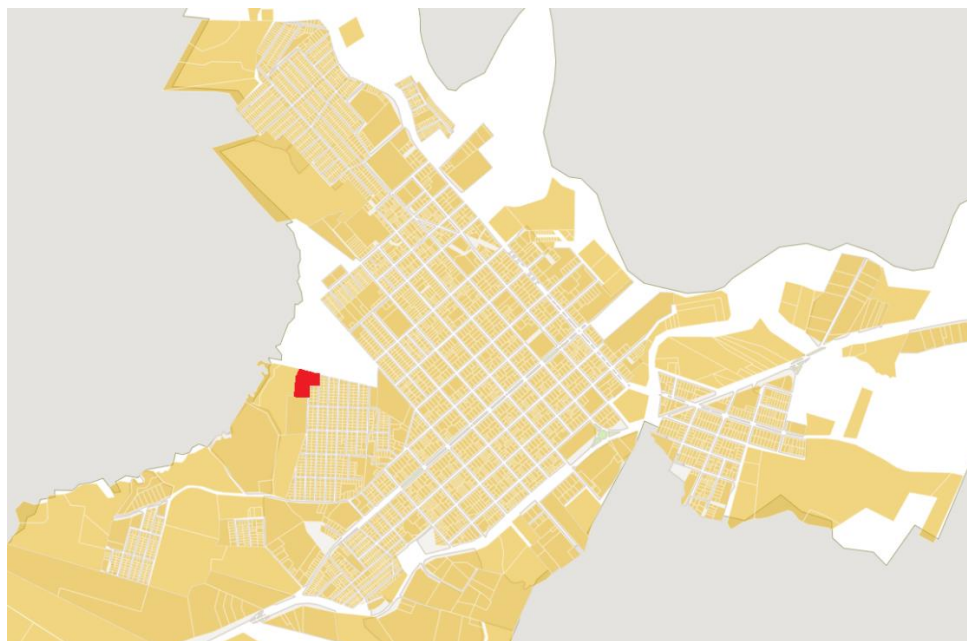


Figura 1: Localização do Lago Municipal.

9. IMPLANTAÇÃO DO LAGO E EQUIPAMENTOS

O local contará com um lago artificial, pista de caminhada em asfalto, calçadas em *paver* nos passeios circundantes e acessos, banheiros, playground, espaço destinado à academia da terceira idade e vegetação e árvores cobrindo os demais espaços livres. O local também possuirá equipamentos auxiliares para o conforto dos usuários, como iluminação por postes, bancos e lixeiras. A implantação do lago, pode ser visualizado na Figura 2.

Áreas do empreendimento:

- Área do lote: 10.846,07 m²;
- Banheiros: 41,53 m²;
- Playground: 57,46 m²;
- Calçadas em *paver*: 605,56 m²;
- Área de plantio de grama: 5.495,77 m²;
- Revestimento asfáltico das pistas de caminhada: 1.422,20 m²;
- Revestimento em *paver* do estacionamento: 155,14 m²;
- Academia de terceira idade (emenda parlamentar, executada pela Prefeitura): 127,40 m²;
- Área do lago: 2.643,08 m².

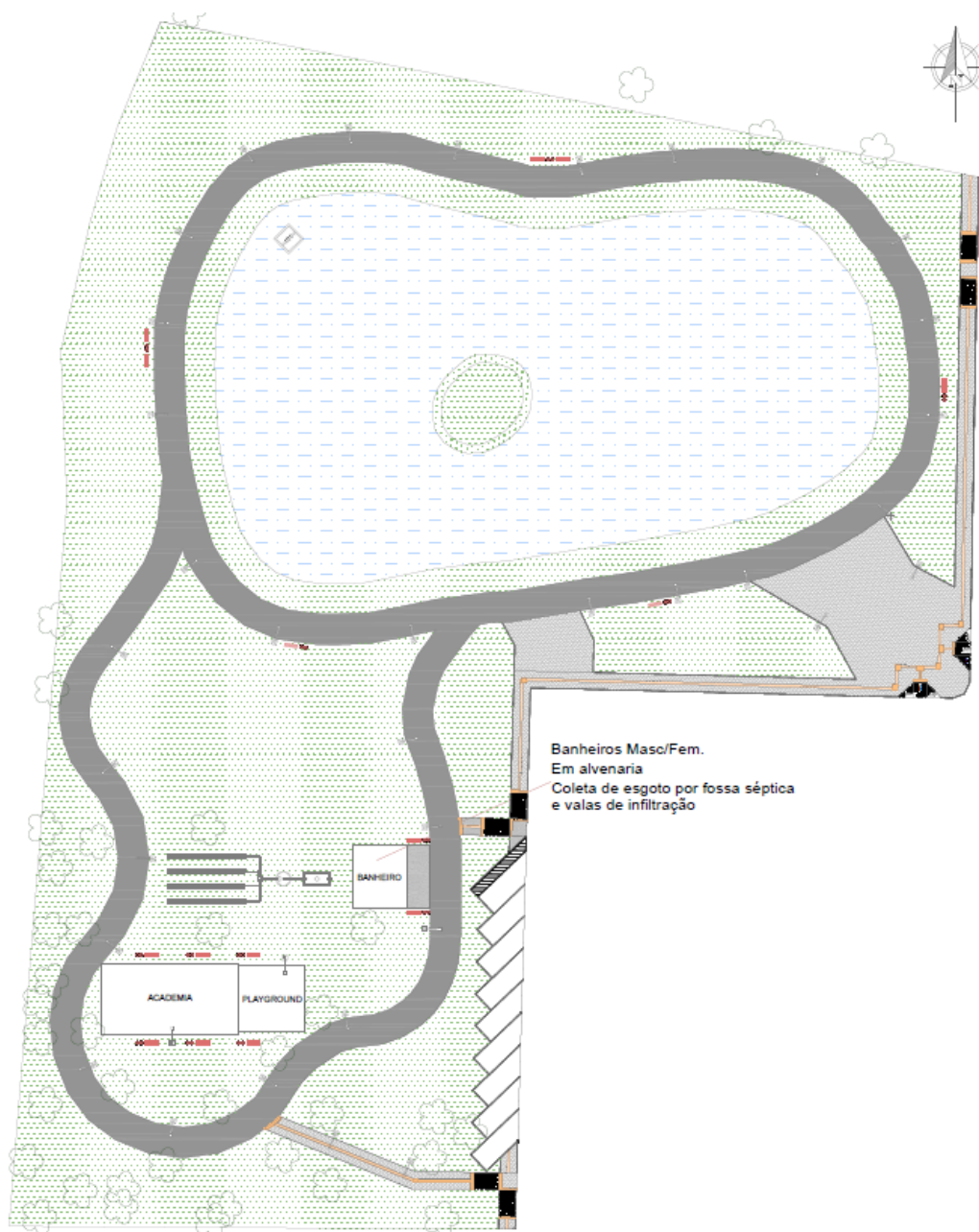


Figura 2: Implantação do lago municipal.

10. NORMAS GERAIS

Caso existam dúvidas de interpretação sobre as peças que compõem o projeto de arquitetura, deverão ser dirimidas antes do início da obra com o setor de Engenharia da Prefeitura Municipal de Marmeleiro.

São obrigações DA CONTRATADA e do seu Responsável Técnico:

- Obediência às Normas da ABNT e das Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego;

- Visitar previamente o local em que será realizada a obra a fim de verificar suas condições atuais;

- Corrigir, às suas expensas, quaisquer vícios ou defeitos ocorridos na execução da obra, responsabilizando-se por quaisquer danos causados ao contratante, decorrentes de negligência, imperícia ou omissão;

- Empregar operários devidamente uniformizados e especializados nos serviços a serem executados, em número compatível com a natureza e cronograma da obra;

- Na fase de execução da obra, caso sejam verificadas divergências e inconsistências nos projetos, ou ainda falta de informações para a devida execução, comunicar ao Setor de Engenharia da Prefeitura Municipal de Marmeleiro, para que as devidas providências sejam tomadas;

- Caso a CONTRATADA executar item que esteja em divergência com as especificações do projeto ou do memorial sem antes comunicar o Setor de Engenharia da Prefeitura Municipal de Marmeleiro para tomar as devidas providências, a CONTRADADA será responsabilizada.

- Estabelecer um serviço ininterrupto de vigilância da obra, até sua entrega definitiva, responsabilizando-se por quaisquer danos decorrentes da execução que por ventura venham a ocorrer nela;

- Manter limpo o local da obra;

- Apresentar, ao final da obra, toda a documentação prevista no Contrato da Obra.

A CONTRATADA, ao apresentar o preço para esta construção, esclarecerá que:

- Está ciente que as recomendações constantes das presentes especificações prevalecem sobre os desenhos, decorrentes de alterações introduzidas.

- Não teve dúvidas na interpretação dos detalhes construtivos.

11. FISCALIZAÇÃO

A Fiscalização dos serviços será feita por meio do Responsável Técnico da contratante, portanto, em qualquer ocasião, A CONTRATADA deverá submeter-se ao que for determinado pelo fiscal.

A CONTRATADA manterá na obra, à frente dos serviços e como seu preposto, um profissional devidamente habilitado e residente, que a representará integralmente em todos os atos, de modo que todas as comunicações dirigidas pelo contratante ao preposto

DA CONTRATADA terão eficácia plena e total, e serão consideradas como feitas ao próprio empreiteiro. Por outro lado, toda medida tomada pelo seu preposto será considerada como tomada pelo empreiteiro.

Fica A CONTRATADA obrigada a proceder à substituição de qualquer operário, ou mesmo do preposto, que esteja sob suas ordens e em serviço na obra, se isso lhe for exigido pela Fiscalização, sem haver necessidade de declaração quanto aos motivos. A substituição deverá ocorrer dentro de 24 (vinte e quatro) horas.

Poderá a Fiscalização paralisar a execução dos serviços, bem como solicitar que sejam refeitos, quando eles não forem executados de acordo com as especificações, detalhes ou com a boa técnica construtiva. As despesas decorrentes de tais atos serão de inteira responsabilidade DA CONTRATADA.

Os materiais que não satisfizerem as especificações ou que forem julgados inadequados serão removidos do canteiro de serviços dentro de quarenta e oito horas a contar de determinação do Engenheiro Fiscal.

A presença da Fiscalização na obra, não exime e sequer diminui a responsabilidade DA CONTRATADA perante a legislação vigente.

12. MATERIAIS E MÃO DE OBRA

As normas aprovadas ou recomendadas, as especificações, os métodos e ensaios, os padrões da ABNT referentes aos já normatizados, a mão de obra e execução de serviços especificados, serão rigorosamente exigidos.

A CONTRATADA deverá realizar testes e ensaios exigidos por normas técnicas oficiais para a boa execução do objeto do contrato.

Em caso de dúvidas sobre a qualidade dos materiais, poderá a Fiscalização exigir análise em instituto oficial, correndo as despesas por conta DA CONTRATADA.

A guarda e vigilância dos materiais e equipamentos necessários à execução das obras, assim como das já construídas e ainda não recebidas definitivamente, serão de total responsabilidade DA CONTRATADA.

13. DESCRIÇÃO DAS OBRAS A SEREM REALIZADAS

De forma resumida, temos os seguintes serviços executados pela própria prefeitura: ligações provisórias de água e energia elétrica, desmatamento, escarificação do solo, escavações e terraplanagem e equipamento de controle do nível d'água.

O projeto arquitetônico/paisagismo/implantação do local, foi doado pelo arquiteto Telmo Cioatto (CAU A 126256-4), sob registro da RRT número 9038431, já os demais projetos arquitetônicos e complementares dos equipamentos a serem implantados foram realizados pelo setor de engenharia da prefeitura sob registro de ART número 1720222533521. O projeto de iluminação pública, por existir certa complexidade, deverá ser licitado, seguindo termo de referência correspondente.

Os equipamentos auxiliares, postes de iluminação, bancos e o plantio de árvores, serão objetos de recursos específicos.

Os demais serviços de execução de obras, serão realizados por empresa licitada contemplando as seguintes obras civis e equipamentos:

1. Banheiros (lote 1);
2. *Paver* em passeios (lote 1);
3. *Playground* (lote 1);
4. Paisagismo (lote 1);
5. Pista de caminhada e estacionamento em *paver* (lote 2).

14. SERVIÇOS REALIZADOS PELA PREFEITURA

14.1. Serviços iniciais

O local já passou por processo de retirada de vegetação e limpeza, também já se realizou a escavação do lago artificial.

14.2. Sondagem de solo

Realizou-se sondagem investigativa SPT do solo em 6 pontos conforme Figura 3.



Figura 3: Localização dos pontos de sondagem SPT.

A sondagem demonstrou a presença de solo argiloso com NSPT entre 4 e 6 nas primeiras camadas, com exceção do ponto 6 que apresentou NSPT acima de 12. Já o nível d'água apresentou nível entre 0,8 m e 2,0 m.

14.3. Ligação provisória de água e energia

A Prefeitura Municipal de Marmeleiro já possui realizadas as ligações provisórias de água e luz para a obra do lago municipal.

14.4. Lago artificial

O lago artificial foi executado pela própria administração municipal através das secretarias de Meio Ambiente e Urbanismo, contemplando os serviços de movimentação de terra, escavações e estrutura de controle de nível d'água.

O lago artificial possui área aproximada de 2.890,00 m², com uma profundidade média de 2,5 m e é composto por uma ilha central.

O serviço de escavação foi realizado por maquinário e funcionários da própria prefeitura. O solo fruto de corte, foi realocado no terreno em aterros específicos.

Qualquer nova movimentação de terra deve-se atentar para que seja realizada em conformidade com as boas técnicas de compactação de solo, evitando futuras erosões e deslocamentos da estrutura de contenção. A compactação deverá ser realizada em camadas de 20 centímetros, sendo compactadas com rolo compactador. Deve-se atentar para a passagem de tubulações sob a área compactada conforme projetos.

15. SERVIÇOS REALIZADOS POR EMPRESA LICITADA

15.1. Placa de obra

Deverá ser instalada placa da obra padrão SEDU (4m x 2 m) em local visível. O modelo será fornecido pela fiscalização. Deverá permanecer neste local durante toda a execução da obra até a entrega do atestado de conclusão da obra.

Confeccionada em chapa de aço #18 tratada previamente com antioxidante, fundo pintado em tinta automotiva branca.

Faixas de cor e textos produzidos com vinil adesivo de recorte ou pintados, espessura 0,10mm, impressão e vinil para aplicações em exteriores, resistentes a água e a raios ultra-violeta. Bandeira do Estado, Brasão da Prefeitura e logomarca do Serviço Social Autônomo Paranaidade produzidos em impressão digital em jato de tinta sobre vinil adesivo.

A manutenção da placa deverá ser periódica.

15.2. Pista de caminhada – dimensionamento

O revestimento asfáltico realizado no local terá a finalidade de servir de passeio para pedestres, bicicletas e outros equipamentos semelhantes, portanto não se fez necessário o dimensionamento das camadas e revestimento por metodologias aplicadas a rodovias.

Diante disso, as camadas terão seguirão a seguinte disposição:

- Regularização, conformação e compactação de solo argiloso;
- Camada de brita graduada com 10 cm para auxiliar na proteção do pavimento asfáltico por meio de drenagem;
- Camada de imprimação com função de impermeabilização, coesão dos finos e aderência;
- Pintura de ligação: objetivando dar aderência entre a base de brita graduada e a capa asfáltica.
- Capa asfáltica em Concreto Betuminoso Usinado a Quente - CBUQ com 3 cm;

15.3. Pista de caminhada

Este item visa esclarecer as soluções arquitetônicas, construtivas e as especificações técnicas dos materiais a serem utilizados na construção da pista de caminhada do lago municipal de Marmeleiro-PR.

A pista de caminhada será objeto de licitação, tanto material quanto mão de obra para execução dos serviços.

Todas as modificações de projeto ou troca de materiais especificados deverão ser solicitadas por escrito à Prefeitura Municipal através da Fiscalização, devendo para tanto serem aprovados, sem a qual os serviços não poderão ser executados.



Figura 4: Imagem ilustrativa do lago.

A pista de caminhada contará com extensão aproximada de 406 m, possuindo 3,5 metros de largura, totalizando aproximadamente 1.422,20 m² de área asfaltada. A previsão de conclusão da obra é de 3 meses.

15.4. Pista de caminhada em asfalto - serviços a serem realizados

- Locação da obra: A obra iniciará pela locação da pista de caminhada no terreno, conforme projeto de locação.
- Regularização e compactação do subleito: Deverá ser feita a regularização da base da pista de caminhada. Todo o terreno deverá ser nivelado e apilado pela empresa CONTRATADA através de rolo compactador ou equipamento mecânico tipo “sapo”.
- Base de brita graduada: Após a compactação do terreno, será feita a base com brita graduada compactada com espessura final de 10 cm.
- Imprimação: O procedimento consiste na aplicação de uma camada de ligante asfáltico, tipo CM-30, sobre a base, com o objetivo de impermeabilização, coesão dos finos, e aderência. A taxa a ser utilizada deverá variar entre 0,4 a 0,7 l/m². Concluída a aplicação, o trecho deve ser adequadamente isolado, a fim de impedir qualquer tráfego sobre a área imprimada nas 24 horas seguintes. O serviço não deverá ser executado quando existir a probabilidade de chuvas nas 24 horas após a aplicação. Taxa
- Pintura de ligação: Pintura de ligação sobre o pavimento poliédrico, com emulsão RR-1C diluída a 0,6L/m² aquecida a temperatura ideal, aplicado com caminhão equipado com aquecimento e bicos próprios para distribuição uniforme da emulsão.
- Capa asfáltica: Por fim será executada uma camada de revestimento asfáltico em CBUQ – Concreto Betuminoso Usinado a Quente de 3 centímetros, sendo esta, espalhada com máquina vibroacabadora e em seguida compactada com rolo pneumático. Deve-se atentar para a inclinação para as laterais de 1%, para haver uma drenagem adequada.
 - O peso específico do asfalto considerado é de 2.500 kg/m³.
 - Área de asfalto: 1422,20 m²;
 - Espessura: 0,03 m;

- Volume: 42,67 m³;
- Peso: 106,67 toneladas.
- Sob a camada asfáltica, nas bordas da pista, deverá ter sinalização horizontal com faixas pintadas em tinta branca na espessura de 10 cm, em toda borda da pista, deverão ser dadas tantas demãos forem necessárias, até se obter a coloração uniforme e o cobrimento desejado, totalizando aproximadamente 80 m² de pintura.

15.5. Estacionamento em *paver*

O parque contará com vagas de estacionamento em quantidade de 9 vagas. A área destinada a este fim ficará dentro do terreno e será delimitada por meio fio e contenção em fincadinha (35 m). A área irá receber pavimentação nova em *paver* e possui 155,14 m².

O local terá o solo compactado de forma a prevenir recalques indesejados. Em seguida será disposta uma camada de brita graduada com 15 cm de espessura em toda área do estacionamento, totalizando dessa forma 23,27 m³.

15.5.1. Distâncias médias de transporte

As distâncias médias de transporte possuem os seguintes valores:

- Brita graduada: 16,5 km (Usina da empresa Pavimar até a obra);
- Massa asfáltica: 16,5 km (Usina da empresa Pavimar até a obra);
- Cimento asfáltico de petróleo – CAP-CBUQ: 465,00 km. (Araucária até a usina da empresa Pavimar)
- Paver: 12 km (Franciso Beltrão até a obra)
- Cal hidratada: 530 km (Campo larto até a usina da empresa Pavimar)

15.5.2. Ensaio a serem realizados

Afim de aferir a qualidade dos serviços prestados, deverão ser realizados ensaios tecnológicos no pavimento executado.

- Ensaio de porcentagem de betume – Misturas betuminosas;

- Ensaio de controle do grau de compactação da mistura asfáltica;
- Ensaio de densidade do material betuminoso;
- Taxa de ligante asfáltico;
- Extração de corpo de prova de concreto asfáltico com sonda rotativa contemplando todo o perfil do pavimento, com pelo menos 15 cm.

Marmeleiro, 16 de fevereiro de 2023

Adriano Douglas Girardello

Engenheiro Civil

CREA-PR 163.578/D



Câmara Municipal de Marmeleiro - Marmeleiro - PR
Sistema de Apoio ao Processo Legislativo



000082

COMPROVANTE DE PROTOCOLO - Autenticação: 12023/05/12000082

Número / Ano	000082/2023
Data / Horário	12/05/2023 - 16:27:20
Ementa	Autoriza o Executivo Municipal a proceder abertura de Crédito Adicional Especial e dá outras providências.
Autor	Paulo Jair Pilati - Prefeito
Natureza	Legislativo
Tipo Matéria	Projeto de Lei Ordinária (Poder Executivo)
Número Páginas	43
Emitido por	Jordana