

ANEXO I

Elaboração de Projeto para a Revitalização do Lago do Parque Moinhos de Vento (Projeto de Desassoreamento do Lago, Projeto Civil e Sistemas de Drenagem e Projeto de Paisagismo)



**SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE, URBANISMO E SUSTENTABILIDADE
COORDENAÇÃO DE GESTÃO DE ÁREAS VERDES - DAV/SMAMUS**

TERMO DE REFERÊNCIA

**TERMO DE REFERÊNCIA PARA A CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A ELABORAÇÃO
DE**

PROJETO PARA A REVITALIZAÇÃO DO LAGO DO PARQUE MOINHOS DE VENTO

1 – INTRODUÇÃO

A área do parque localizada entre as ruas Mostardeiro, 24 de Outubro, Comendador Caminha e Av. Goethe, popularmente conhecida como Parcão, foi desapropriada pelo Município através do Decreto no 2419 de 10/09/1962. Destaco que, em 9 de novembro de 1972, recebeu o nome de Parque Moinhos de Vento. Em 11 de novembro do mesmo ano, foi realizada a sua inauguração, bem como ocorreu a entrega do segundo trecho da Avenida Perimetral, dividindo o parque em dois setores, sendo o primeiro com predominância de equipamentos esportivos e o segundo caracterizado pelas funções de recreação infantil, lazer contemplativo e um lindo lago. Originalmente, o projeto do parque não previa a construção de um lago naquela área e sim de uma pista para a prática de aeromodelismo. Porém, durante as obras de construção, no início da década de setenta, descobriu-se a existência de dois a três olhos d'água na região atual do lago, próximo aos futuros sanitários públicos e ao monumento Kotoji Toro. Ressaltamos que tal área era ocupado por um hipódromo, motivo pelo qual os olhos d'água haviam sido tamponados. Desse modo, a equipe da Prefeitura Municipal de Porto Alegre - PMPA, com os projetistas, decidiram retirar os tamponamentos dessas fontes naturais de água e criar um lago naquela localização do parque, agregando efeito cênico à paisagem. Esta região onde estão os olhos d'água configurou a porção de maior profundidade, com pouco mais de um metro em condições normais, enquanto na porção do lago localizada à sudoeste a profundidade resultou menor.

No início do ano de 2012, severas condições de seca assolaram todo o Rio Grande do Sul. Os sedimentos do fundo do lago, especialmente na porção sudoeste da área alagável, emergiram, tornando-se visíveis, fato que foi noticiado nos meios de comunicação. No entanto, após cerca de uma semana, ocorreu uma chuva moderada na cidade e, rapidamente, os sedimentos do fundo foram cobertos pelas águas. Entendeu-se na época, que somente as águas da chuva incidente diretamente sobre a superfície do lago não seria suficiente para normalizar a situação, indicando dessa forma, que o lago possa ter recebido águas das drenagens das superfícies permeáveis da topografia do entorno, através dos olhos d'água submersos na porção mais profunda do lago. Nos períodos de verão, principalmente nos anos em que há estiagem, costuma naturalmente acontecer a diminuição do nível de água e os sedimentos voltam a emergir.

Diante do exposto em tela, bem como ciente da importância do Parque Moinhos de Vento para a qualidade de vida da comunidade Porto-alegrense, bem como para os animais que ali habitam, ressaltamos a extrema necessidade da recuperação de todo o lago e seu entorno.

2 – OBJETO

O presente documento constitui-se no Projeto para contratação de empresa especializada para elaboração de projetos e especificações técnicas para a revitalização do lago do Parque Moinhos de Vento. Os trabalhos compreenderão na elaboração e desenvolvimento dos serviços técnicos, sendo eles de arquitetura e/ou engenharia, biológicos, etc.

Conforme seguem:

1. Projeto de Desassoreamento do Lago;
2. Projeto Civil e Sistemas de Drenagem;
3. Projeto de paisagismo;
4. Despesas legais, licenças, taxas contribuições;

Todos os serviços solicitados deverão ser realizados com rigorosa observância deste projeto e, quando couber, dos estudos preliminares, e/ou anteprojetos, e/ou projeto básico, a serem apresentados pela Prefeitura Municipal de Porto Alegre. Assim sendo, a proposta deve conter a elaboração de Projetos para revitalização do Lago do Parque Moinhos de Vento, para intervenção de qualificação urbana e ambiental, neste importante Parque Urbano de Porto Alegre.

3 – JUSTIFICATIVA

Com a falta de mão de obra qualificada para a manutenção do Parque e conseqüentemente, do lago, com o passar dos anos, acarretou em diversos problemas, tais como, cercamento precário com fradinhos apodrecidos, assoreamento do fundo da água causado pelo desmoronamento de partes da borda, pouco manejo da vegetação do entorno do lago, além da falta de manejo da fauna, gerando superpopulação de animais. Nos últimos anos, percebeu-se uma diminuição da retenção da quantidade de água do lago, possivelmente devido a obras no entorno do Parque Moinhos de Vento, notou-se secamento de uma das nascentes do lado do lago sentido Av. Mostardeiro. A alta quantidade de animais acaba gerando alta quantidade de matéria orgânica (dejetos e alimentos jogados

na água, restos de folhas) e conseqüente aumento de lodo no fundo que se mistura com os sedimentos que entram a cada chuva. O revolvimento do lodo de fundo pelos animais deixa a água turva e nos meses quentes acaba favorecendo a proliferação de algas, incluindo as tóxicas que podem prejudicar os animais que ingerem as toxinas, devido a má qualidade da água. Ademais, há de se considerar, também, o ato de visitantes do parque em alimentar os animais do Lago (patos, tartarugas, peixes), cuja sobressalência de alimentos também causam desvios na qualidade do Lago. Os seguidos furtos e depredações ocorridos no Parque

Moinhos de Vento prejudicaram o lago, no sentido de que houve diversos furtos de bombas e fiação elétrica que acionavam a movimentação da água via cascata, reduzindo a oxigenação da água, o que favorece a coloração verde da água. Como medida de prevenção, em meados de junho de 2021, a Equipe de Educação Ambiental do Secretário do Meio Ambiente, Urbanismo e Sustentabilidade, acompanhou a instalação de 12 placas com informações de alerta quanto ao não abandonar e alimentar os animais no Parque. As localizações das placas foram escolhidas de acordo com os pontos de maior fluxo de pessoas no entorno do lago, conseqüentemente, onde o público costuma interagir mais com os animais.



No mesmo sentido, observa-se que as depredações e os seguidos furtos na fiação elétrica e no sistema de bombeamento que acionavam a movimentação das águas via cascata, favorecia a redução da oxigenação da água e conseqüentemente a coloração verde das águas.

O projeto de contratação de empresa especializada para projetos de revitalização do

Lago proposto, visa reduzir os problemas acima elencados, além de qualificar o Parque Moinhos de Vento como um todo, de forma a melhorar a qualidade de vida dos seus usuários e do ecossistema ali existente.

OBJETO

O objetivo do trabalho é recuperar o lago do Parque Moinhos de Vento, implementando projetos que busquem soluções que cumpram as finalidades básicas do lago e do seu entorno, bem como proporcionem uma melhor funcionalidade operacional dos sistemas de drenagem e contenções. O projeto visa ainda assegurar os padrões de qualidade urbanístico, conforto e segurança, gerando benefícios à sociedade, qualificando e melhorando este importante Parque Urbano de Porto Alegre.

5 – ESPECIFICAÇÕES DO OBJETO

5.1 ESPECIFICAÇÕES GERAIS

Toda a documentação técnica elaborada deverá apresentar conformidade com as especificações deste projeto básico, seus projetos, anexos e orientações complementares emanadas pela Prefeitura Municipal de Porto Alegre, além de atender as exigências das normas técnicas, da legislação vigente em todas as esferas (Municipal, Estadual e Federal) pertinentes aos serviços previstos. Os projetos de diferentes especialidades deverão passar por procedimento de compatibilização, refletidas também nos memoriais e planilhas orçamentárias do conjunto, de modo a não suscitar dúvidas, omissões, conflitos ou outras interpretações que venham a prejudicar sua integral execução no momento das obras. Esta compatibilização entre os projetos deve ficar sob a responsabilidade de membro da equipe contratada. A devida compilação e complementação de todos os levantamentos necessários à elaboração dos projetos serão de responsabilidade da CONTRATADA.

A escolha da solução técnica de projeto deverá priorizar a qualificação do Espaço Urbano, considerando o menor tempo de execução e precisão no Projeto de Revitalização do Lago, de modo a minimizar os impactos à biodiversidade existente. Os documentos/produtos elaborados deverão ser submetidos à aprovação da SMAMUS. Para a compilação destes projetos, as especificações técnicas devem ser estritamente observadas, em conjunto com as pranchas que compõem o projeto. A avaliação terá como objetivo o escopo do trabalho definido, condições técnicas e legais. As avaliações poderão ter aceitações totais, parciais ou rejeição. Neste último caso, os documentos apresentados devem ser reformulados pela Contratada, de acordo com as alterações compactuadas e submetidos à nova avaliação. A Contratante, mediante simples comunicação, poderá, a qualquer tempo, alterar padrões, critérios, parâmetros e normas, mediante substituições e/ou supressões, desde que não alterem o objeto do contrato.

5.2 EQUIPE TÉCNICA E APRESENTAÇÃO DE ART/RRT

A CONTRATADA deverá apresentar uma Equipe Técnica mínima, que deve ser composta pelos seguintes profissionais:

- Arquiteto e Urbanista ou Engenheiro Civil;
- Engenheiro Civil ou Engenheiro Eletricista;

A troca de qualquer membro desta Equipe Técnica deve ser comunicada com antecedência à Fiscalização, bem como novo integrante deverá possuir qualificação semelhante, sendo incorporado de imediato à equipe para dar sequência aos trabalhos, assim como apresentar novo documento de responsabilidade técnica. Os responsáveis técnicos deverão ter formação acadêmica nas áreas solicitadas, possuir registro ativo em seu conselho de classe, bem como antes de iniciar os trabalhos, a contratada deverá providenciar as devidas anotações de responsabilidade técnica junto ao seu órgão de classe, relacionados aos serviços objeto deste Termo de Referência, como por exemplos Arquiteto – RRT, Biólogo, Engenheiros – ART, assim consequentemente, ficando as despesas decorrentes destes ou outros emolumentos e taxas a cargo da mesma, entregando ao Grupo Gestor as vias da Contratante, devidamente quitadas. Todas as peças gráficas que compõem os projetos específicos deverão conter o nome completo, nº do CREA ou CAU, CRBio e a rubrica dos profissionais responsáveis. Os Responsáveis Técnicos apresentados podem acumular mais de uma especialidade, desde que comprovados através dos atestados solicitados, não devendo, no entanto, acumular mais de duas funções sob o risco da equipe ser muito pequena e insuficiente para o atendimento dos prazos solicitados.

A CONTRATADA deverá apresentar os comprovantes de responsabilidade técnica (ART – Anotação de Responsabilidade Técnica ou RRT – Registro de Responsabilidade Técnica – TRT – Termo de Responsabilidade Técnica orçamentos e memorial descritivo, registrados junto ao CAU e/ou CREA em nome do profissional responsável, até a entrega final dos mesmos, ficando as despesas decorrentes destes ou outros emolumentos e taxas a cargo da mesma.

5.3 ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS A SEREM CONTRATADOS

Cada Projeto terá sua parte gráfica e memorial descritivo a serem entregues separadamente. Entretanto, o produto final conterà um único caderno de especificações e planilha orçamentária, tendo em vista que a previsão de contratação da execução da revitalização é de todos os serviços orçados, de forma conjunta. Para tanto, todos os projetos precisam estar completamente compatibilizados entre si, e em relação às etapas de execução. Cabe ressaltar que o trabalho em tela tem como premissa a contratação de empresa especializada para elaboração de projetos, bem como projetos complementares e especificações técnicas para a revitalização do lago do Parque Moinhos de Vento, conforme segue abaixo:

5.3.1 Projeto de Desassoreamento do Lago (Dragagem);

5.3.2 Projeto Civil e Sistemas de Drenagem;

5.3.3 Projeto de Paisagismo;

Toda a documentação técnica elaborada deverá apresentar conformidade com as especificações deste termo de referência e orientações complementares emanadas pela Fiscalização, além de atender as exigências das normas técnicas, da legislação vigente e de Órgãos Públicos, pertinentes aos serviços previstos.

5.3.1 PROJETO DE DESASSOREAMENTO DO LAGO (DRAGAGEM)

Nesse item estarão contemplados a elaboração dos projetos de desassoreamento/dragagem, bem como de contenção provisória e de batimetria. Destaco que todos os três (03) projetos deverão ser plotados em pranchas compatíveis com a escala adequada ao melhor entendimento e detalhamento, lembro ainda que com os projetos, deverão ser apresentados os comprovantes de habilitação e o recolhimento da responsabilidade técnica do profissional autorizado para tais atividades. O projeto de desassoreamento deve levar em conta a caracterização dos impactos ambientais e a

elaboração das especificações técnicas e destinação dos materiais oriundos do desassoreamento para local devidamente licenciado. Para tanto, a equipe do gerenciamento ambiental deverá fornecer as diretrizes dos resultados das análises abaixo:

– Análise de sedimento;

– Análise e caracterização da água e sedimento do lago (antes e após dragagem).

Dessa forma é fundamental que se conheça o terreno submerso do lago do Parque Moinhos de Vento, suas dimensões e características, pois com essas informações é que se conseguirá projetar, planejar e executar de maneira eficiente a remoção do lodo acumulado.

Cabe destacar que o volume de lodo a ser removido do lago do Parque Moinhos de Ventos, deverá ser calculado pela técnica de batimetria, uma vez que essa técnica consiste na medição da profundidade dos oceanos, lagos e rios e é expressa cartograficamente por curvas batimétricas que unem pontos da mesma profundidade com equidistâncias verticais, à semelhança das curvas de nível topográficas. Destaca-se ainda que, essa técnica também é importante para a análise de fenômenos como o efeito do assoreamento das águas de um lago, em que os sedimentos das margens podem ser levados para o fundo das águas por uma série de fatores, diminuindo a amplitude do seu leito, dessa forma para evitar novo assoreamento, deverá ser elaborado projeto de contenção provisória junto ao lago. Todos os projetos deverão passar pela aprovação da SMAMUS, bem como contemplar o estudo de concepção, planilha orçamentária, cronograma físico-financeiro, memoriais descritivos detalhados, plotagens de pranchas em escala com os devidos detalhamentos, especificações técnicas que permita a sua exata compreensão. Esta apresentação deverá ser feita em meio digital e físico – impresso (arquivo pdf). O prazo para realização dos serviços elencados acima será de 70 (setenta) dias consecutivos, a contar de ordem de início.

5.3.2 PROJETO CIVIL E SISTEMAS DE DRENAGEM

Nesse item estarão contemplados a elaboração dos projetos de sistemas de drenagem, poço artesiano e da instalação de aeradores, bem como instalações elétricas e hidráulicas para o poço e os referidos aeradores. Destaco que todos os seis (06) projetos deverão ser plotados em pranchas compatíveis com a escala adequada ao melhor entendimento e detalhamento, lembro ainda que com os projetos, deverão ser apresentados os comprovantes de habilitação e o recolhimento da responsabilidade técnica do profissional autorizado para tais atividades. O projeto de drenagem deverá contemplar os planos de ação para a recuperação da área do entorno imediato e do próprio lago, bem como o estudo de concepção que permita a sua exata compreensão.

Destacamos ainda que, nessa etapa, deverão ser entregues os projetos de hidráulica e de

instalações elétricas referentes aos aeradores e poço artesiano, além dos projetos de instalações de aeradores e do próprio poço artesiano, uma vez que tais equipamentos são fundamentais para a manutenção do abastecimento e da qualidade da água. Lembro ainda que cada projeto deverá ser desenvolvido por profissional qualificado e devidamente habilitado, sendo imprescindível a apresentação do recolhimento das devidas Anotações de responsabilidade técnica do profissional autorizado para tais atividades. As instalações projetadas deverão ser adequadas e compatíveis com a rede pluvial existente. As soluções de projeto devem apresentar facilidade de operação e de manutenção. Todos os projetos deverão passar pela aprovação da SMAMUS, bem como contemplar o estudo de concepção, planilha orçamentária, cronograma físico-financeiro, memoriais descritivos detalhados, plotagens de pranchas em escala com os devidos detalhamentos, especificações técnicas que permita a sua exata compreensão. Esta apresentação deverá ser feita em meio digital e físico – impresso (arquivo pdf).

O prazo para realização dos serviços elencados acima será de 60 (sessenta) dias consecutivos.

5.3.3 PROJETO DE PAISAGISMO

Nesse item estarão contemplados a elaboração dos projetos paisagístico, das muretas/cercas de contenção e enrocamento de pedras no entorno do lago, bem como de muretas de contenções para as tartarugas. Destaco que todos os três (03) projetos deverão ser plotados em pranchas compatíveis com a escala adequada ao melhor entendimento e detalhamento. Lembro ainda que com os projetos, deverão ser apresentados os comprovantes de habilitação e o recolhimento da responsabilidade técnica do profissional autorizado para tais atividades. O projeto de paisagismo deverá contemplar a racionalidade e o bem-estar dos visitantes e dos animais que habitam o lago, uma vez que terá como preceito o estudo realizado na etapa de manejo da fauna e flora. Destarte que o projeto prioriza a utilização de elementos naturais e especificações,

preferencialmente, de vegetação nativa. O projeto deverá conter as áreas de circulação, passeios, áreas verdes com elucidação da vegetação a ser mantida e a nova a ser implantada, elementos de proteção, segurança e mobiliário urbano, se necessário, buscando a funcionalidade e a operacionalidade desta intervenção. No projeto de paisagismo deverá contemplar o projeto das muretas/cercas de contenção e enrocamento de pedras no entorno do lago para preservação das margens, bem como elaboração do projeto de mureta para limitação de área de contenção das tartarugas, que abordará, tanto a área do lago como área do entorno. Destaco que, outros pontos importantes que deverão ser projetados no projeto paisagístico serão: o abrigo e o bebedouro para os patos. É de responsabilidade da equipe de gerenciamento ambiental determinar os locais e dar subsídios técnicos relativos à fauna. A Contratada deverá realizar os estudos de levantamento da infraestrutura existente, lembrando sempre de compatibilizar os projetos já elencados ao longo do processo.

Ressaltamos que, como já mencionado, todos os projetos deverão passar pela aprovação da SMAMUS, bem como contemplar a planilha orçamentária, cronograma físico-financeiro, estudo de concepção, memoriais descritivos detalhados, pranchas em escala com os devidos detalhamentos, especificações técnicas que permita a sua exata compreensão, assim como a descrição completa dos elementos do projeto, como, vegetação, detalhes de plantio e manutenções, a fim de dirimir antecipadamente as dúvidas que possam ocorrer quando da

execução da obra. Esta entrega de documentação deverá ser feita em meio digital (arquivo DWG.PDF) e escala compatível.

Após a aprovação do estudo preliminar, será elaborado o projeto executivo, com a compreensão de todos os elementos do projeto, determinação das dimensões precisas dos espaços, determinação dos espécimes vegetais a serem plantados e suas localizações e espaçamentos, determinação dos tipos e padrões de mobiliário e elementos de proteção, materialidades, localização de pontos elétricos sugeridos, além de ampliações de detalhes para melhor compreensão do projeto, tudo em 2D, através de plantas baixas, cortes e vistas, completamente cotados e em escala compatível. Deverá ser observada no projeto a norma ABNT NBR 9050:2020 de acessibilidade. Do mesmo modo que, todos os projetos deverão ser elaborados por profissional qualificado e devidamente habilitados, sendo imprescindível a apresentação do recolhimento das devidas Anotações de responsabilidade técnica do profissional autorizado para tais atividades. Todo o material deverá ser entregue em meio digital e físico, impresso na escala adequada ao seu perfeito entendimento. O prazo para realização dos serviços elencados acima será de 30 (trinta) dias consecutivos.

5.3.3.1 DAS EXIGÊNCIAS DOS PROJETOS

Esse item refere-se as exigências obrigatórias em relação a todos os projetos a serem executados nesse TERMO DE REFERÊNCIA, quais sejam, projetos de desassoreamento, contenção provisória, batimetria, civil e sistemas de drenagem, poço artesiano, aeradores, elétrica e hidráulica dos aeradores e poço, paisagismo, muretas/cercas de contenção e enrocamento de pedras, bem como muretas de contenção para tartarugas.

- a) detalhes – deverão ser apresentados todos os detalhes necessários para o perfeito entendimento e execução dos projetos.
- b) deverão apresentar Anotação de Responsabilidade Técnica (ART/ RRT) dos trabalhos.
- c) memorial descritivo: que detalhe todas as etapas e critérios, parâmetros e a solução adotada para todos os projetos.
- d) deverão apresentar os quantitativos referentes aos projetos, separadamente, e suas respectivas especificações técnicas para a execução dos serviços previstos nos mesmos.
- e) em relação à apresentação gráfica deverão ser atendidos os seguintes quesitos:
 - o projeto e o detalhamento deverão ser entregues impressos na escala adequada ao seu perfeito entendimento;
 - os desenhos deverão ser entregues também em meio digital Auto Cad (extensão. dwg, salvo na versão 2009, prancha a convenção de penas utilizadas nos desenhos (cores e espessuras).
 - o formato das pranchas deverá seguir os tamanhos normatizados – A0, A1, A2, A3 e/ ou A4;
 - as especificações técnicas deverão ser entregues impressas em papel sulfite formato A4, em três cópias. Deverá ser entregue, ainda, em meio digital em WORD, extensão.doc.

5.3.4 DESPESAS LEGAIS, LICENÇAS, TAXAS CONTRIBUIÇÕES

Como já mencionado no item 5.2 EQUIPE TÉCNICA E APRESENTAÇÃO DE ART/RRT, a CONTRATADA deverá apresentar os comprovantes de responsabilidade técnica (ART – Anotação de Responsabilidade Técnica ou RRT – Registro de Responsabilidade Técnica – TRT – Termo de Responsabilidade Técnica memorial descritivo e planilha orçamentária elaborada, conforme o manual de elaboração de orçamentos

do Tribunal do Estado; registrados junto ao CAU e/ou CREA em nome do profissional responsável, até a entrega final dos mesmos, ficando as despesas decorrentes destes ou outros emolumentos e taxas a cargo da mesma.

Cabe ressaltar que o desembolso para elaboração dos projetos será proporcional à evolução física das atividades. Os honorários e/ou custos que superarem o limite estabelecido no valor contratual do projeto serão por conta da CONTRATADA. Dessa forma, não haverá aditivos relativos a elaboração de projetos. O custo final para a elaboração desse projeto deve contemplar as visitas técnicas que se fizerem necessário para a elaboração dos trabalhos citados.

5.3.5 PROFISSIONAIS HABILITADOS

A CONTRATADA deverá apresentar uma Equipe Técnica mínima, que deve ser composta pelos profissionais listados e especificados no item 5.2 EQUIPE TÉCNICA E APRESENTAÇÃO DE ART/RRT.



Documento assinado eletronicamente por **Priscila Huning Spohr, Gestor**, em 15/12/2021, às 12:02, conforme o art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006, e o Decreto Municipal 18.916/2015.



Documento assinado eletronicamente por **Lisandro da Silveira Gonçalves, Chefe de Unidade**, em 15/12/2021, às 12:05, conforme o art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006, e o Decreto Municipal 18.916/2015.



Documento assinado eletronicamente por **Alex Pereira de Souza, Gestor**, em 15/12/2021, às 12:08, conforme o art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006, e o Decreto Municipal 18.916/2015.



Documento assinado eletronicamente por **Diovani Renato Machado, Chefe de Unidade**, em 15/12/2021, às 13:03, conforme o art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006, e o Decreto Municipal 18.916/2015.



Documento assinado eletronicamente por **Fernanda Garcia Hochwart, Servidor Público**, em 15/12/2021, às 13:35, conforme o art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006, e o Decreto Municipal 18.916/2015.



Documento assinado eletronicamente por **Guilherme Kerber, Técnico Responsável**, em 15/12/2021, às 13:41, conforme o art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006, e o Decreto Municipal 18.916/2015.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site <http://sei.procempa.com.br/autenticidade/seipmpa> informando o código verificador **16719949** e o código CRC **7F6449E3**.



SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE, URBANISMO E SUSTENTABILIDADE
EQUIPE DE OBRAS - CPO/DAV/SMAMUS
DESPACHO

À CPO – SMAMUS

À CGAV-SMAMUS

Conforme solicitação nos documentos SEI 16540633, e 16695387, para a validação solicitada temos as seguintes considerações:

Foram anexados pela UAVN-SMAMUS as propostas comerciais e os orçamentos descritos na planilha abaixo:

EMPRESA	VALOR	Nº LINK SEI
Athena Urbanismo Ltda	R\$188.267,25	16695309
Bourscheid	R\$93.662,94	16695312
Geotrópico e Ambiental	R\$178.664,00	16695317

Esta Equipe de Obras (EO-SMAMUS) valida o valor máximo para contratação dos Projetos executivos constantes no Projeto Básico documento SEI 16695250 no valor máximo de **R\$93.662,94** (noventa e três mil seiscentos e sessenta e dois reais e noventa e quatro centavos) conforme proposta apresentada pela Empresa Bourscheid.

Respeitando os princípios constitucionais da publicidade, legalidade, transparência e economicidade, em alinhamento com as tendências atuais de preocupação com o meio ambiente, esta validação refere-se exclusivamente ao valor apresentado nas propostas, dessa forma, a análise, a aceitação e o recebimento dos **projetos** a serem contratados não é de competência desta EO-SMAMUS.

Respeitosamente,



Documento assinado eletronicamente por **Guilherme Kerber, Técnico Responsável**, em 14/12/2021, às 15:55, conforme o art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006, e o Decreto Municipal 18.916/2015.



Documento assinado eletronicamente por **Priscila Huning Spohr, Gestor**, em 14/12/2021, às 16:10, conforme o art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006, e o Decreto Municipal 18.916/2015.



Documento assinado eletronicamente por **Fernanda Garcia Hochwart, Servidor Público**, em 14/12/2021, às 16:13, conforme o art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006, e o Decreto Municipal 18.916/2015.

Documento assinado eletronicamente por **Diovani Renato Machado, Chefe de Unidade**, em 14/12/2021, às 16:23, conforme o art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006, e o Decreto Municipal 18.916/2015.



Documento assinado eletronicamente por **Alex Pereira de Souza, Gestor**, em 14/12/2021, às 17:33, conforme o art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006, e o Decreto Municipal 18.916/2015.



Documento assinado eletronicamente por **Marcos Berwanger Profes, Chefe de Unidade**, em 14/12/2021, às 17:39, conforme o art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006, e o Decreto Municipal 18.916/2015.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site <http://sei.procempa.com.br/autenticidade/seipmpa> informando o código verificador **16704364** e o código CRC **B007FAE6**.

PLANILHA DE ORÇAMENTO

LOCALIDADE SINAPI: PORTO ALEGRE/RS

DATA BASE: MARÇO 2021

OBJETO: **REVITALIZAÇÃO DO LAGO DO PARQUE MOINHOS DE VENTO - LAGO DO PARCÃO**

DATA:

BDI EMPRESA: 25,46%

ART nº:

Composição	Item	Descrição das Atividades	Quantidade	Un	Custo Unit.Mat.	Custo Unit. M.O.	Custo Unit.	Preço Unit.Mat.	Preço Unit. M.O.	Preço Unit.	Total
TOTAL DE PROJETO ARQUITETONICO DO LAGO											
	1	PROJETO DE DESSASSORIAMENTO DO LAGO									
	1.1	ELABORAÇÃO DO PROJETO DE DESSASSORIAMENTO DO LAGO DO PARCÃO (DRAGAGEM)	1,00	un	0,00	15.350,00	15.350,00	0,00	19.258,11	19.258,11	19.258,11
	1.2	ELABORAÇÃO DO PROJETO DE CONTENÇÃO PROVISÓRIA DO LAGO DO PARCÃO	1,00	un	0,00	2.180,00	2.180,00	0,00	2.735,03	2.735,03	2.735,03
	1.3	ELABORAÇÃO DO PROJETO DE BATIMETRIA	1,00	un	0,00	12.300,00	12.300,00	0,00	15.431,58	15.431,58	15.431,58
	1.4	PLOTAGENS PROJETO DE DESSASSORIAMENTO DO LAGO DO PARCÃO (DRAGAGEM)	2,00	m²	38,00	0,00	38,00	47,67	0,00	47,67	95,34
	1.5	PLOTAGENS PROJETO CONTENÇÃO	2,00	m²	25,00	0,00	25,00	31,37	0,00	31,37	62,74
	1.6	PLOTAGENS DO PROJETO DE BATIMETRIA	2,00	m²	35,00	0,00	35,00	43,91	0,00	43,91	87,82
		TOTAL PROJETO DE DESSASSORIAMENTO DO LAGO									37.670,62
	2	PROJETO CIVIL E SISTEMAS DE DRENAGEM									
	2.1	ELABORAÇÃO DO PROJETO CIVIL E SISTEMAS DE DRENAGEM	1,00	un	0,00	2.800,00	2.800,00	0,00	3.512,88	3.512,88	3.512,88
	2.3	ELABORAÇÃO DO PROJETO POÇO ARTESIANO	1,00	un	0,00	1.800,00	1.800,00	0,00	2.258,28	2.258,28	2.258,28
	2.4	ELABORAÇÃO DO PROJETO HIDRÁULICO PARA POÇO ARTESIANO	1,00	un	0,00	1.420,00	1.420,00	0,00	1.781,53	1.781,53	1.781,53
	2.5	ELABORAÇÃO DO PROJETO DE INSTALAÇÃO DE AERADORES	1,00	un	0,00	2.700,00	2.700,00	0,00	3.387,42	3.387,42	3.387,42
	2.6	ELABORAÇÃO DOS PROJETOS ELÉTRICOS PARA AERADORES E POÇO	1,00	un	0,00	4.780,00	4.780,00	0,00	5.996,99	5.996,99	5.996,99
	2.7	ELABORAÇÃO DO PROJETO HIDRÁULICO PARA AERADORES	1,00	un	0,00	1.550,00	1.550,00	0,00	1.944,63	1.944,63	1.944,63
	2.8	PLOTAGENS PROJETO CIVIL E DRENAGEM	2,00	m²	38,00	0,00	38,00	47,67	0,00	47,67	95,34
	2.10	PLOTAGENS PROJETO POÇO ARTESIANO	2,00	m²	20,00	0,00	20,00	25,09	0,00	25,09	50,18
	2.11	PLOTAGENS PROJETO HIDRÁULICO POÇO ARTESIANO	2,00	m²	16,00	0,00	16,00	20,07	0,00	20,07	40,14
	2.12	PLOTAGENS PROJETO AERADORES	2,00	m²	22,00	0,00	22,00	27,60	0,00	27,60	55,20
	2.13	PLOTAGENS PROJETOS ELÉTRICOS AERADORES E POÇO	2,00	m²	30,00	0,00	30,00	37,64	0,00	37,64	75,28
	2.14	PLOTAGENS PROJETO HIDRÁULICO AERADORES	2,00	m²	20,00	0,00	20,00	25,09	0,00	25,09	50,18
		TOTAL DE PROJETO CIVIL E SISTEMA DE DREANGEM									19.248,05
	3	PROJETO PAISAGISMO									
	3.1	ELABORAÇÃO DO PROJETO PAISAGÍSTICO DO LAGO E ENTORNO	1,00	un	0,00	24.800,00	24.800,00	0,00	31.114,08	31.114,08	31.114,08
	3.2	ELABORAÇÃO DO PROJETO DAS MURETAS / CERCAS DE CONTENÇÃO E ENROCAMENTO DE PEDRAS NO ENTORNO DO LAGO PARA PRESERVAÇÃO DAS MARGENS	1,00	un	0,00	1.650,00	1.650,00	0,00	2.070,09	2.070,09	2.070,09
	3.3	ELABORAÇÃO DO PROJETO MURETA DE CONTENÇÃO PARA TARTARUGAS	1,00	un	0,00	1.300,00	1.300,00	0,00	1.630,98	1.630,98	1.630,98
	3.4	PLOTAGENS PROJETO MURETAS DE CONTENÇÃO PARA TARTARUGAS	2,00	m²	15,00	0,00	15,00	18,82	0,00	18,82	37,64
	3.5	PLOTAGEM DO PROJETO DAS MURETAS / CERCAS DE CONTENÇÃO E ENROCAMENTO DE PEDRAS NO ENTORNO DO LAGO PARA PRESERVAÇÃO DAS MARGENS	2,00	m²	15,00	0,00	15,00	18,82	0,00	18,82	37,64
	3.6	PLOTAGENS PROJETO PAISAGÍSTICO	2,00	m²	37,00	0,00	37,00	46,42	0,00	46,42	92,84
		TOTAL DE PROJETO PAISAGÍSTICO DO LAGO									34.983,27
	4	DESPESAS LEGAIS, LICENÇAS, TAXAS, CONTRIBUIÇÕES									
	4.1	ART (ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA), RRT (REGISTRO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA)	6,00	un	233,94		233,94	293,50	0,00	293,50	1.761,00
		TOTAL DE DESPESAS LEGAIS, LICENÇAS, TAXAS, CONTRIBUIÇÕES									1.761,00
		TOTAL ORÇAMENTO									93.662,94

Atividades	Mês 01				Mês 02			
	1	2	3	4	5	6	7	8
Projeto de Desassoreamento do Lago								
Elaboração do Projeto de Desassoreamento do Lago	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Execução de Batimetria</i>		x						
Elaboração do Projeto de Contenção provisória do Lago					x	x	x	x
Entrega do Projeto Final para SMAMUS								x
Projeto Civil e Sistemas de Drenagem								
Elaboração do Projeto Civil e Sistemas de Drenagem	x	x	x	x	x	x	x	x
Elaboração do Projeto do Poço Artesiano	x	x	x	x	x	x		
Elaboração do Projeto Hidráulico para o Poço Artesiano		x	x	x	x			
Elaboração do Projeto de Instalação de Aeradores	x	x	x	x	x	x	x	
Elaboração do Projeto Elétrico para Aeradores e Bombas				x	x	x	x	
Elaboração do Projeto Hidráulico para Aeradores		x	x	x	x	x		
Entrega dos Projetos Finais para SMAMUS								x
Projeto Paisagístico								
Elaboração do Projeto Paisagístico do Lago e Entorno	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Apresentação dos Estudos Preliminares com layout</i>		x						
<i>Apresentação do Projeto Básico e Memorial Descritivo</i>				x				
<i>Apresentação do Projeto Executivo e cronograma de execução</i>							x	
Elaboração do Projeto das Muretas/Cercas de Contenção e Enrocamento de Pedras no entorno do Lago					x	x	x	x
Elaboração do Projeto da Mureta de Contenção para Tartarugas						x	x	x
Entrega dos Projetos Finais para SMAMUS								x
Percentuais	20%	0%	0%	30%	0%	0%	0%	50%
Valores Parciais (R\$)	R\$ 18.732,59	R\$ -	R\$ -	R\$ 28.098,88	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 46.831,47
Valor Total (R\$)	R\$ 93.662,94							