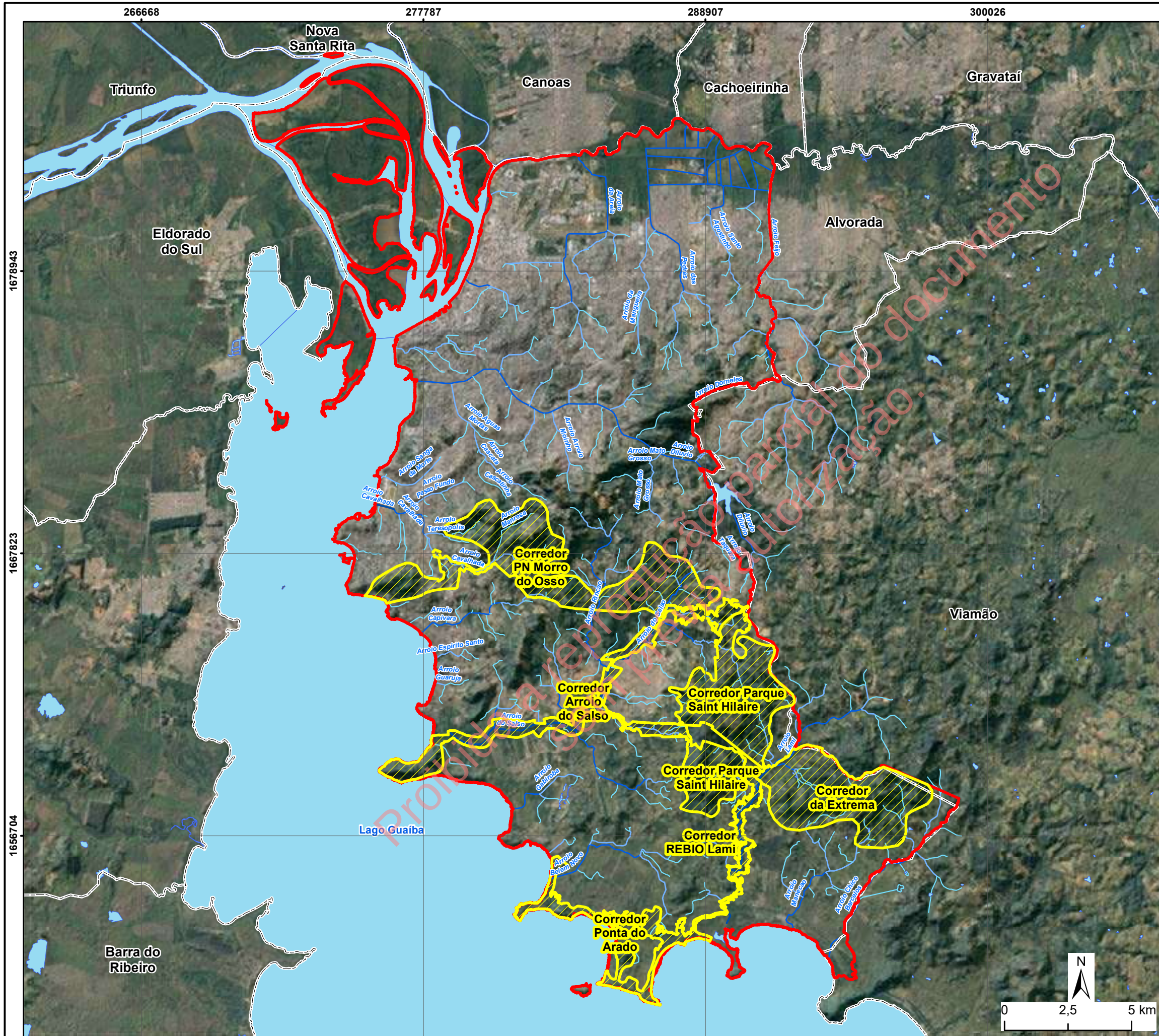




Mapa 12 – Mapa de Localização de Proposta de Corredores Ecológicos

Legenda

- Corredores Ecológicos (Proposta)
- Curso Hídrico / Ordem:
 - 1º
 - 2º
 - 3º
 - 4º
- Massa d'água
- Limite Municipal de Porto Alegre
- Limite municipal

Localização



Informações

Fonte de dados:
- Limite de Porto Alegre: PDDUA, 2010
- Limite municipal: SEMA BCRS25, 2018
- Hidrografia: 1.SEMA BCRS25, 2018 / 2.HASENACK, Heinrich et al. (Coord.). Diagnóstico Ambiental de Porto Alegre: Geologia, Solos, Drenagem, Vegetação / Ocupação e Paisagem. Porto Alegre: Secretaria Municipal do Meio Ambiente, 2008. 84 p.

Sistema de Coordenadas TM-POA
Meridiano Central (MC): 51° O
Fator de escala sobre o MC: K0 = 0,999995
Latitude de origem: 0° (Linha do Equador)
Falso Leste: 300.000m / Falso Norte: 5.000.000m
Escala: 1:150.000

Elaboração: Daniel Wiegand Data: ago/2022

Dados do Projeto



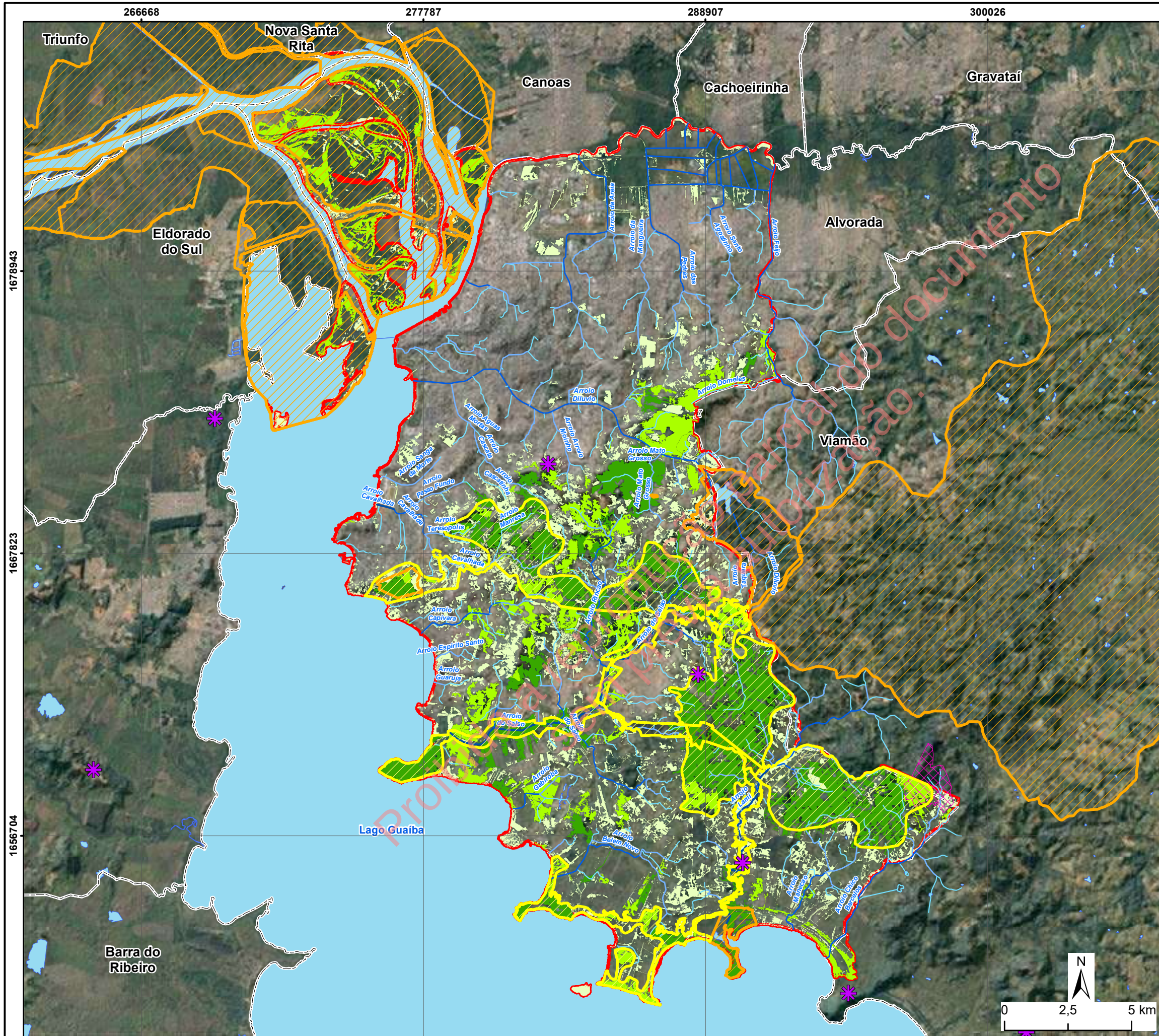
Execução técnica



PLANO MUNICIPAL DE CONSERVAÇÃO E RECUPERAÇÃO DA MATA ATLÂNTICA (PMMA) DE PORTO ALEGRE/RS

Realização





Mapa 13 – Mapa de Potencial para Conexão de Corredores Ecológicos

Legenda

- Corredores Ecológicos (Proposta)
- Curso Hídrico / Ordem:**
 - 1º
 - 2º
 - 3º
 - 4º
- Massa d'água
- Limite Municipal de Porto Alegre
- Limite municipal
- Terra Indígena em estudo
- Terra Indígena
- Unidades de Conservação
- Potencial de Conexão**
 - 0,090 - 0,380 - menor potencial
 - 0,381 - 0,480 - médio potencial
 - 0,481 - 0,580 - maior potencial

Localização



Informações

Fonte de dados:
- Limite de Porto Alegre: PDDUA, 2010
- Limite municipal: SEMA BCRS25, 2018
- Hidrografia: 1. SEMA BCRS25, 2018 / 2. HASENACK, Heinrich et al. (Coord.). Diagnóstico Ambiental de Porto Alegre: Geologia, Solos, Drenagem, Vegetação / Ocupação e Paisagem. Porto Alegre: Secretaria Municipal do Meio Ambiente, 2008. 84 p.

Sistema de Coordenadas TM-POA
Meridiano Central (MC): 51° O
Fator de escala sobre o MC: K0 = 0,999995
Latitude de origem: 0° (Linha do Equador)
Falso Leste: 300.000m / Falso Norte: 5.000.000m
Escala: 1:150.000

Elaboração: Daniel Wiegand

Data: ago/2022

Dados do Projeto



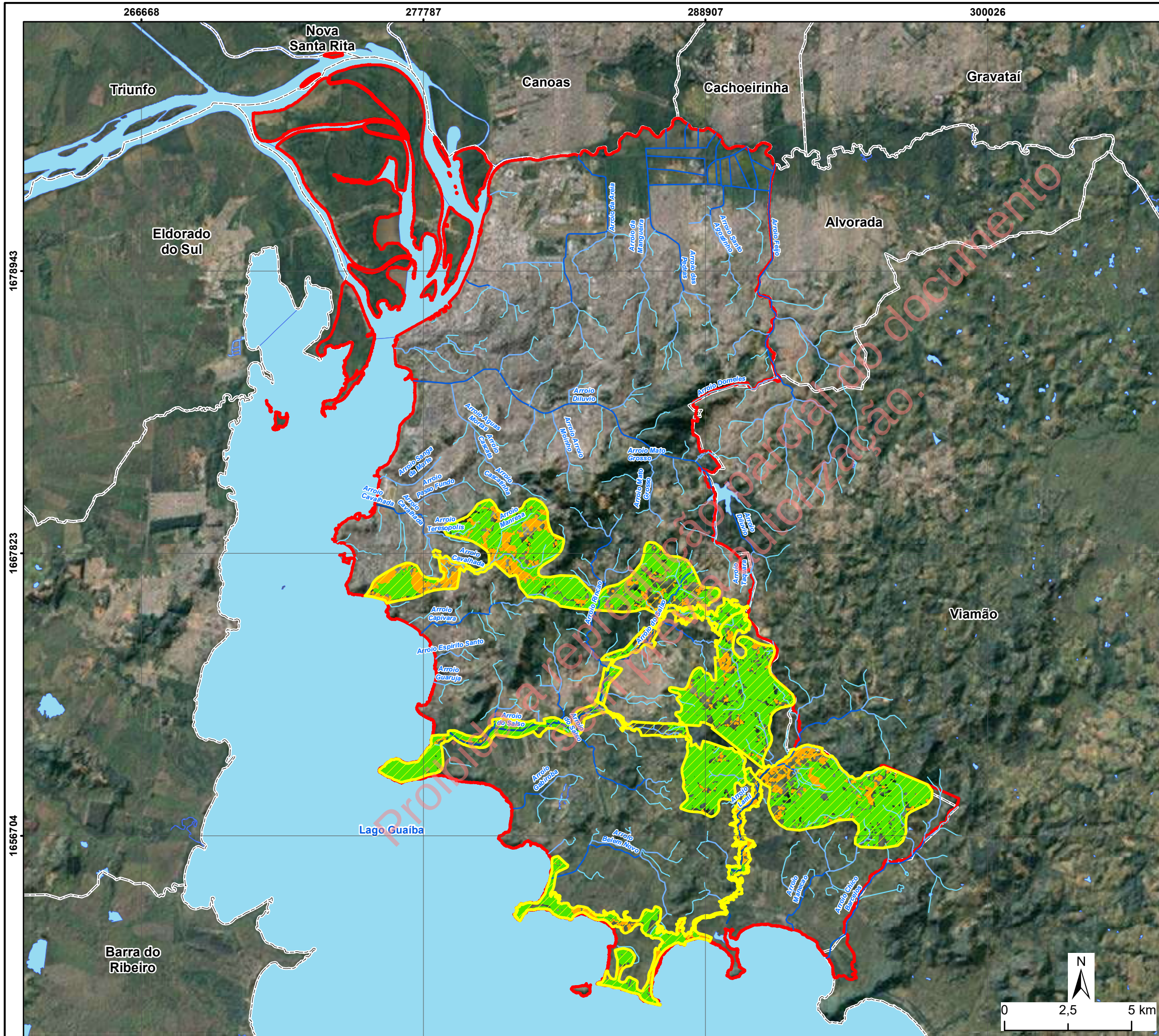
PLANO MUNICIPAL DE CONSERVAÇÃO E RECUPERAÇÃO DA MATA ATLÂNTICA (PMMA) DE PORTO ALEGRE/RS

Execução técnica



Realização





Mapa 14 – Mapa de Ações para os Corredores Ecológicos

Legenda

Corredores Ecológicos (Proposta)

Curso Hídrico / Ordem:

1º

2º

3º

4º

Massa d'água

Limite Municipal de Porto Alegre

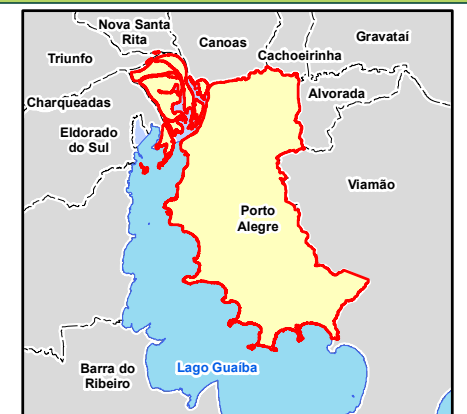
Limite municipal

Ação a ser tomada no Corredor Ecológico:

Preservar

Recuperar

Localização



Informações

Fonte de dados:
- Limite de Porto Alegre: PDDUA, 2010
- Limite municipal: SEMA BCRS25, 2018
- Hidrografia: 1.SEMA BCRS25, 2018 / 2.HASENACK, Heinrich et al. (Coord.). Diagnóstico Ambiental de Porto Alegre: Geologia, Solos, Drenagem, Vegetação / Ocupação e Paisagem. Porto Alegre: Secretaria Municipal do Meio Ambiente, 2008. 84 p.

Sistema de Coordenadas TM-POA
Meridiano Central (MC): 51° O
Fator de escala sobre o MC: K0 = 0,999995
Latitude de origem: 0° (Linha do Equador)
Falso Leste: 300.000m / Falso Norte: 5.000.000m
Escala: 1:150.000

Elaboração: Daniel Wiegand

Data: ago/2022

Dados do Projeto



PLANO MUNICIPAL DE
CONSERVAÇÃO E RECUPERAÇÃO
DA MATA ATLÂNTICA (PMMA) DE
PORTO ALEGRE/RS

Execução técnica



Realização





PLANO DE AÇÕES

5 PLANO DE AÇÕES

O plano de ações está organizado em tópicos iniciais abordando diretrizes e pressupostos advindos das experiências precursoras capitaneadas pelo Ministério do Meio Ambiente que propiciaram o refinamento do processo, consolidado no roteiro publicado em 2017.

Os objetivos gerais e específicos ainda têm relação com a documentação básica do MMA e, na sequência são apresentadas as componentes propostas às quais são vinculadas as ações específicas do PMMA de Porto Alegre.

A ações estão vinculadas às áreas prioritárias e apresentadas através de fichas em que se apontam procedimentos para sua concretização, metas, prazos e indicação do seu monitoramento.

Através da implementação das diretrizes, o Plano Municipal de Mata Atlântica torna-se elemento integrante da política de ordenamento territorial do município com potencial para fornecer importantes insumos para os demais instrumentos de planejamento municipal, como o Plano Diretor e os planos setoriais, como os de habitação, de saneamento ambiental, entre outros. Nesse sentido, passa a fazer parte do processo de planejamento municipal (MMA, 2013).

5.1 Diretrizes

O Plano Municipal de Mata Atlântica se constitui em relevante instrumento de planejamento ambiental do município e tem por objetivos:

- Promover a conservação e recuperação da vegetação nativa, evitando e prevenindo desmatamentos.
- Promover o desenvolvimento sustentável.
- Apoiar a gestão ambiental do poder público municipal.

Tendo como referência o roteiro para a elaboração e implementação dos Planos Municipais de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica, a implementação do PMMA¹³ e das ações de conservação e recuperação a ele

¹³ São objetivos gerais e aplicações do PMMA (MMA, 2017): Conservar remanescentes de Mata Atlântica; Aumentar a Mata Atlântica através de recuperação; Diminuir pressões aos

vinculadas deverá contribuir para o alcance da meta de recuperação de 12 milhões de hectares deste bioma até 2030, assumidas pelo Brasil no âmbito do Acordo de Paris (Contribuição Nacionalmente Determinada – NDC da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima – UNFCCC), do Desafio de Bonn¹⁴ e da Iniciativa 20x20¹⁵.

As estratégias e ações preventivas do Plano para evitar os desmatamentos ou destruição da vegetação nativa e potencializar ações de conservação e utilização sustentável da Mata Atlântica no município, partem do mapeamento e análise dos remanescentes de vegetação, bem como da definição de áreas prioritárias para conservação e recuperação da vegetação nativa, orientando a implementação das ações.

Entre as estratégias gerais do PMMA estão a proposição de ações específicas a serem executadas por conta das necessidades de conservação e recuperação dos remanescentes existentes no município, bem como a instrumentalização e fortalecimento de legislações e políticas públicas já existentes de proteção e recuperação da vegetação nativa na Mata Atlântica, destacadamente, a Política Nacional de Recuperação da Vegetação Nativa (Decreto nº 8.972/2017) e a Lei de Proteção da Vegetação Nativa (Lei nº 12.651/2012) e seus **instrumentos**:

remanescentes incluindo mudança do clima; Conciliar com desenvolvimento econômico e social; Conciliar com planos, programas, ações e leis existentes; Conciliar com a estrutura do município (recursos físicos, humanos, financeiros e parcerias).

¹⁴ Esforço global de restaurar 150 milhões de hectares de terras desmatadas e degradadas até 2020 e outros 200 milhões adicionais até 2030. É coordenado pelo Governo Alemão e IUCN, com a coorganização do World Resources Institute – WRI e Governo da Noruega, e supervisionado pela Global Partnership for Forest Landscape Restoration – GPFLR, com secretariado da IUCN. É uma plataforma que não gera compromissos juridicamente vinculantes, porém objetiva demonstrar liderança e pró-atividade na restauração de terras desmatadas e degradadas.

¹⁵ Esforço liderado pelos países da América Latina e Caribe (ALC) para promover a restauração de 20 milhões de hectares até 2020. A proposta prevê a recuperação e conservação de solos produtivos, a integração de sistemas agrícolas, bem como o engajamento de investidores para financiar as atividades da Iniciativa. A Iniciativa foi lançada por oito países e cinco grupos de investimento na COP 20 em Lima, em dezembro de 2014. Esta Iniciativa visa a apoiar os esforços de restauração a nível global.

- Cadastro Ambiental Rural – CAR.
- Programas de Regularização Ambiental – PRAs.
- Programas de recuperação Áreas de Preservação Permanente – APPs e Reserva Legal – RL.

No âmbito municipal, ente federativo com competência preponderante sobre o ordenamento territorial, cabe ao PMMA reforçar os instrumentos de regulação e de controle do uso do solo, permitir o manejo sustentável da vegetação e, especialmente, subsidiar o planejamento urbano e territorial, particularmente, subsidiar as revisões do PDDUA.

Considerando essas diretrizes gerais, o conhecimento proporcionado pelo diagnóstico realizado e a priorização de remanescentes para fins de planejamento orientam as estratégias que organizam o PMMA, definindo seus objetivos e resultando no detalhamento de suas ações.

5.1.1 Priorização

Considerando os resultados gerais do diagnóstico realizado, a elaboração do PMMA demanda a identificação de prioridades, de maneira a poder serem dirigidos os esforços e ações para áreas onde os resultados esperados são mais urgentes, necessários ou relevantes.

Para a priorização dos fragmentos de Mata Atlântica mapeados foi elaborado um procedimento baseado nos escores produzidos para a análise integrada do diagnóstico, considerando duas dimensões assim organizadas:

- a) **Relevância:** que considera o tamanho relativo dos fragmentos, sua conectividade com outros e seu estágio sucessional.
- b) **Pressão:** que considera a proximidade a áreas urbanizadas e a conexão com espécies exóticas invasoras de silvicultura.

Para o processamento dessas dimensões, os escores disponíveis para cada fragmento foram somados considerando a seguinte métrica:

Quadro 95. Escores de relevância e pressão considerados para priorização.

Dimensão	Variável	Métrica	Score
Relevância	Tamanho do Fragmento (área)	muito pequeno (< 0,50 ha)	0,1
		pequeno (0,50 – 1,00 ha)	0,2
		médio (1,00 – 5,00 ha)	0,3
		bom (5,00 – 20,00 ha)	0,5
		adequado (> 20,00 ha)	0,8
	Corredores de biodiversidade/fauna (Conectividade dos fragmentos)	Isolado	0,1
		Espaçado (< 200m)	0,3
		Conectado	0,6
	Estágio sucessional do fragmento	Não classificado (área < 1 ha)	0,1
		Médio	0,3
		Avançado ou em clímax edáfico	0,5
Pressão	Uso e ocupação do solo no entorno	Urbanização próxima (0-100m)	0,1
		Urbanização próxima (100-500m)	0,3
		Urbanização próxima (>500m)	0,5
	Espécies exóticas invasoras (silvicultura)	Conexão Exóticas / silviculturas	0
		Sem conexão exóticas	0,3

Fonte: elaboração própria.

Para a priorização dos remanescentes a dimensão de relevância foi estabelecida pela soma dos escores das variáveis Tamanho do Fragmento (área), Corredores de biodiversidade/fauna (Conectividade dos fragmentos) e Estágio sucessional do fragmento, distribuída nas seguintes faixas de pontuação para cada fragmento:

- Muito Alta (somatório de 1,5 a 1,9).
- Alta (somatório de 1 a 1,5).
- Importante (somatório de 0,1 a 1).

Para a dimensão pressão, foram somados os escores das variáveis Uso e ocupação do solo no entorno e Espécies exóticas invasoras (silvicultura), distribuída nas seguintes faixas de pontuação para cada fragmento:

- Alta (somatório de 0,1 a 0,3).
- Média (somatório de 0,3 a 0,5).
- Baixa (somatório de 0,5 a 0,8).

As faixas de somatório das variáveis relevância e pressão foram definidas considerando a distribuição das áreas, conforme apresentado no Quadro 96, onde é possível observar que do total de 13,5 mil hectares de fragmentos de Mata Atlântica no município de Porto Alegre, 8,2 mil ha (60,8%) foram

classificados como de muito alta relevância, enquanto 5,5 mil ha (40,4%) como sujeitos a alta pressão.

Quadro 96. Área (hectares) dos fragmentos de Mata Atlântica segundo sua categorização nas dimensões relevância e pressão.

		Pressão			Total
		Alta	Média	Baixa	
Relevância	Muito Alta	4.613,4	1.944,0	1.675,4	8.232,8
	Alta	743,7	1.650,0	948,6	3.342,3
	Importante	117,6	1.262,6	593,8	1.974,0
Total		5.474,7	4.856,6	3.217,8	13.549,1

Fonte: elaboração própria.

A partir dos resultados do Quadro 96 é possível identificar, não apenas a significativa área de fragmentos de Mata Atlântica remanescentes no município (13.549,1 ha), mas também a relevância muito alta que possuem. Ou seja, Porto Alegre conta com significativa área de remanescentes com grande relevância, ainda que submetida a alta e média pressão, predominantemente. Com o objetivo de estabelecer um critério de priorização dos remanescentes, foram combinados os quadrantes do Quadro 97, destacados pelas cores do semáforo, indicando níveis de prioridade através das seguintes categorias:

- Altíssima prioridade: combinação das categorias de muito alta ou alta relevância com alta ou média pressão.
- Alta prioridade: combinação da categoria de muito alta relevância com baixa pressão ou de alta relevância e média pressão.
- Prioridade: demais combinações.

Considerando esses critérios, verificou-se que 7,3 mil ha (53,9% dos remanescentes de Mata Atlântica em Porto Alegre) são considerados de altíssima prioridade para fins de planejamento, enquanto 3,3 mil ha (24,5%) são considerados de alta prioridade (Quadro 97).

Quadro 97. Área (hectares) das categorias de prioridade dos fragmentos de Mata Atlântica.

Categoria	Ha	%
Altíssima prioridade	7.301,1	53,9%
Alta prioridade	3.325,4	24,5%
Prioridade	2.922,6	21,6%
Total	13.549,1	100%

Fonte: elaboração própria.

A presença de espécies ameaçadas de extinção não pode ser incluída como critério de classificação por não estar disponível para o conjunto das áreas categorizadas. Contudo, devido à sua importância, sempre que um estudo técnico comprove a presença de espécies ameaçadas em determinado fragmento, este deverá ser categorizado como “altíssima prioridade”, caso já não seja.

A distribuição dos remanescentes de Mata Atlântica em Porto Alegre é apresentada na Figura 144 segundo a dimensão relevância, na Figura 145, segundo a dimensão pressão e na Figura 146, segundo seu grau de importância, conforme critérios descritos anteriormente.

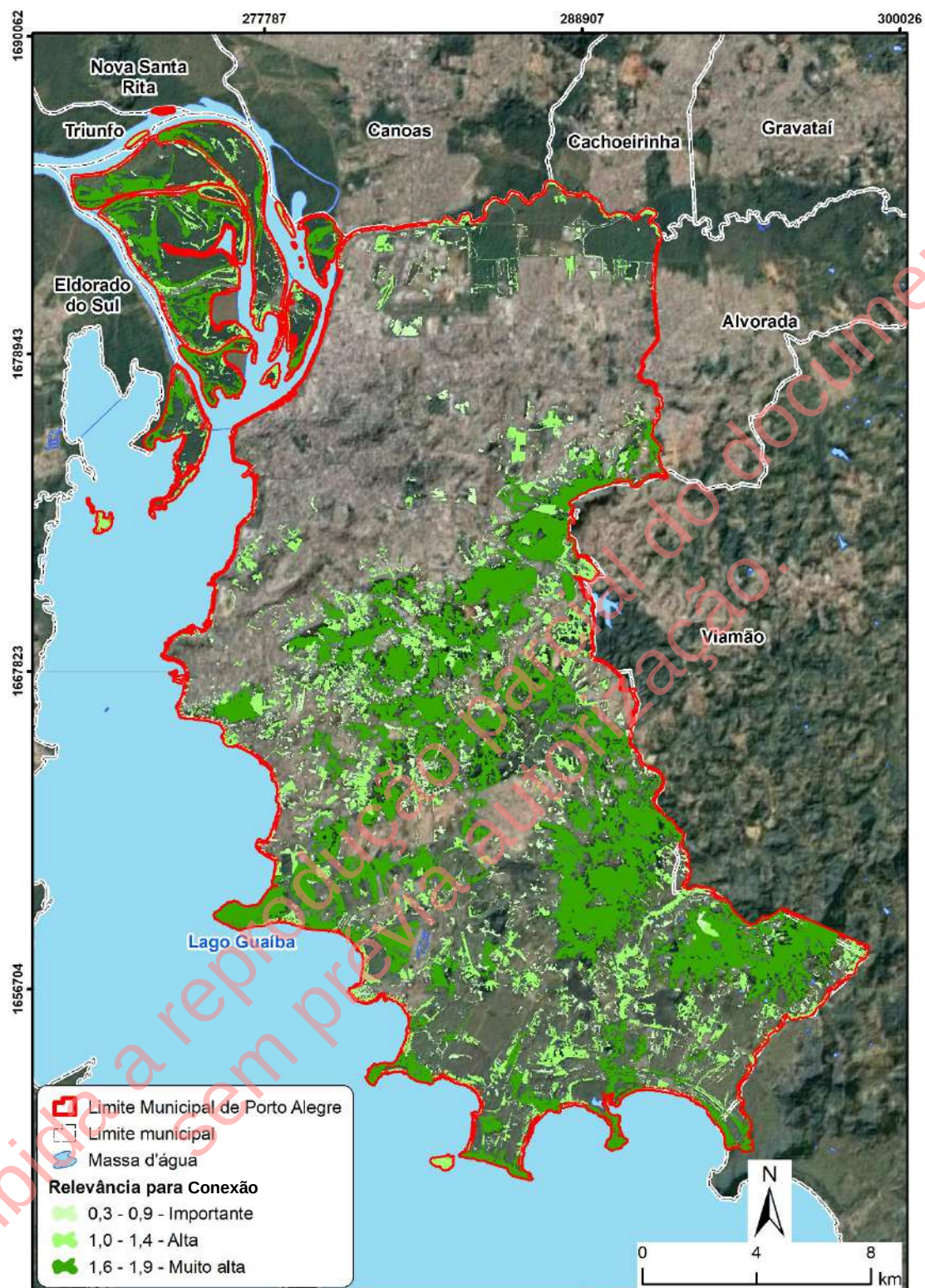


Figura 144. Mapeamento dos remanescentes de Mata Atlântica segundo sua relevância.

Fonte: elaboração própria.

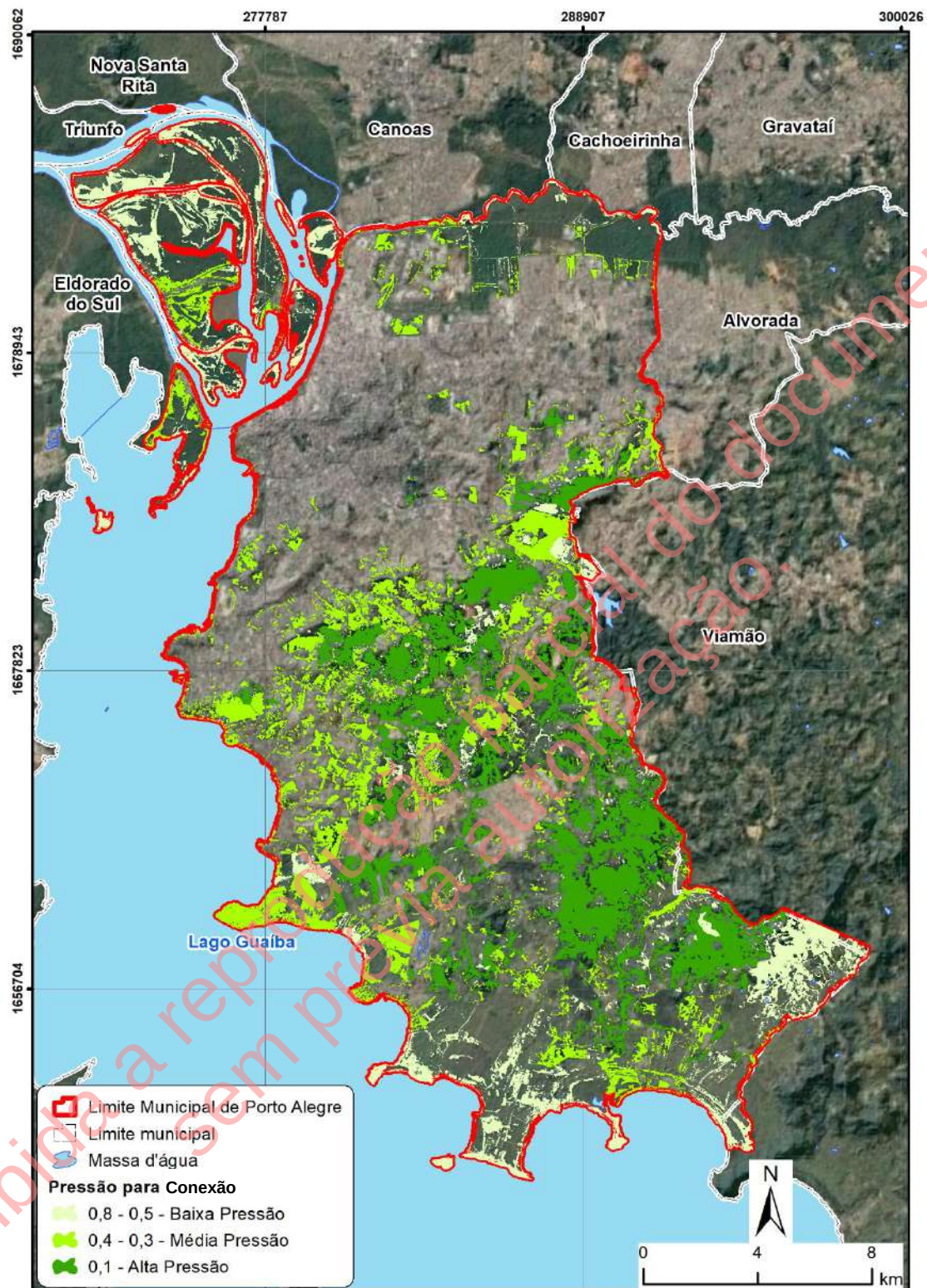


Figura 145. Mapeamento dos remanescentes de Mata Atlântica segundo a pressão.

Fonte: elaboração própria.

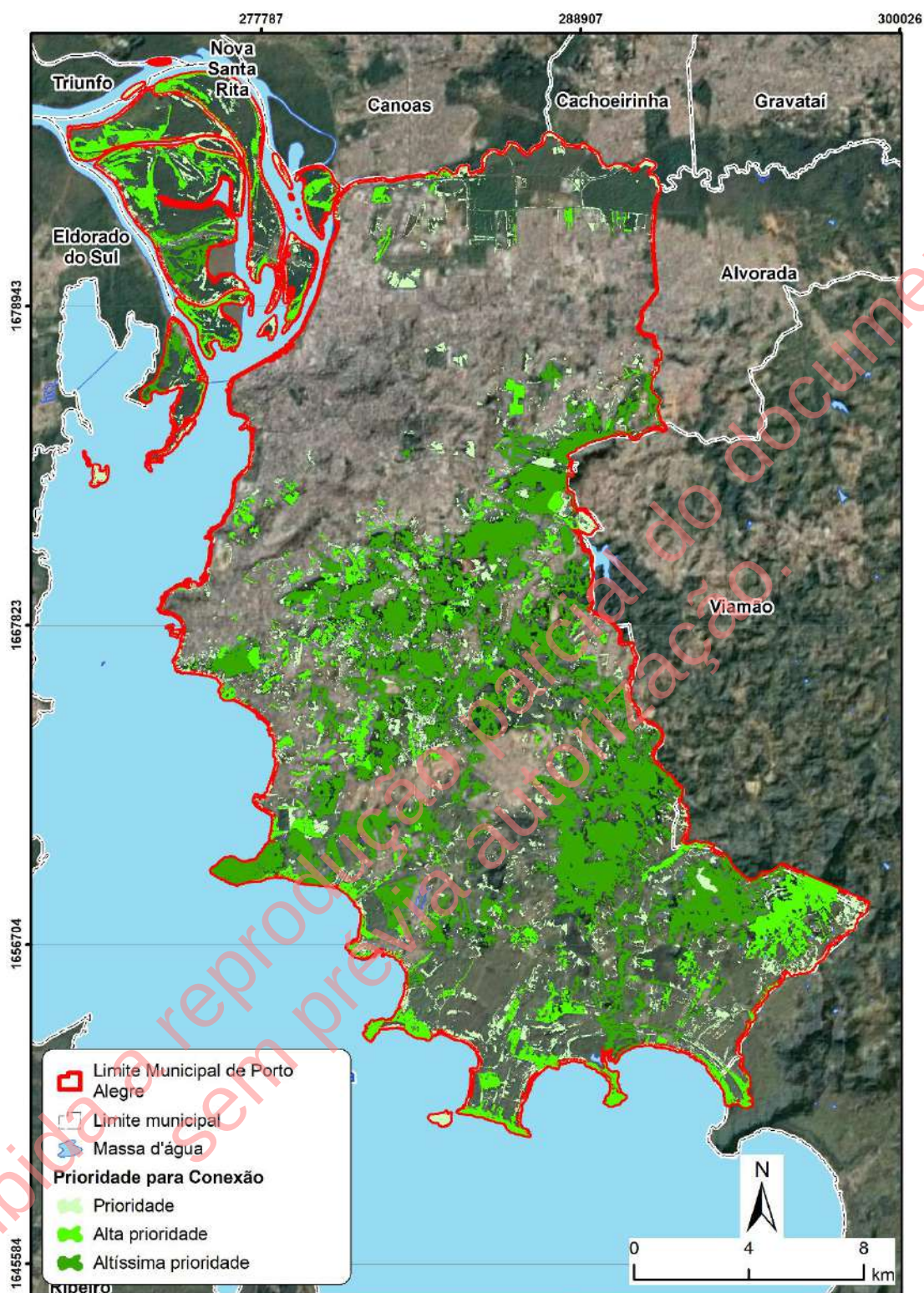


Figura 146. Mapeamento dos remanescentes de Mata Atlântica segundo o grau de prioridade.

Fonte: elaboração própria.

Para uma avaliação da condição das áreas segundo sua priorização para o planejamento, verifica-se que, do total da área de fragmentos de Mata

Atlântica, 13,3% encontram-se em unidades de conservação (considerando todas as categorias de UC) e 14,8% encontram-se nos corredores propostos na análise integrada do diagnóstico. Contudo, apenas 6,6% das áreas classificadas como altíssima prioridade estão inseridas em unidades de conservação e 20,2% em corredores, conforme a Figura 147.

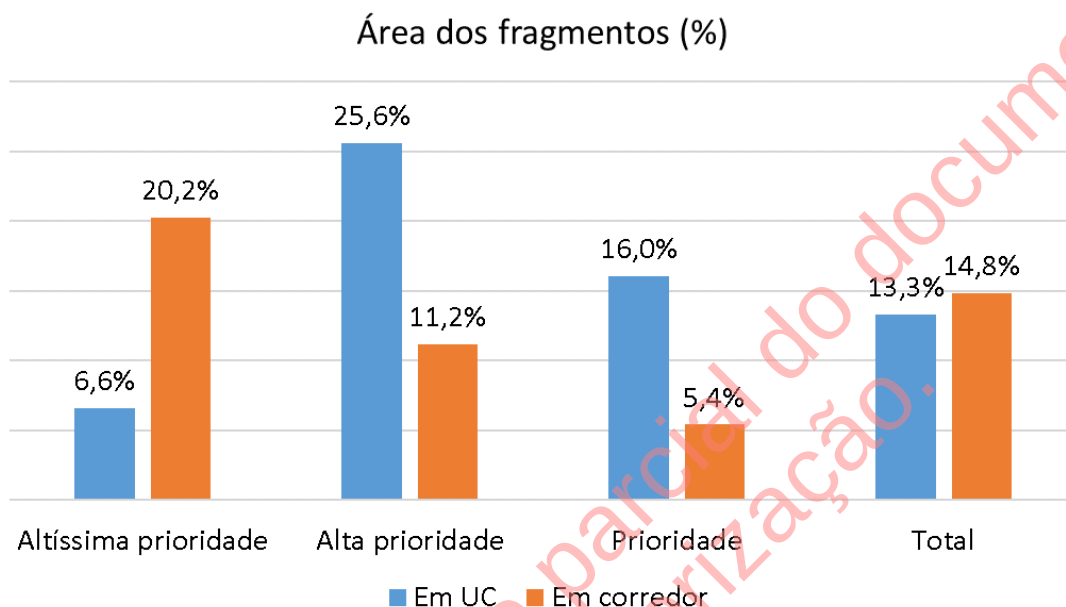


Figura 147. Distribuição dos fragmentos de Mata Atlântica em unidades de conservação e corredores ecológicos.

Fonte: elaboração própria.

Importante observar que, em relação ao grau de proteção dos fragmentos de Mata Atlântica em unidades de conservação ambiental, 10,7% da área total desses fragmentos estão inseridos na Área de Proteção Ambiental Estadual Delta do Jacuí, enquanto as demais unidades abrigam 2,6% da área dos fragmentos, conforme Quadro 98.

Quadro 98. Área (hectares) das categorias de prioridade dos fragmentos de Mata Atlântica segundo sua distribuição em unidade de conservação ambiental.

Unidade de conservação	Altíssima prioridade	Alta prioridade	Prioridade	Total	%
APAE Delta do Jacuí	206,9	786,1	454,4	1.447,4	10,7%
PNM Morro do Osso	59,6	21,6	4,4	85,6	0,6%
PNM Saint-Hilaire	55,9	0,8	7,6	64,3	0,5%
Rebio Lami Jose Lutzenberger	56,7	41,4	1,4	99,6	0,7%
REVIS São Pedro	102,4	-	0,3	102,7	0,8%
RPPN Jardim da Paz	0,5	-	-	0,5	0,0%
Subtotal em UC	482,0	850,0	468,0	1.800,0	13,3%
Fora de UC	6.819,1	2.475,4	2.454,6	11.749,0	86,7%
Total	7.301,1	3.325,4	2.922,6	13.549,1	100,0%

Fonte: elaboração própria.

Os fragmentos de Mata Atlântica encontra-se muito concentrados na região dos Morros, somando 9,2 mil ha (67,8% da área total de fragmentos). Nessa região também está concentrada a maior parte dos fragmentos classificados como altíssima prioridade, somando 6,1 mil ha (83,2% dos fragmentos nessa categoria). Na região Zona Sul está concentrada 17,1% da área dos fragmentos de Mata Atlântica, representando 13,8% dos fragmentos classificados como altíssima prioridade, conforme Quadro 99.

Quadro 99. Área (hectares) das categorias de prioridade dos fragmentos de Mata Atlântica segundo as regiões do PMMA.

Região	Altíssima prioridade	%	Alta prioridade	Prioridade	Total	%
Centro/Norte	11,8	0,2%	195,7	378,3	585,9	4,3%
Ilhas	206,9	2,8%	786,2	454,4	1.447,5	10,7%
Morros	6.074,2	83,2%	1.624,1	1.494,1	9.192,3	67,8%
Zona Sul	1.008,2	13,8%	719,3	595,9	2.323,4	17,1%
Total	7.301,1	100,0%	3.325,4	2.922,6	13.549,1	100,0%

Fonte: elaboração própria.

Retomando a área de fragmentos em unidades de conservação, na região dos Morros, a área de fragmentos soma 246,4 ha inseridos em quatro unidades de conservação, correspondentes a 2,7% da área dos fragmentos inseridos nessa região. Na região das Ilhas, por sua vez, toda a área dos fragmentos está inserida na APAE Delta do Jacuí (Quadro 100), que engloba também o Parque Estadual do Delta do Jacuí, esse estando totalmente inserido na APAE não possui sua área discretizada no quadro, evitando a duplicação de dados.

Quadro 100. Área (hectares) dos fragmentos de Mata Atlântica segundo as regiões do PMMA e a inserção em unidades de conservação.

Unidade de conservação	Centro/Norte	Ilhas	Morros	Zona Sul	Total
APAE Delta do Jacuí		1.447,4			1.447,4
PNM Morro do Osso	6,6		78,9		85,6
PNM Saint-Hilaire			64,3		64,3
Rebio Lami Jose Lutzenberger				99,6	99,6
REVIS São Pedro			102,7		102,7
RPPN Jardim da Paz			0,5		0,5
Em UC	6,6	1.447,4	246,4	99,6	1.800,0
% em UC	1,1%	100,0%	2,7%	4,3%	13,3%
Fora de UC	579,2	0,1	8.945,9	2.223,8	11.749,0
Total	585,9	1.447,5	9.192,3	2.323,4	13.549,1

Fonte: elaboração própria.

Considerando, por fim, a distribuição dos remanecentes de Mata Atlântica nos corredores propostos por esse trabalho e seu grau de priorização, é possível verificar que, embora esses corredores abriguem 14,8% da áreas dos

fragmentos, a maior parte da área dos fragmentos inserida neles é classificada como altíssima prioridade, com destaque para o Corredor Parque Saint Hilaire (Quadro 101). Essa área representa oportunidade de integração com o Município de Viamão para efetivação da proposta de corredor ecológico contemplando áreas mais extensas em direção ao sul dos dois municípios onde ainda ocorrem manchas conservadas de vegetação.

Quadro 101. Área (hectares) das categorias de prioridade dos fragmentos de Mata Atlântica segundo sua distribuição nos corredores propostos.

Corredores	Altíssima prioridade	Alta prioridade	Prioridade	Total	%
Corredor Arroio do Salso	457,5	28,2	32,1	517,7	3,8%
Corredor da Extrema	291,8	209,4	39,9	541,1	4,0%
Corredor Parque Saint Hilaire	618,2		25,1	643,3	4,7%
Corredor Ponta do Arado	0,2	133,6	56,7	190,6	1,4%
Corredor REBIO Lami	110,3	0,1	3,9	114,4	0,8%
Em Corredor Ecológico	1.478,1	371,3	157,8	2.007,2	14,8%
Fora de Corredor Ecológico	5.823,0	2.954,0	2.764,9	11.541,9	85,2%
Total	7.301,1	3.325,4	2.922,6	13.549,1	100,0%

Fonte: elaboração própria.

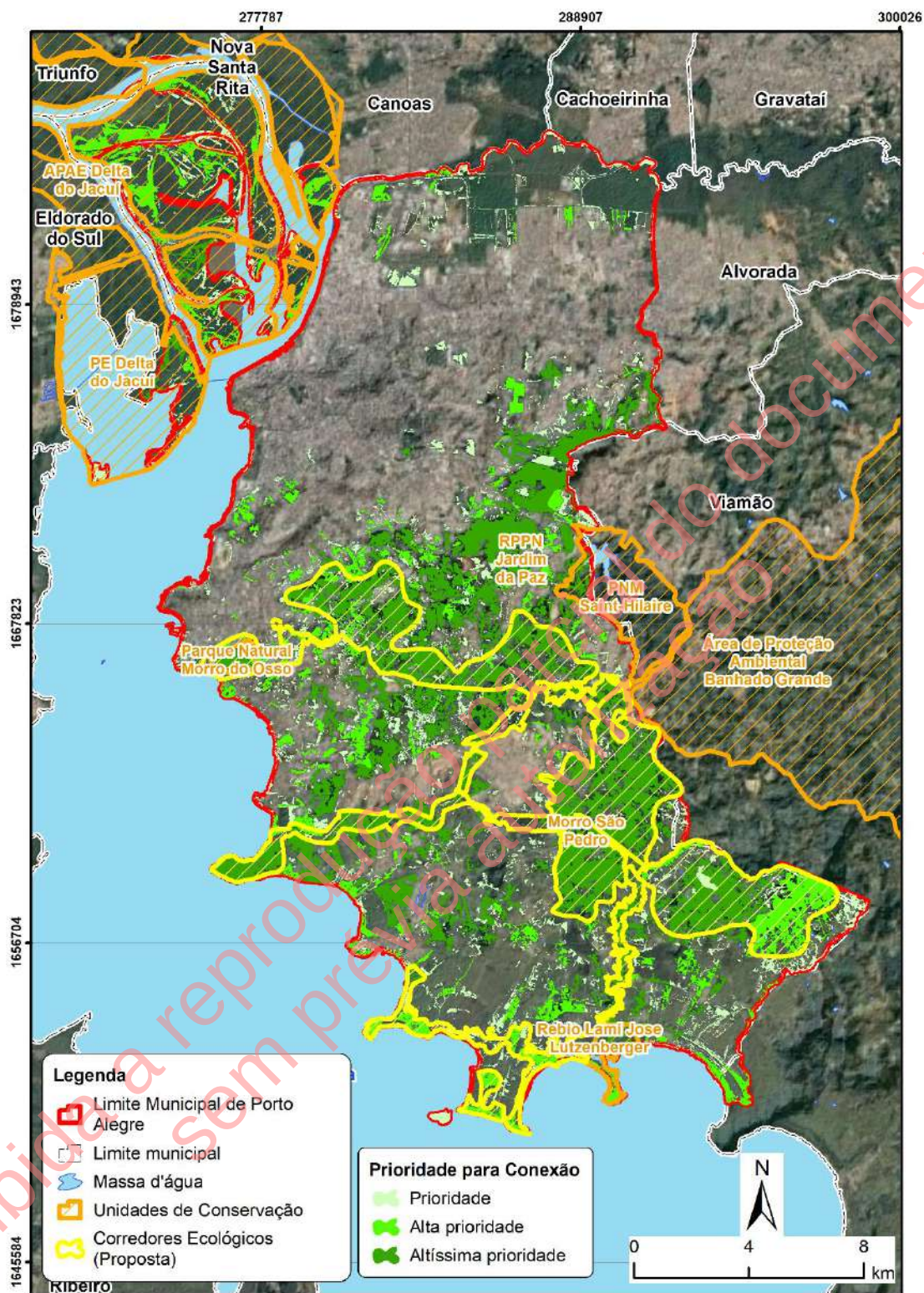


Figura 148. Mapeamento dos remanescentes de Mata Atlântica segundo o grau de prioridade com sobreposição das UCs e corredores ecológicos.

Fonte: elaboração própria.

Resultam da avaliação desses cruzamentos, para efeitos de priorização de áreas para o PMMA e o estabelecimento de uma estratégia de ações, algumas conclusões que merecem ser destacadas.

Porto Alegre, por sua condição de extensa área territorial (comparativamente a outras capitais estaduais) com áreas rurais e de periferia não urbanizadas, dispõe de uma significativa área de remanescentes de Mata Atlântica, constituindo-se em importante patrimônio a ser conservado e recuperado.

Não bastasse a relativa extensão desses fragmentos, a maior parte de sua área é classificada como de muito alta relevância e pode ser considerada altíssima ou alta prioridade, conforme critérios definidos anteriormente.

O grau de proteção dos remanescentes de Mata Atlântica em unidades de conservação, no somatório da área dos fragmentos e consideradas todas as categorias de proteção, é significativo, representando 13,3% da área total dos remanescentes. Contudo, a maior parte da área protegida de remanescentes está concentrada na região das Ilhas, enquanto na região dos Morros, que concentra a maior parte dos fragmentos, inclusive da categoria Altíssima Prioridade, a proteção em unidades de conservação é mais restrita, ainda que estejam representadas por categorias de unidades de conservação de proteção integral.

Complementarmente à proteção pela inserção em unidades de conservação, a área de remanescentes de Mata Atlântica inserida nos corredores ecológicos propostos por esse trabalho é um pouco maior, representando 14,8% da área total dos fragmentos. O caráter complementar da indicação dos corredores ecológicos se torna ainda mais relevante se for considerado que somente 3,1 hectares de fragmentos de Mata Atlântica estão inseridos nas áreas propostas para os corredores ecológicos e também em alguma unidade de conservação. Além disso, 72,4% dos fragmentos em corredores ecológicos propostos estão inseridos na região dos Morros e 73,7% são classificados na categoria Altíssima Prioridade. Esses resultados reforçam a importância de uma estratégia de corredores ecológicos complementar a outras destinadas à conservação e recuperação de remanescentes de Mata Atlântica.

5.1.2 Estratégia

Atualmente a vegetação do bioma Mata Atlântica está muito reduzida em relação à sua área original, resultando em prioridade para a conservação da biodiversidade, tendo em vista sua riqueza, endemismos e importantíssimos serviços ecossistêmicos prestados em uma área de intensa ocupação humana, que provoca sua degradação, causada pela fragmentação em paisagens modificadas e perturbadas pelos efeitos de borda.

Em vista disso, cabe ao PMMA focar esforços na conservação dos remanescentes ainda existentes e na recuperação da conexão entre os fragmentos, possibilitando o necessário fluxo gênico para sua efetiva conservação a longo prazo.

O arcabouço legal disponível para a gestão dos remanescentes de Mata Atlântica remonta a 1965, com a primeira versão do Código Florestal, contando com uma série de dispositivos no âmbito federal e estadual, sendo que o Bioma Mata Atlântica é o único que conta com regulamentação própria (Lei Federal nº 11.428/2006 e Decreto Federal nº 6.660/2008). À linha de tempo apresentada na Figura 135, com os principais dispositivos legais relacionados, se soma a recente Lei Federal nº 14.119/2021, que define os conceitos e diretrizes para o Pagamento de Serviços Ambientais, ainda não regulamentada e sem correspondente no nível estadual.

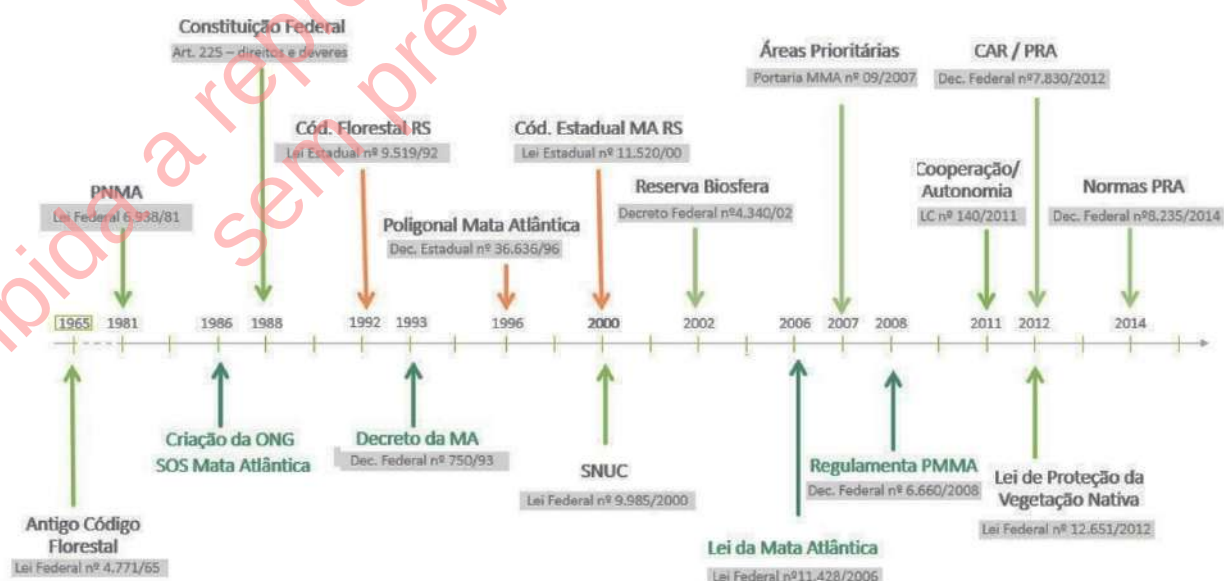


Figura 149. Linha do tempo das legislações abordadas no levantamento pertinente aos aspectos legais ambientais e da Mata Atlântica

Fonte: Peixe e Mello, 2020.

O PMMA tem como requisitos norteadores previstos na Lei da Mata Atlântica (Lei Federal nº 11.428/2006 e Decreto Federal nº 6.660/2008):

Art. 43. O plano municipal de conservação e recuperação da Mata Atlântica, de que trata o art. 38 da Lei nº 11.428, de 2006, deverá conter, no mínimo, os seguintes itens: I - diagnóstico da vegetação nativa contendo mapeamento dos remanescentes em escala de 1:50.000 ou maior; II - indicação dos principais vetores de desmatamento ou destruição da vegetação nativa; III - indicação de áreas prioritárias para conservação e recuperação da vegetação nativa; e IV - indicações de ações preventivas aos desmatamentos ou destruição da vegetação nativa e de conservação e utilização sustentável da Mata Atlântica no Município.

Dentre esses requisitos, os três primeiros são bem atendidos por estudos e mapeamentos elaborados com bases técnicas e recursos adequados. Contudo, a indicação de ações de prevenção de desmatamento, conservação e uso sustentável da Mata Atlântica é desafiadora, tanto em termos de recursos necessários à sua implementação, quanto em termos de um arcabouço institucional e legal suficiente, quanto ainda, a necessidade de mobilização favorável e colaborativa de diferentes atores institucionais, organizações privadas e a população em geral.

No que se refere aos recursos financeiros, o Decreto Federal nº 6.660/2008 previa a implementação do Fundo de Restauração do Bioma Mata Atlântica, o qual deveria ser uma fonte de financiamento específica e para o qual o PMMA é requisito para acesso. Contudo, o instrumento não foi implementado, tornando os recursos financeiros demandados uma limitação efetiva para a exequibilidade do plano, que precisa buscar recursos em outras fontes não específicas, como o Fundo Nacional de Meio Ambiente, programas socioambientais de grandes corporações, e fundos municipais e estaduais de meio ambiente, compensação ambiental, entre outros.

Para Peixe e Mello (2020) o PMMA de um município, invariavelmente, demandará verbas existentes e potenciais para assegurar sua implementação, sendo recomendável ou mesmo essencial o estabelecimento de fundos próprios que estimulem e viabilizem as ações propostas.

Contudo, como apontam Peixe e Mello (2020), importantes mecanismos de efetivação de um PMMA, como o Pagamento de Serviços Ambientais (PSA), geralmente não contam com fontes de financiamento regulares e suficientes para implementação. Esse tipo de programa se apresenta, atualmente, como necessário especialmente para pequenos proprietários e produtores rurais, principalmente para manutenção e recuperação de áreas de uso restrito como APP e Reserva Legal. Nesse escopo geral, também se apresentam atualmente com maior força, oportunidades no mercado emergente de redução de emissões certificadas de gases de efeito estufa e comercialização de créditos de carbono.

Enquanto dispositivo de proteção mais efetiva, a criação e manutenção de unidades de conservação ambiental pode requerer a aquisição de áreas a um custo elevado, em se tratando de valor da terra em áreas de periferia urbana e metropolitanas. Em vista disso, geralmente os PMMA priorizam a criação de unidades de conservação ambiental em categorias que permitem a propriedade privada, a exemplo de Áreas de Proteção Ambiental (APA), Refúgios de Vida Silvestre, Monumentos Naturais, Áreas de Relevante Interesse Ecológico e Reservas Particulares de Patrimônio Natural (RPPN).

Segundo Peixe e Mello (2020), os PMMA já elaborados no Brasil frequentemente estabelecem estratégias de corredores ecológicos e conexões entre fragmentos com potencial de preservação, uma vez que estes têm um papel importante na manutenção da biodiversidade e no controle dos efeitos de borda. Dessa forma, os corredores ecológicos se constituem em uma estratégia complementar à instituição de unidades de conservação ambiental.

Contudo, a proposição de corredores geralmente se restringe à indicação de áreas prioritárias para conservação e recuperação de remanescentes, uma vez que a categoria de corredores não conta com regulamentação para a proposição de ações específicas, necessitando contar com outros instrumentos, tais como planos diretores, zoneamentos e planos de manejo de recursos naturais, unidades de conservação e recursos hídricos, bem como estratégias de mitigação de risco climático e Adaptação por Ecossistemas (AbE). Nessa pauta de adaptação à mudança climática, em particular, a

conservação ambiental está ganhando espaço no âmbito da indispensável gestão da água e dos seus ciclos.

No âmbito institucional e legal, uma importante função do PMMA é a de informar e demandar de outras esferas de gestão do território a consideração e a atuação favorável à conservação dos fragmentos, bem como o estímulo à recuperação dessas áreas. Nesse aspecto, considerando que o município é um protagonista central da gestão territorial, a integração com o Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano e Ambiental (PDDUA) é um instrumento chave. Conforme apresentado na Figura 150, objetivos comuns e específicos do PDDUA e do PMMA promovem, de maneira geral, a sustentabilidade do desenvolvimento urbano e ambiental do município.



Figura 150. Objetivos específicos e comuns do Plano Diretor (PD) e do Plano Municipal de Mata Atlântica (PMMA)

Fonte: Steimetz, 2014, apud Peixe e Mello, 2020.

Da mesma forma, outros planos regionais, estaduais e federais apresentam oportunidades de integração efetivas, entre eles, zoneamentos que consideram variáveis ambientais, planos de saneamento, planos de gestão de bacias hidrográficas, planos de contingência e de gestão de áreas de risco, assim como planos de desenvolvimento socioeconômico e turístico e de usos rurais sustentáveis.

Também no âmbito institucional, há a possibilidade de estabelecimento de convênios e consórcios intermunicipais, bem como o desenvolvimento de ações com a participação de ONGs e entidades de pesquisa científica, como forma de compensar a limitada estrutura dos órgãos ambientais ou como

oportunidade de gerenciar de forma mais eficaz áreas de interesse compartilhadas além dos limites municipais, como por exemplo o Corredor Parque Saint Hilaire em relação ao município de Viamão.

Porém, a utilização de dispositivos de controle, proibições e sanções correspondentes, são limitados, especialmente no ambiente metropolitano, para a efetiva conservação, pois requer um sistema de fiscalização e atuação sobre os infratores muito dispendioso, muito além dos recursos disponíveis ao município. Sendo assim, é necessário promover o engajamento da sociedade no processo de conservação e recuperação, requerendo um genuíno trabalho de educação ambiental e dispositivos de estímulo e compensação para a adoção de boas práticas de conservação e recuperação. Vale lembrar, contudo, que a programação de ações de educação ambiental também requer fontes regulares e suficientes de recursos, pois seus resultados exigem prazos longos e abrangência em diferentes setores da sociedade.

Nesse escopo de educação ambiental e capacitação da sociedade e dos entes institucionais envolvidos, inclui-se o corpo técnico de várias instituições e organizações, as quais precisam ser sensibilizadas, mobilizadas e capacitadas técnica e institucionalmente para estas atividades.

Um aspecto que deve ser considerado e que repercute na necessidade urgente de integração de esforços é o fato de que muito do que restou para ser preservado de Mata Atlântica são fragmentos localizados em terras de propriedade privada. Porto Alegre, comparativamente a outras capitais regionais, conta com significativa área rural e de periferia não urbanizada, bem como potencial para utilização dessas terras com usos mais amigáveis com a conservação e recuperação dos remanescentes de Mata Atlântica, incluindo unidades de conservação ambiental a serem somadas às existentes. Contudo, a efetivação de iniciativas de viés conservacionista em detrimento de usos degradadores desses remanescentes demandam um misto de dispositivos de regulação, fiscalização, ações de conscientização e incentivos para usos alternativos, tornando-se tarefa central para o PMMA não apenas a proposição de ações, mas a busca de integração entre as ações propostas.

Apesar de ser um instrumento relativamente recente e não contando ainda com o Fundo de Restauração do Bioma Mata Atlântica instituído, segundo o

Observatório PMMA¹⁶, o Brasil conta atualmente com 138 PMMA elaborados, dos quais 70 em implementação. Aguiar (2017) analisou um conjunto de cinco planos considerados de referência nos municípios de João Pessoa (PB), Maringá (PR), Caxias do Sul (RS), Sorocaba (SP), Porto Seguro (BA) e Ilhéus (BA), identificando e categorizando as principais estratégias adotadas pelos municípios em seus PMMA, oferecendo um elenco de possibilidades para avaliação e utilização no PMMA de Porto Alegre, conforme apresentado no Quadro 102.

Quadro 102. Estratégias e ações propostas em cinco PMMA

Categorias de Estratégias	Categorias de ação estratégica	João Pessoa	Maringá	Caxias do Sul	Porto Seguro	Ilhéus	Sorocaba
Unidades de conservação	Cercamento	X	X				
	Novas UCs públicas	X	X	X		X	X
	Novas RPPN					X	X
	Planos de manejo	X	X		X		
	Criação de corredores ecológicos	X				X	
Arborização urbana	Plantio / replantio		X	X	X	X	X
	Plano de arborização				X	X	
	Viveiros				X		
	Base de dados para arborização			X	X		
Atuação em APPs	Cercamento	X	X				
	Recuperação / revegetação	X	X	X	X	X	X
	Outras ações de conservação					X	
Legislação	Ampliação de APPS	X	X				
	Revisão de leis de plano diretor	X			X		
	Revisão de leis de uso e parcelamento do solo	X	X				
Captação de recursos	IPTU verde	X	X				
	Outorga onerosa						X
	Pagamento por serviços ambientais	X	X			X	
	Recursos de compensação ambiental (TAC/licenciamento)	X	X	X			
	Outros incentivos a RPPNs		X				X
Educação ambiental	Material didático	X	X				
	Capacitação na rede de ensino		X				
	Ação na comunidade	X			X	X	

¹⁶ <https://pmma.etc.br/planos-da-mata/>

Categorias de Estratégias	Categorias de ação estratégica	João Pessoa	Maringá	Caxias do Sul	Porto Seguro	Ilhéus	Sorocaba
	Divulgação de pesquisas e estudos					X	
Ação política e institucional	Parcerias entre secretarias municipais	X					
	Parcerias público-privadas		X				
	Interação com outras instituições públicas outros municípios / estaduais / federais	X			X		
	Fortalecimento de redes de informações					X	
	Mobilização de comunidade (ONGs, etc.)	X		X	X	X	
	Fortalecimento de espaços de articulação política					X	
	Capacitações (conselhos, parceiros)			X		X	
	Gestão compartilhada				X		
	Consulta pública			X			
	Publicação de relatórios			X			
Ação sobre vetores de pressão	Fiscalização	X	X			X	
	Termos de Ajustamento de conduta	X	X				
	Adequação de áreas rurais	X					
	Ação sobre expansão urbana				X	X	
	Apoiar averbação de reserve legal					X	
	Apoiar Cadastro Ambiental Rural						X
	Ações em saneamento (água, esgoto, resíduos)				X		
	Plano de bacias hidrográficas					X	
Obtenção de novas informações	Sobre áreas degradadas	x					
	Sobre APPs	x					
	Sobre reservas legais	x	X				
	Sobre ZEIS	x					
	Sobre parques urbanos	x					
	Sobre potencial turístico						
	Sobre espécies de fauna e flora nativas		x				X
	Sobre espécies invasoras		X				
	Sobre arborização urbana em geral			X			
	Sobre informações cartográficas						X
	Sobre Recursos Hídricos						
	Sistema de informação digitalizado	x	X				X
Economia verde	Produtos conservacionistas				X		X
	Produtos certificados						X

Categorias de Estratégias	Categorias de ação estratégica	João Pessoa	Maringá	Caxias do Sul	Porto Seguro	Ilhéus	Sorocaba
	Produção agroflorestal				X		
	Turismo sustentável	X			X		
	Pesca e extrativismo sustentável				X		
	Agricultura sustentável				X		

Fonte: Aguiar, 2017.

A partir da estratégia definida para o PMMA de Porto Alegre, são apresentados a seguir os objetivos do Plano e as ações propostas, as quais foram distribuídas em quatro Componentes Temáticas:

1. Conservação de Fragmentos Florestais.
2. Restauração de Fragmentos Florestais.
3. Desenvolvimento socioambiental.
4. Gestão Ambiental.

5.1.3 Objetivos do PMMA de Porto Alegre

Considerando as estratégias e subsídios discutidos anteriormente, são os seguintes os objetivos do PMMA de Porto Alegre:

- Ampliar a conectividade entre os remanescentes.
- Conservar e recuperar a vegetação nativa de encostas, matas ciliares etc.
- Conciliar o PMMA com a elaboração ou revisão do Plano Diretor Municipal.
- Adequar os imóveis rurais à legislação ambiental.
- Ampliar as áreas verdes urbanas.
- Diminuir a expansão urbana em áreas de Mata Atlântica.
- Fortalecer a produção de baixo impacto em pequenas propriedades.
- Fortalecer o turismo sustentável.
- Ampliar a arborização urbana com espécies nativas da região.
- Ajudar os moradores do município a se adaptarem à mudança do clima.

- Assegurar a provisão dos serviços ecossistêmicos, essenciais ao bem-estar das populações e à manutenção das atividades econômicas.
- Fomentar a adoção de medidas e ações de incentivo para a conservação ambiental (complementares às medidas de comando e controle), como o pagamento por serviços ambientais (PSA), o acesso privilegiado a mercados e a fundos como compensação de boas práticas ambientais.
- Interagir com os municípios vizinhos, ou em âmbito regional (como por exemplo, Comitê de Bacia Hidrográfica), na implantação de corredores ecológicos.

5.2 Ações Estratégicas

As Componentes Temáticas definidas no Item Estratégia estão apresentadas a seguir com as ações correspondentes, conforme apresentado de forma sintética no Quadro 103. Para cada ação de cada componente foram concebidas fichas correspondentes nas quais constam as justificativas, objetivos, procedimentos, metas e indicadores de monitoramento.

Trata-se de um elenco de ações estratégicas que apresentam procedimentos gerais que precisam ser validados e desenvolvidos na medida que forem avançando as discussões e a incorporação dos resultados do mapeamento do PMMA.

Quadro 103. Componentes e ações do PMMA.

Componente	Ações
1 - Conservação	Estudo de Criação de Unidades de Conservação
	Apoio à gestão das UCs municipais
	Preservação de espaços verdes urbanos
2 - Restauração	Adequação ambiental de propriedades rurais
	Reconstituição de corredores ecológicos
	Conservação e Recomposição de Áreas de Preservação Permanente (APP)
	Promoção da implantação de Programas de Pagamento de Serviços Ambientais (PSA) no município
	Apoio ao turismo sustentável e ao ecoturismo

Componente	Ações
3 – Desenvolvimento socioambiental	Promoção do uso rural de baixo impacto e favorável à biodiversidade
4 - Gestão Ambiental	Adoção do mapeamento da Mata Atlântica como referência para o licenciamento ambiental e revisão dos procedimentos de manejo de vegetação
	Compensação ambiental direcionada às áreas prioritárias
	Aperfeiçoamento da fiscalização voltada aos remanescentes de Mata Atlântica
	Alinhamento com o PDDUA
	Integração com PMMA de municípios vizinhos
	Educação Ambiental

Fonte: elaboração própria.

A seguir são apresentadas as fichas de cada ação.

5.2.1 Conservação

Componente 1 - Conservação			
Ação	Estudo de Criação de Unidades de Conservação		
Justificativa(s)	Porto Alegre, dispõe de uma significativa área de Mata Atlântica em bom estado de conservação, porém, submetida a elevada pressão de uso. O município dispõe de Unidades de Conservação, porém, a maior parte da área está concentrada nas ilhas do Delta do Jacuí. A região dos Morros, principalmente, que concentra a maioria dos remanescentes e maior prioridade de conservação, e a Zona Sul, tanto pela sua importância ecológica, quanto pelas pressões de degradação, dispõem de pouca área protegida. O estabelecimento de unidades de conservação é uma estratégia necessária e a seleção e implementação das melhores propostas requerem um estudo aprofundado e um processo de preparação adequado.		
Objetivo(s)	Preservar áreas prioritárias de Mata Atlântica no município, protegendo áreas submetidas a maiores pressões sobre remanescentes florestais, assim como aumentar a conectividade entre os fragmentos ou corredores.		
Procedimento(s)		Meta(s)	Indicador(es)
1. Seleção preliminar de áreas candidatas a Unidade de Conservação considerando os resultados do diagnóstico do PMMA e estudos e informações disponíveis, apontando possíveis categorias de UC.		Elaboração de proposta de criação de Unidades de Conservação da Mata Atlântica em Porto Alegre.	Elaboração da seleção preliminar.
2. Realização de um estudo para proposição de criação da UC, avaliando a viabilidade das áreas candidatas e propondo a categoria de UC mais adequada.			Realização do estudo para proposição de UCs.
3. Elaboração e encaminhamento do instrumento legal adequado de criação de UCs.			

Componente 1 - Conservação		
Ação	Apoio à gestão das UCs municipais	
Justificativa(s)	Considerando as Unidades de Conservação já existentes ou que serão criadas, deverá ser dado destaque no trabalho de gestão, além da conservação dos fragmentos dentro das unidades, para a recomposição de áreas e corredores ecológicos e ao controle de espécies invasoras e da degradação por atividades antrópicas no entorno das unidades.	
Objetivo(s)	Promover a integração da gestão das UCs com os objetivos do PMMA. Fomentar a capacitação dos envolvidos na gestão das UCs para a implementação do PMMA.	
Procedimento(s)	Meta(s)	Indicador(es)
1. Capacitar regularmente gestores, membros dos conselhos e equipes relacionadas às UCs municipais em relação ao PMMA e à situação dos remanescentes de Mata Atlântica em Porto Alegre. 2. Complementar e ajustar os Planos de Manejo das UCs municipais incorporando as informações produzidas no âmbito do PMMA. 3. Buscar parcerias institucionais para investimentos e projetos vinculados às UCs municipais e voltados para a conservação e recuperação dos remanescentes de Mata Atlântica. 4. Incorporar às atividades de educação ambiental as diretrizes e informações relacionadas ao PMMA e à situação dos remanescentes de Mata Atlântica em Porto Alegre. 5. Alinhamento das UCs a iniciativas como o Programa Invasoras RS (SEMA, 2018) e outras ações voltadas ao controle de exóticas, principalmente na zona de amortecimento. 5.1 Promover mutirões para supressão de espécies invasoras nas UCs e zonas de amortecimento em datas comemorativas relacionadas à temática ambiental, envolvendo parcerias com comunidade adjacente e empresas colaboradoras. 6. Realizar o mapeamento do entorno das UCs municipais com o intuito de identificar fragmentos passíveis de incorporação às unidades através de destinação de área equivalente em licenciamentos que envolvam supressão de Mata Atlântica.	- Realização de eventos de capacitação para gestores, conselhos e equipes das UCs. - Definição com cada UC de iniciativas relacionadas com a conservação e recuperação de remanescentes de Mata Atlântica.	- Número de eventos de capacitação realizados. - Iniciativas definidas e Implementadas pelas UCs relacionadas com remanescentes de Mata Atlântica.

Componente 1 - Conservação			
Ação	Preservação de espaços verdes urbanos		
Justificativa(s)	Nas regiões mais urbanizadas do Município de Porto Alegre, principalmente nas porções central e norte, há uma concentração menor de fragmentos florestais, porém uma quantidade mais significativa de arborização urbana, contendo tanto espécies nativas quanto exóticas. Essa vegetação apresenta uma função ecológica com potencial de ampliação. Há também um número significativo de “espaços verdes”, classificados aqui como áreas públicas com vegetação ou potencial de abrigar vegetação relevante, composto por praças, parques, arborização pública e espaços arborizados em terrenos e instalações públicas. Em área, esses espaços verdes, em geral, são muito fragmentados e, muitas vezes, compostos por vegetação exótica. Contudo, podem representar locais importantes para a qualidade de vida da população e oportunidades de desenvolvimento de ações de educação ambiental. Potencialmente, também, podem representar espaços de recuperação de Mata Atlântica, cumprindo papel de complementar em corredores de biodiversidade. A SMAMUS conta com a Coordenação de Áreas Verdes (CAV), que pode utilizar as informações de diagnóstico e mapeamento para o planejamento de ações voltadas para essas áreas.		
Objetivo(s)	Ampliar os espaços verdes urbanos destinados à recreação e lazer. Ampliar e qualificar a arborização urbana e em logradouros com espécies nativas de Mata Atlântica. Interligar fragmentos florestais isolados nas áreas urbanas através de corredores de arborização em espaços públicos e privados.		
Procedimento(s)		Meta(s)	Indicador(es)
1. Promover um workshop com a Coordenação de Áreas Verdes da SMAMUS e outros órgãos e departamentos com relevância na gestão de áreas verdes para apresentação dos resultados dos estudos. 2. A partir dessa apresentação inicial, propor o desenvolvimento de um programa de discussões e aperfeiçoamentos nos procedimentos de gestão de áreas verdes e arborização urbana com vistas a promover a expansão e qualificação da vegetação de Mata Atlântica e dos corredores ecológicos no âmbito da atuação da PMPA. 3. Como propostas iniciais, considerar: 3.1. Levantar e cadastrar áreas públicas e privadas com potencial para implantação ou qualificação de espaços verdes urbanos com espécies de Mata Atlântica (vegetação de estacionamentos, logradouros, pátios e áreas não construídas de imóveis públicos e privados, etc.).		- Cadastramento de potenciais áreas verdes urbanas estabelecido. - Plano Diretor de Arborização Urbana (PDAU) do município de Porto Alegre revisado e implementado. - Sistema de monitoramento de vegetação implantado em logradouros.	- Índices de vegetação existente e potencial. - Índices de área verde por bairros e unidades de planejamento urbanas.

Procedimento(s)	Meta(s)	Indicador(es)
3.2. Criar projeto setorizado (por bairros do município) para implantação e melhoria de áreas verdes urbanas e de conexão de fragmentos, incentivando a adesão e participação da população na construção de corredores e áreas verdes na região. 3.3. Revisar e implementar o Plano Diretor de Arborização Urbana no município. 3.4. Adequar o viveiro municipal às necessidades de arborização de Mata Atlântica de Porto Alegre com incremento de pessoal e tecnologia para produção de mudas de espécies de Mata Atlântica. 3.5. Resgatar informações e atualizar o mapeamento de matrizes de sementes e propágulos de espécies da Mata Atlântica com ênfase nas espécies ameaçadas. 3.6. Promover a formulação de Parcerias Público Privadas com viveiros privados e floriculturas para produção de mudas de espécies nativas da Mata Atlântica a partir de germoplasma da região e com ênfase em espécies ameaçadas. 3.7. Cadastramento e monitoramento da vegetação existente nos logradouros públicos, com base em dados de geoprocessamento complementados com levantamentos de campo; implementação de índices de vegetação existente e potencial para os logradouros. 3.8. Implantar vegetação nativa de porte arbóreo nos logradouros públicos e substituir a vegetação exótica invasora por espécies nativas nos logradouros públicos, especialmente em áreas entre fragmentos preservados e nos corredores. 3.9. Efetivar a implantação das áreas de maciços florestais nativos relevantes, transformando-os Parques Naturais ou praças.		

5.2.2 Restauração

Componente 2 - Restauração			
Ação	Adequação ambiental de propriedades rurais		
Justificativa(s)	Porto Alegre conta com extensa área rural, para a qual é exigível a regularização através do CAR, com previsão dos PRAD, cuja implementação é ainda incipiente, representando uma oportunidade de restauração já estabelecida pela legislação. A cobertura dos imóveis com CAR (aproximadamente 47 km ² atualmente) pode ser considerada elevada, tendo em vista a área rural atual do município contar com 41 km ² , aproximadamente. Contudo, a implementação do instrumento com maior impacto sobre a Mata Atlântica é a elaboração e implementação dos Projetos de Recuperação de Áreas Degradadas, que também se encontra em estágio muito incipiente, mas que precisaria passar a ser exigido e implementado.		
Objetivo(s)	Facilitar a obtenção de resultados em termos de restauração de reservas legais e APP em propriedades rurais em áreas consideradas prioritárias, em corredores ecológicos ou com demanda de restauração. Incentivar a regularização ambiental dos imóveis rurais.		
Procedimento(s)		Meta(s)	Indicador(es)
1. Promover o mapeamento de 100% das propriedades com CAR nas áreas prioritárias. 2. Identificar reservas legais e APPs com áreas degradadas ou fragmentadas. 3. Estabelecer parcerias para incentivo e apoio aos produtores para recuperação das áreas e implementação do PRA e PRAD com a utilização de espécies nativas, priorizando as propriedades incluídas no mapeamento do PMMA como altíssima prioridade e/ou corredores ecológicos.		- Mapeamento de 100% das propriedades com CAR. - Implementação dos PRA/PRAD com incentivo e apoio aos proprietários.	- % de áreas mapeadas com CAR. - % de PRA/PRAD implementados.

Componente 2 - Restauração		
Ação	Reconstituição de corredores ecológicos	
Justificativa(s)	Os corredores ecológicos auxiliam na conservação da fauna e flora regional através do aumento da conectividade entre os fragmentos de habitats, permitindo a necessária circulação das espécies e a manutenção dos nichos ecológicos. Para a cobertura vegetal, a implementação de corredores aumenta não só a biodiversidade, mas também os serviços ecossistêmicos relacionados, tais como o estoque de carbono e a regulação das condições climáticas locais.	
Objetivo(s)	Estabelecer perímetros com maior potencial para promover a formação de conexões entre manchas de vegetação nativa. Articular a estratégia de corredores ecológicos com a de unidades de conservação ambiental.	
Procedimento(s)		Indicador(es)
1. Partindo das propostas apresentadas no PMMA, estabelecer, através de instrumento legal, a delimitação dos corredores ecológicos nas áreas mais viáveis visando a conexão de fragmentos significativos de Mata Atlântica. 2. Criar projeto de conservação e recuperação em corredores ecológicos do município, envolvendo outros instrumentos de gestão territorial, tais como o PDDUA, licenciamento e ações de Educação Ambiental visando promover a substituição de espécies exóticas por nativas da Mata Atlântica em propriedades privadas. 3. Promover a integração com municípios vizinhos, em especial com Viamão para expandir o corredor Saint'Hilaire.		Corredores ecológicos delimitados e regulamentados. % das áreas dos corredores ecológicos conservados.

Componente 2 - Restauração			
Ação	Conservação e Recomposição de Áreas de Preservação Permanente (APP)		
Justificativa(s)	As áreas de preservação permanentes, especialmente aquelas decorrentes da existência de cursos de água representam oportunidades naturais de constituição de corredores ecológicos. Além disso, o incremento da conectividade entre fragmentos favorece a conservação da biodiversidade e serviços ecossistêmicos. As APPs com vegetação nativa ou recuperadas constituem as melhores oportunidades de viabilizar trechos de conexão nos corredores ecológicos do município, mesmo em áreas com maior urbanização. Em vista disso, as APPs desempenham papel fundamental na conservação ambiental e dos recursos hídricos, motivo pelo qual já contam com legislação protetiva própria e uma série de regulamentos de proibição de uso e de manejo. Para os fragmentos de Mata Atlântica, as APP de encosta e de curso d'água, particularmente, constituem elementos de proteção adicional à vegetação de Mata Atlântica, contribuindo com a conservação e conexão de remanescentes, especialmente em áreas urbanizadas, nas quais podem vir a representar os maiores fragmentos de vegetação, além das áreas verdes. Considerando sua importância, as APPs devem ser alvo prioritário de ações de recomposição quanto maior for sua importância em termos de expansão de áreas com vegetação nativa, conectividade, proteção de recursos hídricos e mitigação de riscos em áreas sensíveis a eventos extremos, inundações e deslizamentos. Dada a importância, as APPs no município de Porto Alegre contaram com projeto que envolveu o mapeamento específico e um planejamento de ações de conservação e recuperação, os quais deverão se articular com o PMMA, uma vez que uma parcela significativa de APPs está inserida em áreas de Mata Atlântica. Esta ação se justifica pela indicação da necessidade de integração entre os dois mapeamentos (Mata Atlântica e APP) e a articulação de ações entre os dois planejamentos.		
Objetivo(s)	Promover uma estratégia articulada de conservação e recomposição de APPs e de Mata Atlântica através da integração entre os respectivos planos e mapeamentos.		
Procedimento(s)		Meta(s)	Indicador(es)
1. Integrar resultados dos mapeamentos do PMMA e de APP e dos respectivos planejamentos de forma a potencializar ações que tenham como foco a conservação e recomposição de ambos. 2. Priorizando os locais avaliados como de maior criticidade para ambos (Mata Atlântica e APPs), deverão ser definidas estratégias articulando recursos e esforços oriundos dos dois planejamentos, como forma de potencializar e otimizar resultados. 3. Deverá ser realizado um seminário de discussão e articulação entre os dois planejamentos, definindo estratégias comuns e articulando ações.		- Definir uma estratégia articulada entre os mapeamentos e planejamentos de APPs e o PMMA.	- Estratégias e ações integradas definidas e implementadas.

Componente 2 - Restauração		
Ação	Promoção da implantação de Programas de Pagamento de Serviços Ambientais (PSA) no município	
Justificativa(s)	O Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) está se consolidando como importante instrumento de incentivo para atividades de conservação ambiental, regularização ambiental de propriedades e proteção de mananciais. Sua implantação, contudo, requer fontes de financiamento suficientes e regulares, tendo, mais recentemente, diretrizes legais estabelecidas no âmbito federal e oportunidades de financiamento representadas por projetos de comercialização de créditos de carbono. Trata-se de oportunidades incipientes, mas promissoras a médio prazo.	
Objetivo(s)	Estabelecer mecanismo de incentivo à conservação ou restauração de Mata Atlântica para proprietários de áreas prioritárias para a.	
Procedimento(s)		Indicador(es)
1. Promover a discussão do tema no âmbito municipal com vistas a propor instrumentos legais e regulamentares que propiciem a instituição de programas de PSA em Porto Alegre. 2. Elaborar estudos que subsidiem proposta de implementação de programas de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) no município, considerando fontes alternativas de financiamento, a exemplo de um programa municipal de incentivo a comercialização de créditos de carbono através da conservação de remanescentes de Mata Atlântica. 3. Através de contratação ou parceria com instituição de pesquisa, deverá ser desenvolvido um estudo para definir proposta de PSA para o Município de Porto Alegre, tendo como mote ou critério relevante a conservação e recuperação de áreas de Mata Atlântica.		- Desenvolvimento de proposta de Programa de Pagamento por Serviços Ambientais para o Município de Porto Alegre. - Estudo contratado.

5.2.3 Desenvolvimento socioambiental

Componente 3 - Desenvolvimento socioambiental		
Ação	Apoio ao turismo sustentável e ao ecoturismo	
Justificativa(s)	O uso sustentável dos recursos naturais deve se dar, também, através de atividades produtivas e socioeconômicas alinhadas com a conservação dos recursos naturais. Porto Alegre dispõe de infraestrutura turística privilegiada e, também, de extensa área rural, propícias ao desenvolvimento do ecoturismo e do turismo sustentável, alinhada com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável 3 ¹⁷ e 8 ¹⁸ , resultando em conscientização ambiental da população, conservação de áreas naturais do município, bem-estar social e geração de renda.	
Objetivo(s)	Fortalecer o turismo sustentável e o ecoturismo associado a áreas de Mata Atlântica.	
Procedimento(s)		Indicador(es)
1. Promover a importância da conservação da Mata Atlântica e a inserção dessa temática nos programas de capacitação e incentivo do turismo rural sustentável e do ecoturismo. 2. Capacitação dos atores estratégicos da cadeia de turismo quanto ao patrimônio de Mata Atlântica existente em Porto Alegre.		- Incorporação da conservação da Mata Atlântica nos programas de turismo sustentável em Porto Alegre. - Arrolamento de iniciativas e ações desenvolvidas. - Número de atores capacitados.

¹⁷ ODS 3 – Saúde e bem-estar da população: envolve metas relacionadas a redução de mortes maternas e infantis, combate a doenças e acesso a sistemas de saúde e de prevenção.

¹⁸ ODS 8 – Trabalho decente e crescimento econômico: envolve a promoção da eficiência e produtividade, apoio ao empreendedorismo, inovação e turismo sustentável.

Componente 3 - Desenvolvimento socioambiental		
Ação	Promoção do uso rural de baixo impacto e favorável à biodiversidade	
Justificativa(s)	O potencial de contaminação e degradação ambiental de pequenas propriedades rurais e na periferia urbana é considerável. Atividades produtivas, especialmente as convencionais, geram impactos pelo uso de produtos químicos, contaminantes e a geração de efluentes mal manejados. O corte de vegetação nativa e a presença de espécies exóticas invasoras degradam tanto a área dessas propriedades, quanto os remanescentes de vegetação nativa próximos. A incorporação da sustentabilidade às práticas de produção e uso do solo se alinham com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável 12 ¹⁹ e 15 ²⁰ , representando um fator decisivo no controle dos processos de degradação difusos.	
Objetivo(s)	Fortalecer a produção de baixo impacto em pequenas propriedades. Fomentar a adoção de práticas favoráveis à biodiversidade no uso de terras privadas em Porto Alegre.	
Procedimento(s)		Indicador(es)
1. Incentivar e fomentar a agricultura orgânica e a agroecologia através da articulação com associações já existentes, para ampliação desta atividade no Município de Porto Alegre. 2. Apoiar a capacitação nos procedimentos do programa ABC+ (Agricultura de Baixo Carbono). 3. Incentivar e fomentar a implantação de Sistemas Agroflorestais no Município de Porto Alegre. 4. Capacitar a equipe da Secretaria de Desenvolvimento Econômico e Turismo (SMDet) e as demais vinculadas à temática do desenvolvimento socioeconômico nos manejos requeridos para controlar a degradação difusa da vegetação de Mata Atlântica. 5. Mapear e dar publicidade às práticas de baixo impacto e favoráveis à biodiversidade realizadas em Porto Alegre como forma de conscientizar a população e incentivar sua adoção.		- Fomentar a consciência e a prática de atividades e iniciativas de baixo impacto e favoráveis à biodiversidade. - Identificação de iniciativas e atividades com práticas sustentáveis. - Capacitações realizadas.

¹⁹ ODS 12 – Consumo e produção sustentáveis: envolve a promoção do uso eficiente de recursos naturais, manejo responsável de resíduos e efluentes.

²⁰ ODS 15 – Vida sobre a terra: envolve a preservação dos ecossistemas terrestres, das florestas e da biodiversidade.

5.2.4 Gestão Ambiental

Componente 4 - Gestão Ambiental		
Ação	Adoção do mapeamento da Mata Atlântica como referência para o licenciamento ambiental e revisão dos procedimentos de manejo de vegetação	
Justificativa(s)	A incorporação dos produtos do PMMA no processo de licenciamento ambiental municipal ratifica o atendimento das diretrizes da Lei da Mata Atlântica. O licenciamento é uma área de atuação que tem incidência e dispositivos legais apropriados para orientar e fiscalizar os potenciais impactos sobre os remanescentes de Mata Atlântica. Além disso, a PMPA, assim como outras instâncias do poder público estadual e federal e empresas de serviços de infraestrutura urbana, realiza atividades de poda e manejo de vegetação, no âmbito de processos de licenciamento ou não, sujeitas a regulamentos e licenças específicas. Considerando o mapeamento realizado e as diretrizes do PMMA, tanto o licenciamento, quanto a regulamentação dos procedimentos de manejo de vegetação pode ser revisada e aperfeiçoada, adicionando cuidados e controles especialmente nos locais definidos como prioritários para a conservação e recuperação da Mata Atlântica.	
Objetivo(s)	Respalidar demandas e exigências legais em relação aos fragmentos de Mata Atlântica no âmbito do licenciamento ambiental municipal. Revisar procedimentos e regulamentos de manejo de vegetação e compensação florestal.	
Procedimento(s)		Indicador(es)
1. Incorporar o mapeamento dos remanescentes de Mata Atlântica, das áreas prioritárias e dos fragmentos com registro de espécies ameaçadas de extinção ao sistema de licenciamento de empreendimentos. 2. Incluir procedimentos específicos nos casos em que empreendimentos afetem Maricazais ou áreas mapeadas como Estágio Avançado com possível ocorrência de vegetação primária, solicitando o mapeamento em escala de detalhe dessas formações e diagnóstico que indique a relevância ambiental dos maricazais, quando afetados. 3. Solicitar avaliações da vegetação afetada por empreendimentos em escala detalhada para comparação e ajustes no mapeamento dos estágios sucessionais dos fragmentos do PMMA. 4. Definir as zonas de ocorrência das formações em Estágio Avançado com possível ocorrência de vegetação primária e fragmentos com registro de espécies ameaçadas de extinção como áreas que devam ser preservadas nos projetos dos empreendimentos em licenciamento.		- Sistemas do licenciamento ambiental atualizados. - Regulamentos e controles de manejo de vegetação - Sistemas em uso. - Aperfeiçoamentos realizados.

Procedimento(s)	Meta(s)	Indicador(es)
5. Inclusão de condicionantes aos processos de licenciamento em áreas com remanescentes de Mata Atlântica que tratem: 5.1 Da remoção de exóticas invasoras. No âmbito do licenciamento compensações frequentemente incidem sobre o plantio de espécies nativas. Entretanto, em áreas importantes de remanescentes de Mata Atlântica, o manejo e remoção de exóticas pode ter papel fundamental na recuperação da qualidade desses remanescentes. Seguindo o mapeamento realizado, as condicionantes de licenciamento podem representar um importante instrumento para promover o controle e remoção de espécies exóticas invasoras. 5.2 Do enriquecimento e incremento florestal nos fragmentos de Mata Atlântica localizados na área de influência dos empreendimentos, seguindo o mapeamento realizado, em especial, com impacto na recomposição dos corredores ecológicos. 6. No âmbito dos Programas de Educação Ambiental promovidos no licenciamento de empreendimentos, incluir como condicionantes a elaboração de material orientativo voltado para ações de manejo, enriquecimento e incremento da vegetação de Mata Atlântica em áreas privadas, com a produção e divulgação de materiais e peças de comunicação informando a população quanto à importância da manutenção e recuperação dos fragmentos florestais. 7. Estabelecer, com base na legislação vigente, um sistema de monitoramento das atividades de compensação florestal em Porto Alegre e seu impacto sobre os remanescentes de Mata Atlântica. 8. Revisar e aperfeiçoar a legislação de controle, poda e manejo de vegetação no âmbito municipal, adotando o mapeamento produzido pelo PMMA e restringindo possíveis intervenções em maciços florestais em estágio sucessional avançado. 8.1 Estipular regramento simplificado para remoção de espécies exóticas invasoras 9. Promover a revisão da lista de espécies ameaçadas do Rio Grande do Sul em conjunto com a SEMA. 10. A implementação dessas medidas se dará a partir do estabelecimento de tratativas entre os órgãos e departamentos responsáveis, a partir de uma manifestação da SMAMUS aos respectivos órgãos. Deverá ser definida uma sistemática de revisão através da instituição de Grupos de Trabalho ou outros mecanismos institucionais.		

Componente 4 - Gestão Ambiental			
Ação	Compensação ambiental direcionada às áreas prioritárias		
Justificativa(s)	A Reposição Florestal Obrigatória representa uma oportunidade para promover o plantio compensatório em áreas prioritárias para restauração ou compensação por aquisição de área equivalente. Contudo, a qualidade de alguns remanescentes está muito impactada pela presença de espécies exóticas, representando elevado custo manejar e substituir exóticas por nativas. Considerando o mapeamento realizado e a indicação de áreas com comprometimento dos remanescentes pela presença de espécies exóticas, se justifica incluir, como atividade de compensação o manejo integrado que inclui o plantio de mudas nativas associado ao manejo de exóticas, permitindo a requalificação ambiental de áreas com potencial de recuperação elevado.		
Objetivo(s)	Direcionar os recursos de compensação de empreendimentos que tenham obrigatoriedade de plantios compensatórios ou aquisição de área equivalente para a restauração de áreas de Mata Atlântica a serem recuperadas.		
Procedimento(s)		Meta(s)	Indicador(es)
1. Estabelecer diretrizes nos processos de licenciamento ambiental municipal e estadual para utilização das medidas compensatórias como fonte de recurso para preservação da Mata Atlântica ou, no caso de compensação por área equivalente à vegetação suprimida, através de aquisição de áreas para compor, ampliar ou serem incorporadas a UCs. 2. Considerar como parte de plantios compensatórios o manejo de exóticas em áreas com elevado potencial de recuperação, bem como a utilização de mudas de espécies ameaçadas de extinção produzidas a partir de matrizes locais.		- Inclusão das áreas prioritárias para restauração de vegetação de Mata Atlântica como áreas destino de plantios compensatórios ou áreas equivalentes nas diretrizes de compensação por supressão de vegetação.	- Áreas contempladas. - Número de mudas plantadas. - Avaliação de qualidade da recuperação de remanescentes.

Componente 4 - Gestão Ambiental		
Ação	Aperfeiçoamento da fiscalização voltada aos remanescentes de Mata Atlântica	
Justificativa(s)	Os instrumentos de regulação existentes para conservação e recuperação da Mata Atlântica em Porto Alegre necessitam de fiscalização para assegurar sua efetividade, principalmente em áreas mapeadas como prioritárias para conservação e recuperação desses remanescentes. Os regramentos e controles são mais eficientes quando aplicados a atividades regulares. Contudo, uma parcela importante das pressões sobre os fragmentos de Mata Atlântica resulta de atividades irregulares (loteamentos, ocupações, retiradas de recursos etc.). Principalmente em relação às pressões por atividades irregulares, a fiscalização e a mobilização de soluções mais abrangentes e completas (moradia, urbanização, acesso a serviços públicos etc.) é fundamental para conservar a vegetação existente e controlar a degradação difusa.	
Objetivo(s)	Fortalecer a fiscalização ambiental no município.	
Procedimento(s)		Indicador(es)
1. Capacitar, equipar e aumentar o quantitativo da fiscalização municipal, em função das ações propostas e dos objetivos do PMMA. 2. Orientar e intensificar ações de fiscalização nas áreas classificadas como prioritárias pelo mapeamento do PMMA. 3. Implementar um programa de monitoramento dos remanescentes florestais do município, integrando esforços do poder público com outras instituições (pesquisa, defesa do meio ambiente) visando identificar riscos de degradação de áreas e subsidiar a fiscalização de atividades potencialmente degradantes. 4. Criar aplicativo de acesso por redes sociais de informação voluntária para fiscalização e monitoramento das áreas de Mata Atlântica em Porto Alegre 5. Avaliar a evolução da cobertura vegetal do município ao longo do tempo através de análises da plataforma MapBiomias com periodicidade bianual. As avaliações podem destacar áreas específicas em que tenha havido implementação de ações do PMMA e em fragmentos de prioridade altíssima.		- Implementar programa de monitoramento de remanescentes de Mata Atlântica. - Número de ações de fiscalização realizadas. - Monitoramentos implementados.

Componente 4 - Gestão Ambiental		
Ação	Alinhamento com o PDDUA	
Justificativa(s)	No âmbito institucional e legal, é função do PMMA informar e demandar de outras esferas de gestão do território as ações e regulações necessárias à conservação e recuperação dos remanescentes de Mata Atlântica. O município tem papel preponderante na gestão territorial, sendo que o Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano e Ambiental (PDDUA) é o principal instrumento de gestão do território. A utilização do mapeamento do PMMA como referência no PDDUA é fundamental para que as políticas de gestão do território se alinhem com os objetivos do PMMA, os quais deverão ser articulados por ocasião da atualização do PDDUA. Nesse sentido, a atualização do PMMA deverá coincidir, com alguma antecedência, com as atualizações do PDDUA, subsidiando as revisões futuras desses instrumentos de planejamento.	
Objetivo(s)	Incluir no PDDUA as diretrizes de conservação e recuperação de fragmentos de Matas Atlântica. Alinhar as atualizações do PMMA com as atualizações do PDDUA.	
Procedimento(s)		Indicador(es)
1. Adoção do mapeamento elaborado pelo PMMA como subsídio para a revisão do PDDUA. 2. Promover a discussão entre grupos de trabalho do PMMA e PDDUA para integração dos objetivos e ações do PMMA ao PDDUA, explorando as oportunidades recíprocas desses instrumentos de planejamento. 3. Promover a atualização do PMMA juntamente com a programação da próxima atualização do PDDUA, assegurando a devida antecedência para que o primeiro possa ser utilizado como subsídio na revisão do segundo. Nas atualizações poderá ser incorporada a nova configuração dos fragmentos advinda do monitoramento da cobertura vegetal.		- Integração do PMMA ao PDDUA. - Alinhamento das atualizações do PMMA às do PDDUA. - Registro das reuniões técnicas de integração do PMMA ao PDDUA. - Atualização do PMMA.

Componente 4 - Gestão Ambiental		
Ação	Integração com PMMA de municípios vizinhos	
Justificativa(s)	Entre os corredores que são alvo de ações prioritárias para restabelecimento de funções ecológicas da vegetação nativa do município há oportunidades de integração com áreas no território de municípios limítrofes a Porto Alegre, especialmente com o município de Viamão.	
Objetivo(s)	Promover o alinhamento de ações de conexão entre fragmentos de vegetação com municípios vizinhos.	
Procedimento(s)		Indicador(es)
1. Realizar mapeamento através de imagens de satélite de fragmentos de vegetação em áreas adjacentes aos corredores ecológicos de Porto Alegre. 2. Estabelecer convênio ou instrumento adequado para promover a integração com os órgãos ambientais dos municípios em que forem detectadas oportunidades de gestão compartilhada de remanescentes de Mata Atlântica.		- Mapeamento de vegetação com potencial de integração de ações com municípios vizinhos. - Estabelecimentos de convênio ou outro instrumento para desenvolvimento de ações conjuntas e integradas.
		- Mapeamento realizado. - Convênio ou outro instrumento estabelecido.

Componente 4 - Gestão Ambiental			
Ação	Educação Ambiental		
Justificativa(s)	Uma parte do sucesso das ações voltadas à conservação dos remanescentes de Mata Atlântica depende do conhecimento e da mobilização favorável da população em relação ao tema. As atividades de Educação Ambiental são necessárias para informar a sociedade, técnicos e instituições em geral quanto à situação desses remanescentes, sensibilizando e capacitando os atores sociais para se engajarem nos esforços de conservação e recuperação da Mata Atlântica e a conservação ambiental de maneira geral.		
Objetivo(s)	Promover o envolvimento da população na preservação e conservação dos remanescentes de Mata Atlântica em Porto Alegre.		
Procedimento(s)		Meta(s)	Indicador(es)
1. Elaborar um documento de referência para programas de educação ambiental especificamente sobre a Mata Atlântica, o qual deverá subsidiar a inclusão dessa temática em programas e ações de educação ambiental, seja no âmbito da EA formal, seja em atividades vinculadas a processos de licenciamento ambiental, ações de conservação e recuperação ambiental, programas de apoio a comunidades e produtores, entre outras. 2. Capacitar atores estratégicos de educação ambiental (gestores de UCs, setores responsáveis nas secretarias de governo, organizações de defesa ambiental etc.) para a temática da Mata Atlântica, através de oficinas, palestras, reuniões, seminários, específicos para esta finalidade ou em eventos organizados por terceiros. 3. Produzir manuais, tutoriais e cartilhas orientando e incentivando proprietários privados e públicos sobre como restaurar vegetação nativa de Mata Atlântica em diferentes locais, especialmente em estratégias de substituição de espécies exóticas em corredores ecológicos, tendo em vista sua importância para a restauração de áreas de Mata Atlântica.		- Elaboração de documento de referência para educação ambiental voltada para Mata Atlântica. - Capacitação de atores estratégicos da área de EA. - Incentivar e orientar a restauração de vegetação	- Documentos elaborados. - Capacitações realizadas.



APROVAÇÃO E DIRETRIZES DA IMPLANTAÇÃO

6 ETAPAS III E IV DO PMMA – APROVAÇÃO E DIRETRIZES DA IMPLANTAÇÃO

O fluxograma do Processo de Elaboração e Execução do PMMA do Município de Porto Alegre e as respectivas atribuições no processo de construção, são resumidos nos fluxogramas (Figura 151 e Figura 152), a seguir.



Figura 151. Fluxo do Processo de elaboração e execução do PMMA do Município de Porto Alegre.

Fonte: elaboração própria.



Figura 152. Atribuição, de cada etapa, na Elaboração e execução do PMMA do Município de Porto Alegre.

Fonte: elaboração própria.

As etapas de aprovação e diretrizes da implantação foram desenhadas durante as fases de divulgação e discussões no processo construtivo do PMMA. A aprovação do PMMA pelo GT/SMAMUS - Grupo de Trabalho (GT) do município é a ação formal decorrente do processo e se deu a partir do Produto 07 (Relatório Preliminar), o qual foi submetido à aprovação do COMAM e passa a ser o Produto 08 (Relatório Final). O GT/SMAMUS formalmente criado para coordenar, acompanhar/supervisionar, fiscalizar e contribuir na elaboração do PMMA é constituído por servidores da SMAMUS, destacados para essa função por meio da Portaria nº 130 de 23/11/2021.

Como o PMMA deve ser, necessariamente, aprovado pelo Conselho Municipal de Meio Ambiente/COMAM²¹, conforme definido na Lei da Mata Atlântica, a

²¹Conselhos Municipais de Meio Ambiente são órgãos colegiados inseridos no poder executivo municipal de natureza deliberativa ou consultiva. Eles são integrados por diferentes atores sociais (governo, empresários, universidades, trabalhadores e sociedade civil) que se interessam ou tem atividades ligadas com temas relacionados ao meio ambiente, conferindo-lhes assim uma participação popular descentralizada do poder central.

Os Conselhos municipais de meio ambiente integram a estrutura dos órgãos locais do Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA), sistema que se encontra previsto no artigo 6º da Lei Federal 6.938/1981 (PNMA - Política Nacional de Meio Ambiente).

A estrutura administrativa dos Conselhos Municipais de Meio ambiente está respaldado juridicamente pelo artigo 20 da Resolução do CONAMA 237/1997 e representam localmente o que ocorre nacionalmente no CONAMA (Conselho Nacional de Meio Ambiente).

Os CMMA têm a função de opinar e assessorar o poder executivo municipal nas questões relativas ao meio ambiente e assuntos relacionados, mas sobretudo são um fórum para se tomar decisões, podendo possuir um caráter deliberativo, consultivo e normativo.

partir das oficinas (Produto 03) e da apresentação do Diagnóstico e Mapeamentos (Produtos 04 e 05). Ampliou-se a divulgação do processo por meio da *landing page* (<https://www.pmmapoa.com.br/>), de forma a divulgar e colher as contribuições dos atores interessados em especial aqueles representados no COMAM, bem como a disponibilização de um canal de acesso a comunidade em geral para contribuições, inclusive ao Plano de Ações (Produto 06). Ao mesmo tempo foi criado um GT/COMAM para acompanhamento e contribuições, as quais foram discutidas e absorvidas sempre que possível.

O Relatório Preliminar (Produto 07) foi submetido ao Conselho Municipal de Meio Ambiente/COMAM²², já com as contribuições dos GT/SMAMUS e GT/COMAM. O Relatório Final (Produto 08) é o documento final aprovado com as contribuições advindas dos grupos de trabalho, respectivamente SMAMUS e COMAM.

A instituição ou não do PMMA, após aprovação pelo Conselho Municipal de Meio Ambiente, como instrumento legal de competência do Poder Executivo e/ou Legislativo Municipal, depende de tramitação em outras instâncias municipais, uma vez que pode haver determinação pela legislação municipal de que os planos setoriais, como o PMMA, sejam necessariamente aprovados por lei municipal.

Na legislação Federal a única exigência é que o PMMA deve ter a aprovação do Conselho Municipal de Meio Ambiente, no entanto, para facilitar a implementação de algumas ações, uma das formas de implementar legalmente o PMMA é a sua utilização como instrumento na revisão do Plano Diretor do Município.

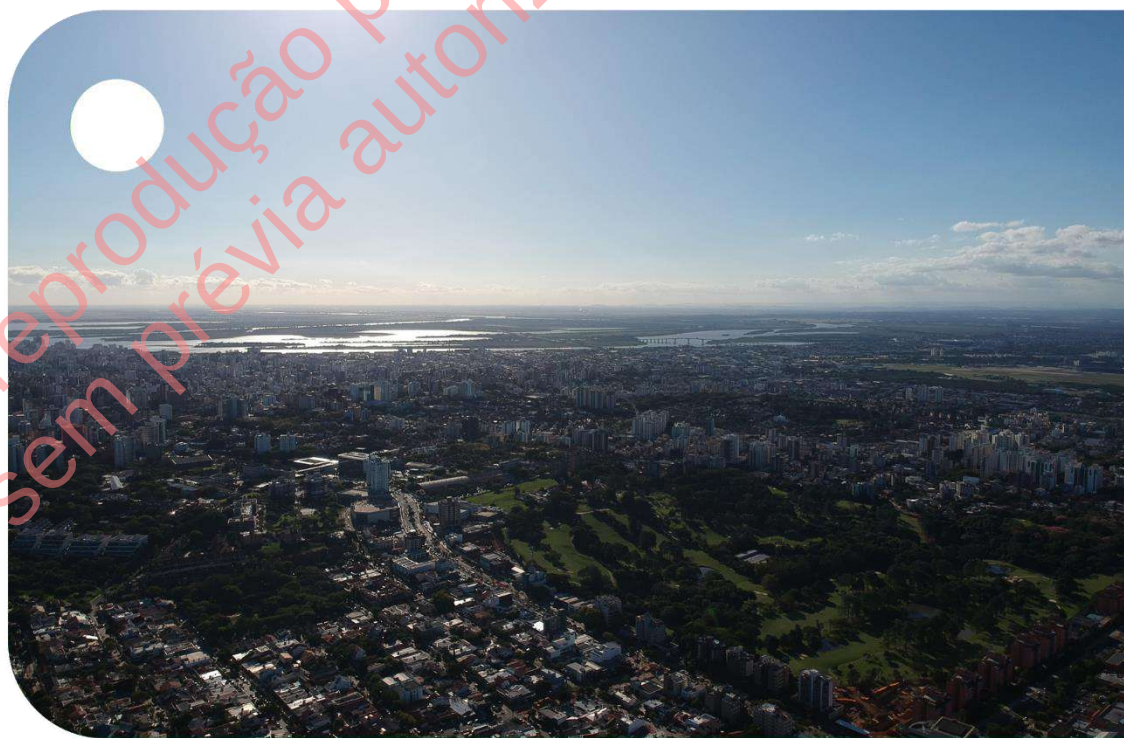
²² O COMAM²² tem caráter deliberativo, portanto está apto para aprovar o Plano.

“O Conselho Municipal do Meio Ambiente (Comam), criado pela Lei Complementar 369, de 16 de janeiro de 1996, e regulamentado pelo Decreto Municipal 11.508, é um órgão de participação direta da sociedade civil na administração pública municipal.

Atuando em caráter consultivo e deliberativo, tem competência para propor e formular políticas municipais de meio ambiente e acompanhar sua execução. O Comam é constituído por 27 membros com mandatos renováveis a cada dois anos”.

Em se mantendo o PMMA como Plano Setorial há que ser previsto pelos gestores municipais as seguintes prerrogativas e ações:

- Estratégia de implantação e suas metas.
 - Alocação de recursos.
 - Comunicação interna e externa.
 - Monitoramento do progresso.
 - Atualização e realinhamentos.
 - Treinamento das equipes de implantação.
- Antecipar problemas e monitorar seu progresso/avanço com iniciativas já previstas e foco nos indicadores.
- Prever um cronograma com ações e prazos de execução.
- Necessidade de envolvimento da equipe, promovendo um trabalho coletivo e participativo durante toda implantação/gestão.



**EQUIPE TÉCNICA E
REFERÊNCIAS**

7 EQUIPE TÉCNICA

A equipe multidisciplinar da Profill Engenharia e Ambiente composta para a elaboração do PMMA com as respectivas áreas temáticas de sua responsabilidade é listada no quadro a seguir.

Quadro 104. Equipe Técnica alocada ao PMMA.

Técnico	Formação	Função no PMMA	Conselho/CTF
Patricia Cardoso	Engº Civil, M.Sc.	Coordenação Geral	CREA/RS 121079 CTF 6149892
Carlos Ronei Bortoli	Eng. Civil, M.Sc.	Coordenação Geral	CREA/RS 93660 CTF 215142
Sidnei Gusmão Agra	Eng. Civil, M.Sc.	Coordenação Geral	CREA/RS 103149 CTF 538542
Rozane Nogueira	Engº Florestal, M.Sc.	Coordenação Técnica	CREA/RS 98347 CTF 194477
Eduardo Audibert	Sociólogo, D.Sc.	Oficinas Territoriais e Consulta Pública de Percepção Ambiental	Sem conselho
Karina Agra	Relações Públicas, M.Sc.	Comunicação Social	CONRERP 2087 - 4ª região CTF 603843
Luísa Neves	Engº Ambiental	Apoio a Coordenação	CREA/RS 244825
Isabel Rekowsky	Geógrafa, M.Sc.	Geoprocessamento (SIG e BD)	CREA/RS 187829 CTF 5776064
Daniel Wiegand	Geógrafo	Geoprocessamento (SIG e BD)	CREA/RS 166230
Guilherme Medina	Geógrafo	Geoprocessamento (mosaico de imagens)	CREA/RJ 2007102010
Stefan Nohel	Geólogo	Diagnóstico da Situação Atual – Meio Físico	CREA/RS 237967
Maria Angélica Cardoso	Meteorologista, D.Sc.	Diagnóstico da Situação Atual – Mudanças climáticas	CREA/RS 146946
Thawara Fonseca	Engº Hídrica	Diagnóstico da Situação Atual – Meio Físico	CREA/RS 245230
Guilherme Joaquim	Geógrafo	Diagnóstico da Situação Atual – Meio Físico	CREA/RS 173142 CTF 4219123
Giovanni Willer	Engº Florestal	Diagnóstico da Situação Atual - Vegetação	CREA/RS 096368
Eduardo Kessler	Biólogo	Diagnóstico da Situação Atual - Vegetação	CRBio 069667/03-D

Técnico	Formação	Função no PMMA	Conselho/CTF
Rafael Rebelo e Silva	Biólogo, M.Sc.	Diagnóstico da Situação Atual - Vegetação	CRBio 058029/03-D CTF 5299226
Anderson Mello	Biólogo, D.Sc.	Diagnóstico da Situação Atual - Vegetação	CRBio 063334/03D CTF 3817481
Pedro Schaffer	Biólogo	Diagnóstico da Situação Atual - Vegetação	CRBio 053049/03D CTF 8017315
Tomás Fleck	Mestre em Diversidade e Manejo da Vida Silvestre	Diagnóstico da Situação Atual - Fauna	CRBio 34481/03-D CTF 1894991
Willi Bruschi Jr.	Biólogo, D.Sc.	Plano de Ação	CRBio 008459/03-D

Fonte: elaboração própria.

8 REFERÊNCIAS LEGAIS E NORMATIVAS

Legislação Federal		
NORMA	EMENTA	TEMA
Constituição Federal 1988	Constituição Federal	Geral
Lei 6.938/1981	Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências	Política Nacional de Meio Ambiente
Lei 12.187/2009	Institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima - PNMC e dá outras providências	Mudanças Climáticas
Decreto 7.390/2010	Regulamenta os artigos 6º, 11 e 12 da Lei 12.187/2009, que institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima - PNMC, e dá outras providências	Mudanças Climáticas
Lei 9.433/1997	Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos	Recursos Hídricos
Lei 10.257/2001	Regulamenta os artigos 182 e 183 da Constituição Federal, e estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências - ESTATUTO DAS CIDADES	Política Urbana
Lei 12.651/2012	Dispõe sobre a Proteção da Vegetação Nativa – NOVO CÓDIGO FLORESTAL	Lei Florestal
Lei 12.727/2012 (antiga MP 571/2012)	Altera a Lei 12.651/2012	Lei Florestal
Decreto 2.519/98	Promulga a Convenção sobre a Diversidade Biológica	Diversidade Biológica
Decreto 4.703/2003	Dispõe sobre o Programa Nacional da Diversidade Biológica - PRONABIO e a Comissão Nacional da Biodiversidade, e dá outras providências	Diversidade Biológica
Decreto 4.339/2002	Institui princípios e diretrizes para a implementação da Política Nacional da Biodiversidade	Biodiversidade
Lei 11.428/2006	Dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, e dá outras providências – LEI DA MATA ATLÂNTICA	Mata Atlântica
Decreto 6.660/2008	Regulamenta dispositivos da Lei 11.428/2006.	Mata Atlântica
Decreto 7.830/2012	Dispõe sobre o Sistema de Cadastro Ambiental Rural, o Cadastro Ambiental Rural, estabelece normas de caráter geral aos Programas de Regularização Ambiental, de que trata a Lei 12.651/2012, e dá outras providências	Cadastro Ambiental Rural
Decreto 8.235/2014	Estabelece normas gerais complementares aos Programas de Regularização Ambiental dos Estados e do Distrito Federal, de que trata o Decreto 7.830/2012, institui o Programa Mais Ambiente Brasil, e dá outras providências	Regularização Ambiental
Decreto 7.029/2009	Institui o Programa Federal de Apoio à Regularização Ambiental de Imóveis Rurais, denominado "Programa Mais Ambiente"	Regularização Ambiental

Lei Complementar 140/2011	Regulamenta o artigo 23 da Constituição Federal (cooperação entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios e competência comum relativas à proteção do meio ambiente)	Competência comum - Entes Federativos
Lei 9.985/2000	Institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências - SNUC	Áreas Protegidas
Decreto 4.340/2002	Regulamenta artigos da Lei 9.985/2000, que dispõe sobre o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza - SNUC, e dá outras providências	Áreas Protegidas
Decreto 5.758/2006	Institui o Plano Estratégico Nacional de Áreas Protegidas - PNAP, seus princípios, diretrizes, objetivos e estratégias, e dá outras providências;	Áreas Protegidas
Decreto 5.092/2004	Define regras para identificação de áreas prioritárias para a conservação, utilização sustentável e repartição dos benefícios da biodiversidade, no âmbito das atribuições do Ministério do Meio Ambiente	Áreas prioritárias para conservação
Lei 11.284/2006	Dispõe sobre a gestão de florestas públicas para a produção sustentável; institui, na estrutura do Ministério do Meio Ambiente, o Serviço Florestal Brasileiro – SFB; cria o Fundo Nacional de Desenvolvimento Florestal – FNDF; altera as Leis 10.683/2003, 5.868/1972, 9.605/1998, 4.771/1965, 6.938/1981, e 6.015/1973, e dá outras providências - LEI DE FLORESTAS PÚBLICAS	Concessão - Florestas Públicas
Lei 9.795/1999	Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências	Educação Ambiental
Lei 9.605/1998	Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. – LEI DE CRIMES AMBIENTAIS	Crimes Ambientais
Decreto 6.514/2008	Dispõe sobre as infrações e sanções administrativas ao meio ambiente, estabelece o processo administrativo federal para apuração destas infrações, e dá outras providências	Crimes Ambientais
Lei 11.326/2006	Estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais	Agricultura Familiar
Lei 9.790/1999	Dispõe sobre a qualificação de pessoas jurídicas de direito privado, sem fins lucrativos, como Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público, institui e disciplina o Termo de Parceria, e dá outras providências	OSCIPs
Decreto 3.100/1999	Regulamenta a Lei 9.790/1999, que dispõe sobre a qualificação de pessoas jurídicas de direito privado, sem fins lucrativos, como Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público, institui e disciplina o Termo de Parceria, e dá outras providências	OSCIPs
Decreto 6.040/2007	Institui a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais	Povos e Comunidades Tradicionais

Lei 10.650/2003	Dispõe sobre o acesso público aos dados e informações existentes nos órgãos e entidades integrantes do SISNAMA	Publicidade das informações
Lei 10.711/2003	Dispõe sobre o Sistema Nacional de Sementes e Mudas e dá outras providências	Sementes e Mudas
Resolução CONAMA 003/1996	Define vegetação remanescente de Mata Atlântica, com vistas à aplicação de Decreto nº 750, de 10 de fevereiro de 1993.	Mata Atlântica
Resolução CONAMA 10/1993	Estabelece os parâmetros para análise dos estágios de sucessão da Mata Atlântica. (Altera a Resolução 04/1985. Complementada pelas Resoluções 01, 02, 04, 05, 06, 12, 25, 26, 28, 29, 30, 31, 32, 33 e 34 de 1994; 07/1996, 261/1999, 391 e 392/2007. Alterada pela Resolução 11/1993. Convalidada pela Resolução 388/2007)	Mata Atlântica
Resolução CONAMA 338/2007	Dispõe sobre a convalidação das resoluções que definem a vegetação primária e secundária nos estágios inicial, médio e avançado de regeneração da Mata Atlântica para fins do disposto no artigo 4º § 1º da Lei 11.428/2006. Essa resolução está vigente, pois a resolução (400/2008) que a revogou, foi revogada pela 407/2009	Mata Atlântica
Resolução CONAMA 417/2009	Dispõe sobre parâmetros básicos para definição de vegetação primária e dos estágios sucessionais secundários da vegetação de Restinga na Mata Atlântica. (Complementada pelas Resoluções nº 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447 e 453 de 2012.)	Mata Atlântica
Resolução CONAMA 423/2010	Dispõe sobre parâmetros básicos para identificação e análise da vegetação primária e dos estágios sucessionais da vegetação secundária nos Campos de Altitude associados ou abrangidos pela Mata Atlântica.	Mata Atlântica/Campos de Altitude
Resolução CONAMA 033/1994	Define estágios sucessionais das formações vegetais que ocorrem na região de Mata Atlântica no Estado do Rio Grande do Sul, visando viabilizar critérios, normas e procedimentos para o manejo, utilização racional e conservação da vegetação natural.	Mata Atlântica/RS
Resolução CONAMA 303/2002	Dispõe sobre parâmetros, definições e limites de APPs – Áreas de Preservação Permanentes.	Área de Preservação Permanente/APP
Resolução CONAMA 369/2006	Dispõe sobre os casos excepcionais, de utilidade pública, interesse social ou baixo impacto ambiental, que possibilitam a intervenção ou supressão de vegetação em Área de Preservação Permanente.	Área de Preservação Permanente/APP
Resolução CONAMA 429/2011	Dispõe sobre a metodologia de recuperação das Áreas de Preservação Permanente – APPs.	Área de Preservação Permanente/APP
Resolução CONAMA 302/2002	Dispõe sobre os parâmetros, definições e limites de Áreas de Preservação Permanente de reservatórios artificiais e o regime de uso do entorno.	Reservatórios Artificiais/APP

Resolução CONAMA 357/2005	Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências.	Recursos Hídricos
Resolução CONAMA 396/2008	Dispõe sobre a classificação e diretrizes ambientais para o enquadramento das águas subterrâneas e dá outras providências.	Recursos Hídricos
Resolução CONAMA 397/2008	Altera o inciso II do § 4º e a Tabela X do § 5º, ambos do art. 34 da Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA 357/2005, que dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes. (Alterada pela Resolução 410/2009)	Recursos Hídricos
Resolução CONABIO 04/2006	Dispõe sobre os ecossistemas mais vulneráveis às mudanças climáticas, ações e medidas para sua proteção.	Mudanças Climáticas
Resolução CONABIO 03/2006	Dispõe sobre Metas Nacionais de Biodiversidade para 2010.	Biodiversidade
Portaria MMA 09/2007	Reconhece áreas prioritárias para a conservação, utilização sustentável e repartição de benefícios da biodiversidade brasileira.	Áreas prioritárias para conservação
Instrução Normativa ICMBIO 05/2008	Dispõe sobre o procedimento administrativo para a realização de estudos técnicos e consulta pública para a criação de unidade de conservação federal.	Unidades de Conservação
Instrução Normativa IBAMA 62/2005	Estabelece critérios e procedimentos administrativos referentes ao processo de criação de Reserva Particular do Patrimônio Natural - RPPN.	RPPN
Resolução CONAMA 009/1996	Define "corredor de vegetação entre remanescentes" como área de trânsito para a fauna.	Corredor Ecológico
Portaria MMA 43/2014	Institui o Programa Nacional de Conservação das Espécies Ameaçadas de Extinção - Pró-Espécies, como objetivo de adotar ações de prevenção, conservação, manejo e gestão, com vistas a minimizar as ameaças e o risco de extinção de espécies.	Fauna e Flora
Resolução CONABIO 05/2009	Dispõe sobre a Estratégia Nacional sobre Espécies Exóticas Invasoras	Fauna e Flora
Portaria MMA 443/2014	Reconhecer como espécies da flora brasileira ameaçadas de extinção aquelas constantes da "Lista Nacional Oficial de Espécies da Flora Ameaçadas de Extinção" - Lista, conforme Anexo à presente Portaria, que inclui o grau de risco de extinção de cada espécie, em observância aos artigos 6º e 7º, da Portaria 43/2014.	Flora
Instrução Normativa MMA 03/2003	Reconhece como espécies da fauna brasileira ameaçadas de extinção, aquelas constantes da lista anexa à presente Instrução Normativa.	Fauna
Instrução Normativa MMA 05/2004	Reconhece como espécies da fauna brasileira ameaçadas de extinção, aquelas constantes da lista anexa à presente Instrução Normativa.	Fauna

Instrução Normativa MMA 06/2008	Reconhece Espécies da Flora Ameaçadas de Extinção.	Flora
Portaria MMA 443/2014	Reconhece como espécies da flora brasileira ameaçadas de extinção aquelas constantes da "Lista Nacional Oficial de Espécies da Flora Ameaçadas de Extinção".	Flora
Portaria MMA 444/2014	Reconhece como espécies da fauna brasileira ameaçadas de extinção aquelas constantes da "Lista Nacional Oficial de Espécies da Fauna Ameaçadas de Extinção" - Lista, conforme Anexo I da presente Portaria, em observância aos artigos 6º e 7º, da Portaria 43/2014.	Fauna
Portaria MMA 148/ 2022	Altera os Anexos da Portaria nº 443, de 17 de dezembro de 2014, da Portaria nº 444, de 17 de dezembro de 2014, e da Portaria nº 445, de 17 de dezembro de 2014, referentes à atualização da Lista Nacional de Espécies Ameaçadas de Extinção.	Fauna e flora
Resolução CONAMA 425/2010	Dispõe sobre critérios para a caracterização de atividades e empreendimentos agropecuários sustentáveis do agricultor familiar, empreendedor rural familiar, e dos povos e comunidades tradicionais como de interesse social para fins de produção, intervenção e recuperação de Áreas de e outras de uso limitado.	Agricultura familiar
Legislação Estadual		
NORMA	EMENTA	TEMA
Decreto Nº 53903 de 30/01/2018	Regulamenta as áreas reconhecidas como Reserva da Biosfera.	Biosfera
Lei Nº 15434 de 09/01/2020	Institui o Código Estadual do Meio Ambiente do Estado do Rio Grande do Sul.	Meio Ambiente
Lei Nº 9.519, de 21 de Janeiro de 1992, (atualizada até a Lei nº 15.434, de 9 de janeiro de 2020)	Institui o Código Florestal do Estado do Rio Grande do Sul e dá outras providências.	Código Florestal
Decreto Nº 52431 de 23/06/2015	Dispõe sobre a implementação do Cadastro Ambiental Rural e define conceitos e procedimentos para a aplicação da Lei Federal nº 12.651, de 25 de maio de 2012, no Estado do Rio Grande do Sul.	Cadastro Ambiental Rural
Decreto Nº 55374 de 22/01/2020	Regulamenta os arts. 90 a 103 da Lei nº 15.434, de 9 de janeiro de 2020, que dispõem sobre as infrações e as sanções administrativas aplicáveis às condutas e às atividades lesivas ao meio ambiente estabelecendo o seu procedimento administrativo no âmbito do Estado do Rio Grande do Sul, e os arts. 35 e 36 da Lei nº 10.350, de 30 de dezembro de 1994, que dispõem sobre as infrações e penalidades no âmbito do Sistema Estadual de Recursos Hídricos.	Recursos Hídricos
Instrução Normativa SEMA N º 01/2018	Estabelece procedimentos a serem observados para a Reposição Florestal Obrigatória no Estado do Rio Grande do Sul.	RFO

Portaria Conjunta SEMA – FEPAM nº 16, de 29 de abril de 2022.	Estabelece critérios e procedimentos para o Termo de Cooperação entre Estado e Município para delegação de competência para gestão da flora nativa no Bioma Mata Atlântica.	Flora
Portaria SEMA Nº 46 de 10/07/2014	Dispõe sobre as normas para regularização da colheita de folhas (frondes) e frutos do <i>Butia catarinensis</i> (butiá-da-praia).	Flora
Diretriz Técnica FEPAM nº 02/2018	Diretriz Técnica para Aplicação da Lei da Mata Atlântica	Mata Atlântica
Resolução Nº 314/2016 (Alterada pelas Resoluções 360/2017 e 361/2017)	Define outras atividades eventuais ou de baixo impacto ambiental em que permitidas a intervenção ou supressão de vegetação nativa em Área de Preservação Permanente.	APP
Legislação Municipal		
NORMA	EMENTA	TEMA
Lei Complementar nº 757, de 14 de Janeiro de 2015.	Estabelece regras para a supressão, o transplante ou a poda de espécimes vegetais no Município de Porto Alegre, revoga os Decretos nos 10.237, de 11 de março de 1992, 10.258, de 3 de abril de 1992, 15.418, de 20 de dezembro de 2006, 17.232, de 26 de agosto de 2011, 18.083, de 21 de novembro de 2012, e 18.305, de 28 de maio de 2013, e dá outras providências.	Flora
Lei Complementar nº 434, de 1º /12/ 1999, atualizada até a Lei Complementar nº 667, de 3/01/2011, incluindo a Lei Complementar nº 646, de 22/07/2010	Dispõe sobre o desenvolvimento urbano no município de Porto Alegre, institui o Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano Ambiental de Porto Alegre e dá outras providências.	Plano Diretor (PDDUA)
Parecer 1188/2014 - Aplicação da Lei da Mata Atlântica no Âmbito do Município de Porto Alegre	Aplicação da Lei da Mata Atlântica no Âmbito do Município de Porto Alegre (Lei Federal nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006). Critérios norteadores a serem definidos em lei municipal própria, através da instituição de uma Política Municipal de Proteção, Conservação e Recuperação da Mata Atlântica (PMMA). Balizamentos definidos no Decreto nº 6.660, de 21 de novembro de 2008, que regulamenta dispositivos da Lei nº 11.428/06, em relação às áreas do Município de Porto Alegre definidas no Mapa de Aplicação. Áreas localizadas fora do Mapa de Aplicação. Competência municipal. Subsidiariedade da Lei Complementar Federal nº 140, de 8 de dezembro de 2011, em relação às áreas não abrangidas pelo Mapa de aplicação.	Mata Atlântica
Acordos Internacionais		
Convenção de Washington 12/10/1940	Convenção para a Proteção da Flora, da Fauna e das Belezas Cênicas Naturais dos Países de América.	Fauna/Flora
Convenção das Nações Unidas sobre a Conservação da Biodiversidade – 1992	Convenção das Nações Unidas sobre a Conservação da Biodiversidade – 1992.	Mudanças Climáticas

Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima – 1992	Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima – 1992.	Mudanças Climáticas
Programas e Projetos		
Cooperação Brasil – Alemanha – 2004 a 2009	Projeto de Conservação da Mata Atlântica no Rio Grande do Sul – PCMARS	Mata Atlântica
Sema – Fepam – Recuperação de Biomas	Manejo conservacionista dos campos nativos, abrangendo 825 hectares em 165 propriedades rurais	Mata Atlântica

9 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACCORDI, I. A. Aves. In: Porto Alegre. Secretaria Municipal do Meio Ambiente. Fauna e Flora da Reserva Biológica Lami José Lutzenberger. Patrícia Bernardes Rodrigues Witt (coord.). – Porto Alegre : Secretaria Municipal do Meio Ambiente, 2013.

ACCORDI, I. A. Fauna: Aves. In: PROGRAMA PRÓ-GUAÍBA, Subprojeto Consolidação do Parque Estadual Delta do Jacuí. Anexo 7: Diagnóstico do meio biótico e subsídios ao Programa de Pesquisa e Monitoramento. Relatório, Porto Alegre. 108p. 2002.

ACCORDI, I. A.; VÉLEZ, E.; ALBUQUERQUE, E. P. Lista anotada das aves do Parque Estadual Delta do Jacuí, RS. Acta Biologica Leopoldensia, 23 (1): 69-81. 2001.

AGUIAR, A. O. Planos Municipais de Mata Atlântica: proposta de ação e estratégias em algumas cidades. XVII ENANPUR, p. 1-17, São Paulo, 2017.

ALEXANDER, L. V., et al. Global observed changes in daily climate extremes of temperature and precipitation, J. Geophys. Res., 111, D05109, doi:10.1029/2005JD006290. 2006.

ALFAYA, L. B., ILHA, J. G., PAIRET JR, M. C., TRIGO, T. C., ASSIS JARDIM, M. M. Distribuição espacial e composição social de grupos de bugios-ruivos (*Alouatta guariba clamitans*) em fragmentos florestais no sul do Brasil. Neotropical Primates 26(2), 33-39. 2020

BALA, G.; CALDEIRA, K.; WICKETT, M.; PHILLIPS, T. J.; LOBELL, D. B.; DELIRE, C.; MIRIN, A. "Combined climate and carbon-cycle effects of large-scale deforestation". Proceedings of the National Academy of Sciences, 104(16), pp. 6550–6555. 2007.

BELLARD, C.; LECLERC, C.; LEROY, B.; BAKKENES, M.; VELOZ, S.; THUILLER, W.; COURCHAMP, F. Vulnerability of biodiversity hotspots to global change. Global Ecology and Biogeography, v. 23, p. 1376–1386, 2014.

BENCKE G.A.; FONTANA C.S.; DIAS R.A.; MAURÍCIO G.N.; MÄHLER J.K.F. 2003. Aves. In: Fontana C.S., et al. (Eds.). Livro vermelho da fauna ameaçada de extinção no Rio Grande do Sul. Porto Alegre, Edipucrs, pp.189- 479.

BERLATO, A.M.; CORDEIRO A.P. Sinais de mudanças climáticas globais e regionais, projeções para o século XXI e as tendências observadas no Rio Grande do Sul: uma revisão. Agrometeoros, v.25, n. 2, p.xx-xx, 2017.

BOLDRINI, I.I., MIOTTO, S.T.S., LONGHI-WAGNER, H.M.,PILLAR,V.D. & MARZALL,K. Aspectos florísticos e ecológicos da vegetação campestre do Morro da Polícia Porto Alegre, RS, Brasil. Acta Botanica Brasilica, 12: 89-100. 1998.

BORGES-MARTINS, M., SCHOSSLER, M., VERRASTRO, L., BUJES, C. S., OLIVEIRA, R. B., MORGANA MOSENA, M. Répteis da Reserva Biológica do Lami José Lutzenberger e arredores no município de Porto Alegre, RS, Brasil. In: Porto Alegre. Secretaria Municipal do Meio Ambiente. Fauna e Flora da Reserva Biológica Lami José Lutzenberger. Patrícia Bernardes Rodrigues Witt (coord.). – Porto Alegre : Secretaria Municipal do Meio Ambiente, 2013.

BRACK, P.; AGUIAR, A.; PINHEIRO, P. G.; KUWER, F. I; OVERBECK, G. Lista preliminar das espécies ameaçadas da flora de Porto Alegre (com complementações). Instituto Gaúcho de Estudos Ambientais/INGÁ. Porto Alegre.2016.

BRACK, P.; RODRIGUES, R.S.; SOBRAL, M.; LEITE, S.L.C. 1998. Árvores e arbustos na vegetação natural de Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil. Iheringia, Série Botânica, v. 51, n. 2, p. 139-166.

BRASIL. CADASTRO AMBIENTAL RURAL. 2022. Disponível em: <<https://www.car.gov.br/#/sobre>> Acesso em: ago. 2022.

BRASIL. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Biblioteca Digital de Meio Ambiente. Disponível em: <<http://www.ibama.gov.br/sophia/index.html>>. Acesso em: jan/2022.

BRASIL. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Impactos da mudança do clima na Mata Atlântica. Projeto Biodiversidade e Mudança do clima na Mata Atlântica. WaycarbonMMA-GIZ. 2018. Disponível: <https://www.gov.br/mma/pt-br/assuntos/ecossistemas-1/biomas/arquivos-biomas/impactos-da-mudanca-do-clima-na-mata-atlantica.pdf/view> Acesso em: Ago/2022.

BRASIL. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima [recurso eletrônico]: relatório final de monitoramento e avaliação, ciclo 2016-2020. p.91 Brasília, DF. 2021.

BRASIL. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Lições aprendidas na conservação e recuperação da Mata Atlântica: Planos Municipais de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica / Cláudia Martins Dutra. – Brasília: MMA, 2013. 100 p. (Série Biodiversidade, 46).

BRASIL. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Roteiro para a elaboração e implementação dos planos municipais de conservação e recuperação da Mata Atlântica / Ministério do Meio Ambiente, Secretaria de Biodiversidade. Brasília, DF: MMA, 2017.

BRASIL. PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. Portal da Legislação. Disponível em: <<http://www4.planalto.gov.br/legislacao>>. Acesso em: jan/2022.

BRODIE, J. F.; POST, E. S. & DOAK, D. F. Wildlife Conservation in a Changing Climate. The University of Chicago Press, Chicago. 2012.

CABALLERO, C. B.; RUHOFF, A.L. Relação entre temperatura de superfície e mudanças de uso e cobertura do solo em áreas do bioma Pampa e Mata Atlântica. Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos - XXIV. Belo Horizonte. Anais [recurso eletrônico]. 2021.

CAMARGO, ÂNGELO PAES DE, CAMARGO, MARCELO BENTO PAES DE. Uma revisão analítica da evapotranspiração potencial. Bragantia [online]. 2000, vol.59, n.2, pp.125-137.

CAMINHO DA MATA ATLÂNTICA. O que é o Caminho. Disponível em: <<http://caminhodamataatlantica.org.br/o-que-e-o-caminho/>>. Acesso em jul. 2022.

COLOMBO, A. F. Consequências da mudança do clima globais para as espécies arbóreas da Mata Atlântica. Tese de Doutorado– Instituto de Biologia/UNICAMP, Campinas. 2007.

COLOMBO, A. F.; JOLY, C. A. Brazilian Atlantic Forest lato sensu: the most ancient Brazilian forest, and a biodiversity hotspot, is highly threatened by climate change. Braz J Biol 70:697–708. 2010.

CPRM, 2006. Mapas de Geodiversidade Estaduais. Disponível em: <http://www.cprm.gov.br/publique/Gestao-Territorial/Geodiversidade/Mapas-de-Geodiversidade-Estaduais-1339.html>. Acesso em: jan/2022.

CPRM, 2006. Projeto Plano Diretor de Mineração da Região Metropolitana de Porto Alegre – PDM. Mapa Geológico Integrado. Escala: 1:250.000. Superintendência Regional de Porto Alegre. Anexo I.

DIÁRIO POPULAR. Governo anuncia R\$ 193 milhões para o Avançar na Sustentabilidade. 2022. Disponível em: <https://www.diariopopular.com.br/politica/governo-anuncia-r-193-milhoes-para-o-avancar-na-sustentabilidade-168141/#:~:text=Em%20evento%20realizado%20no%20Pal%C3%A1cio,da%20terra%20e%20boas%20pr%C3%A1ticas>>. Acesso em: jun. 2022

DUTRA, C M. Lições aprendidas na conservação e recuperação da Mata Atlântica: Planos Municipais de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica. Brasília: MMA, 2013.

ECOPLAN. Relatório Síntese do Planejamento da Bacia Hidrográfica do Lago Guaíba. Plano da Bacia Hidrográfica do Lago Guaíba. Fase C. Porto Alegre. 2016.

EMBRAPA. 1999. Sistema brasileiro de classificação de solos. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. Rio de Janeiro.

EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos (Rio de Janeiro, RJ). Sistema brasileiro de classificação de solos. 2. ed. – Rio de Janeiro – EMBRAPA-SPI, 2006.

ESSER, L.F. Efeitos das mudanças climáticas globais na distribuição e preservação de comunidades arbóreas da mata atlântica. Orientador: João André Jarenkow. Dissertação (Mestrado) - PPG em Botânica, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. UFRGS. 2018

FABIÁN, M. E., WITT, A. A., WITT, P. B. R., STÜPP-DE-SOUZA, D. A. Mamíferos da Reserva Biológica da Lami José Lutzenberger. In: Porto Alegre. Secretaria Municipal do Meio Ambiente. Fauna e Flora da Reserva Biológica Lami José Lutzenberger. Patrícia Bernardes Rodrigues Witt (coord.). – Porto Alegre: Secretaria Municipal do Meio Ambiente, 2013.

FAURGS – Fundação de Apoio da Universidade do Rio Grande do Sul. Diagnóstico ambiental do Município de Porto Alegre: Relatório 6. FAURGS, Porto Alegre. 2004. 82p.

FERREIRA, P. M. DE A., SETUBAL, R. B. Espécies Campestres Endêmicas, Raras e Ameaçadas de Extinção. In Campos dos morros de Porto Alegre (R. B. Setubal; P. M. Ferreira; I. I. Boldrini, orgs). IGRÉ – Associação Sócio Ambientalista, Porto Alegre. p. 77–82. 2011

FORNECK, E. D. Biótopos naturais florestais nas nascentes do Arroio Dilúvio (Porto Alegre e Viamão, RS) caracterizados por vegetação e avifauna. Dissertação de mestrado em Ecologia. UFRGS, Porto Alegre, 2001.

FUJIMOTO, N.S.V.M. & DIAS, T. S. Compartimentos de Relevo do Município de Porto Alegre, capital do estado do Rio Grande do Sul - Brasil. Anais do 12º Encuentro de Geógrafos de America Latina, Montevideo, Uruguay, 2009. 15p.

FUJIMOTO, N.S.V.M; DIAS, T.S. Elaboração do Mapa Geomorfológico do Município de Porto Alegre. Departamento de Geografia – UFRGS. Publicado em CiênciaNatura, UFSM. 2012.

GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL. Plano da Bacia do Rio Gravataí. 2012. Disponível em: <<http://www.riogravatai.com.br/index.php/comite-gravatahy-documentos/category/3-plano-de-bacia>>. Acesso em: jun 2022

GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL. Plano da Bacia Guaíba. 2016. Disponível em: <https://comitedolagogaiba.com.br/?page_id=3>. Acesso em: jun 2022

GRIMM, A.M. Clima da Região Sul do Brasil. In: CAVALCANTI *et al.* (Orgs). Tempo e Clima no Brasil. São Paulo: Ed Oficina de Textos, 2009. p. 259-275.

HASENACK H. et al., Diagnóstico Ambiental de Porto Alegre: Geologia, Solos, Drenagem, Vegetação/Ocupação e Paisagem. Secretaria Municipal do Meio Ambiente. Porto Alegre. 84p. 2008.

IBGE. Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Departamento de Recursos Naturais. Manual técnico de geomorfologia. Rio de Janeiro, IBGE, 1995.

ICMBIO. <<http://www.icmbio.gov.br/portal/legislacao1/leis>>. Acesso em: jan/2022.

INDRUSIAK, C. B. Fauna: Mamíferos. In: PROGRAMA PRÓ-GUAÍBA, Subprojeto Consolidação do Parque Estadual Delta do Jacuí. Anexo 7: Diagnóstico do meio biótico e subsídios ao Programa de Pesquisa e Monitoramento. Relatório, Porto Alegre. 108p. 2002.

IPCC. Intergovernmental Panel on Climate Change. IPCC 2013: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change Cambridge, UK and New York, USA, 1552 pp. 2013.

IPCC. Intergovernmental Panel on Climate Change. IPCC 2019: Climate Change and Land: an IPCC special report on climate change, desertification, land degradation, sustainable land management, food security, and greenhouse gas fluxes in terrestrial ecosystems [P.R. Shukla, J. Skea, E. Calvo Buendia, V. Masson-Delmotte, H.-O. Pörtner, D. C. Roberts, P. Zhai, R. Slade, S. Connors, R. van Diemen, M. Ferrat, E. Haughey, S. Luz, S. Neogi, M. Pathak, J. Petzold, J. Portugal Pereira, P. Vyas, E. Huntley, K. Kissick, M. Belkacemi, J. Malley, (eds.)]. In press. 2019.

IPCC. Intergovernmental Panel on Climate Change. The Scientific Basis- Contribution of Working Group 1 to the IPCC Third Assessment Report. Cambridge Univ. Press. 2001.

JESUS, T.C. A flora ameaçada de extinção em Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil. Trabalho de Conclusão de Curso em Ciências Biológicas. UFRGS, Departamento de Botânica, 2016.

KAYANO, M. T.; SANSÍGOLO, C. Interannual to decadal variations of precipitation and daily maximum and daily minimum temperatures in southern Brazil. Theoretical and Applied Climatology, v.97, p.81 - 90, 2009.

KÖPPEN, W., 1936: Das geographische System der Klimate.– **KÖPPEN, W., R. GEIGER (Eds.):** Handbuch der Klimatologie. – Gebrüder Bornträger, Berlin, 1, 1–44, part C.

LANDSBERG, H. E. The urban climate. New York: Academic Press, 1981.

MAACK, R. Geografia física do estado do Paraná. 4.ed. Ponta Grossa: Editora UEPG, 526 p. 2012.

MALABARBA, L. R., FIALHO, C. B.; BERTACO, V. A., CARVALHO, F. R., DUFECHL, A. P. S., FERRERL, JULIA GIORA, J. Peixes. In: Porto Alegre. Secretaria Municipal do Meio Ambiente. Fauna e Flora da Reserva Biológica Lami José Lutzenberger. Patrícia Bernardes Rodrigues Witt (coord.). – Porto Alegre: Secretaria Municipal do Meio Ambiente, 2013.

MARENGO J. A.; JONES, R.; ALVES, L.; VALVERDE, M. Future change of temperature and precipitation extremes in South America as derived from the PRECIS regional climate modeling system. International Journal of Climatology (In press). 2009.

MARENGO, J. A. Mudanças Climáticas Globais e seus Efeitos sobre a Biodiversidade: Caracterização do Clima Atual e Definição das Alterações Climáticas para o Território Brasileiro ao longo do Século XXI. Brasília: Ministério do Meio Ambiente. Série Biodiversidade, v.26, 2007b.

MARENGO, J.A.; MOLION, L.; MONCUNILL, D.F.; REBELLO, E.; Y.M.T. ANUNCIAÇÃO, J. QUINTANA, SANTOS, J.L.; BAEZ, J.; G. CORONEL, J. GARCIA, I. TREBEJO, M. BIDEGAIN, M.R. HAYLOCK, KAROLY, D. Observed trends in indices of daily temperature extremes in South America 1960-2000. Journal of Climate, 18,5011-5023. 2005.

MEIRELES, V. H. P.; FRANÇA, J. R. A.; PERES, L. F. Estudo do fenômeno da ilha de calor urbana na região metropolitana do Rio de Janeiro (RMRJ). Anuário do Instituto de Ciências – UFRJ, Rio de Janeiro, v. 37, n. 2, p. 180-194, 2014.

MENEGAT, R; PORTO, M.L.; CARRARO, C.C.; FERNANDES, L.D. Atlas Ambiental de Porto Alegre. Centro de Informação e Educação das Ciências da Terra e do Ambiental. Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Porto Alegre. 1998.

MESSIAS, P. A. A família Orchidaceae e as mudanças climáticas da Mata Atlântica. Orientador: Ingrid Koch. Dissertação (mestrado). – Universidade Federal de São Carlos, Campus Sorocaba, Sorocaba. 131 f. 2014.

MILES, L.; GRAINGER, A.; PHILLIPS, O. The impact of global climate change on tropical forest biodiversity in Amazonia. Global Ecology and Biogeography, v. 13, n. 6, p.553-565, nov. 2004.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL, MDR. Programa Nacional de Revitalização de Bacias Hidrográficas. 2022. Disponível em: <<https://www.gov.br/mdr/pt-br/assuntos/seguranca-hidrica/bacias-hidrograficas>>. Acesso em: jun. 2022.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, MMA. Política Nacional de Recuperação da Vegetação Nativa. 2021. Disponível em: < <https://www.gov.br/mma/pt-br/assuntos/ecossistemas-1/conservacao-1/politica-nacional-de-recuperacao-da-vegetacao-nativa>>. Acesso em: jul 2022

MIRAPALHETE, S. R. (Coord.) Plano de manejo do Parque Estadual do Delta do Jacuí. Encarte IV Porto Alegre: Secretaria Estadual de Meio Ambiente, 2014.

OKE, T. R. The urban energy balance. Progress in Physical Geography, Londres, v. 12., n. 4, p. 471-208, 1988.

OLIVEIRA, A. S. Interações entre sistemas na América do Sul e convecção na Amazônia. Dissertação de Mestrado em meteorologia - INPE, São José dos Campos, Out. 1986 (INPE-4008-TDL/239). 1986.

OLIVEIRA, E. L.; SALLES, M. T. Relación entre el subsolo urbano y el cambio climático en diferentes vecindarios en Rio de Janeiro. Ambiente & Sociedade. São Paulo, v. 23, p. 1-20, 2020.

PACTO PELA RESTAURAÇÃO DA MATA ATLÂNTICA. Sobre o Pacto. 2022. Disponível em: <<https://pactomataatlantica.org.br/omovimento/#:~:text=O%20Pacto%20pela%20Restaura%C3%A7%C3%A3o%20da,benef%C3%ADcios%20ambientais%2C%20sociais%20e%20econ%C3%B4micos.>>>. Acesso em: jul. 2022

PBMC. Painel Brasileiro de Mudanças Climáticas. PBMC 2014: Impactos, vulnerabilidades e adaptação às mudanças climáticas. Contribuição do Grupo de Trabalho 2 do Painel Brasileiro de Mudanças Climáticas ao Primeiro Relatório da Avaliação Nacional sobre Mudanças Climáticas [Assad, E.D., Magalhães, A. R. (eds.)]. COPPE. Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 414 pp. 2014.

PEIXE, S. P.; MELLO, R. S. P. Planos Municipais de Mata Atlântica: aspectos legais, desafios e possibilidades à sua elaboração e implementação. Revista Eletrônica Científica da UERGS (2020) v. 6, n. 03, p. 259-277.

PENALBA, O. C.; ROBLEDO, F. A. Spatial and temporal variability of the frequency of extreme daily rainfall regime in the La Plata Basin during the 20th century. Climatic Change, v. 98, p.531 - 550, 2010.

PENTER, C.; PEDÓ, E.; FABIÁN, M. E.; HARTZ, S. M. Inventário Rápido da Fauna de Mamíferos do Morro Santana, Porto Alegre, RS. Revista Brasileira de Biociências, Porto Alegre, v. 6, n. 1, p. 117-125. 2008

PEZZA, A.; SIMMONDS, I. The first South Atlantic Hurricane: unprecedented blocking, low shear and climate change. Geophysical Research Letters, v. 32 (L15712), 2005.

PRATES, J. C., GAYER, S.M.P., KUNZ, JR, L. E., BUSS, G. Feeding habits of the brown howler monkey *Alouatta fusca clamitans* (Cabrera, 1940) (Cebidae, Alouattinae) in Itapuã State Park: A preliminary report. Acta Biologica Leopoldensia, 12: 175-188. 1990.

PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE. Manual Declaração Municipal Informativa (DMI). 202?. Disponível em: <http://lproweb.procempa.com.br/pmpa/prefpoa/dm/usu_doc/manual_dmi_1_7.pdf>. Acesso em: jun 2022

PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE. Nova plataforma para aprovação de projetos reduz burocracia. 2020. Disponível em: <<https://prefeitura.poa.br/smams/noticias/nova-plataforma-para-aprovacao-de-projetos-reduz-burocracia>>. Acesso em: jul. 2022

PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE. Plano de Manejo do Refúgio de Vida Silvestre São Pedro. Porto Alegre. 346 p. 2017.

PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE. Plano de manejo participativo da Reserva Biológica do Lami. Porto Alegre. 211 p. 2008.

PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE. Plano de Manejo Participativo do Parque Natural Morro do Osso. Porto Alegre. 149 p. 2006.

PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE. Plano de Manejo Participativo do Parque Natural Municipal Saint ´Hilaire. Porto Alegre. 200 p. 2002.

PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE. Poda e Supressão de Árvores em Áreas Públicas. Disponível em: <https://www2.portoalegre.rs.gov.br/smam/default.php?reg=2&p_secao=292>. Acesso em: jun. 2022

PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE. Praça no bairro Hípica recebe mais de 260 mudas de árvores nativas da Mata Atlântica. 2021. Disponível em: <<https://prefeitura.poa.br/smamus/noticias/praca-no-bairro-hipica-recebe-mais-de-260-mudas-de-arvores-nativas-da-mata>>. Acesso em: jul. 2022

PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE. Secretaria Municipal de Meio Ambiente, Urbanismo e Sustentabilidade. 2022. Disponível em: <<https://prefeitura.poa.br/smamus>>. Acesso em: jul. 2022

PROJETO MAPBIOMAS – Coleção 6 da Série Anual de Mapas de Cobertura e Uso da Terra do Brasil, através do link: https://storage.googleapis.com/mapbiomas-public/brasil/collection-6/lclu/coverage/brasil_coverage_2020.tif

RAMBO, B. A fisionomia do Rio Grande do Sul. 2. ed. rev. Porto Alegre: Selbach. 471p. (Jesuítas no Sul do Brasil, 6). 1956.

RAMBO, B. Análise Histórica da Flora de Porto Alegre. Sellowia volume 6. Itajaí, Santa Catarina. 172 p. 1954.

RIZWAN, A. M., DENNIS, L.Y.C., LIU, C. A review on the generation, determination and mitigation of urban heat island. Journal of Environmental Sciences, Pequim, v. 20, n. 1, p. 120-128, 2008.

ROLIM, S. G. et al. Biomass change in an Atlantic tropical moist forest: the ENSO effect in permanent sample plots over a 22-year period. Oecologia, v. 142, n. 2, p. 238-246. 2005.

ROSS, J. L. S. O registro cartográfico dos fatos geomorfológicos e a questão da taxonomia do relevo. In: Revista de Geografia. São Paulo, IGEOG- USP, 1992.

RUSTICUCCI, J. L. SANTOS, I. T. VARILLAS, L. VINCENT, AND M. YUMIKO. Trends in total and extreme South American rainfall 1960-2000 and links with sea surface temperature. Journal of Climate, 19, 1490-1512. 2006.

SAES, M. Mata Atlântica: quando, como e de que forma posso suprimir e compensar?. 2019. Disponível em: <<https://www.saesadvogados.com.br/2019/05/28/mata-atlantica-quando-como-e-de-que-forma-posso-suprimir-e-compensar/>>. Acesso em: jul. 2022.

SALIS, S. M.; SHEPHERD, G. J.; JOLY, C. A Floristic comparison between mesophytic forests of the interior of the state of São Paulo, S.E. Brazil. Vegetation, v. 119, p. 55-164. 1995.

SCHERER, A., SCHERER, S. B., BUGONI, L. MOHR, L. V., EFE, M. A., HARTZ, S. M. Estrutura trófica da Avifauna em oito parques da cidade de Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil. Ornithologia 1(1):25-32. 2005.

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE E INFRAESTRUTURA, SEMA. Termo de Cooperação da Mata Atlântica. Disponível em: <<https://www.sema.rs.gov.br/convenio-mata-atlantica>>. Acesso em: jul. 2022.

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE E INFRAESTRUTURA. Certificação para Uso Sustentável da Flora Nativa. 2022. Disponível em: <<https://www.sema.rs.gov.br/area-de-protecao-ambiental-estadual-delta-do-jacui>>. Aceso em: ago 2022

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE E INFRAESTRUTURA. Plano de Manejo da Área de Proteção Ambiental Estadual Delta do Jacuí. 2017. Disponível em: <<https://www.sema.rs.gov.br/area-de-protecao-ambiental-estadual-delta-do-jacui>>. Acesso em: jun 2022

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE E INFRAESTRUTURA. Plano de Manejo do Estadual Delta do Jacuí. 2014. Disponível em: <<https://www.sema.rs.gov.br/parque-estadual-delta-do-jacui>>. Acesso em: jun 2022

SECRETARIA ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE – Departamento de Recursos Hídricos (SEMA-DRH). 2010. Mapa de Regiões e Bacias Hidrográficas do Estado do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, SEMA.

SEMA/FEPAM. Base Cartográfica do Estado do Rio Grande do Sul, escala 1:25.000 (BCRS25). Secretaria do Meio Ambiente – SEMA. Porto Alegre. 2018.

SERVICIO NACIONAL DE METEOROLOGIA DE ARGENTINA – SNM. Boletín Climatológico, May 2007. Acesso em: nov/2021.

SESTREN-BASTOS, M. C. (Coord.) Plano de Manejo Participativo do Parque Natural Morro do Osso. Porto Alegre: Secretaria Municipal do Meio Ambiente, 2006.

SHEPHARD, J. M. A Review of Current Investigations of Urban-Induced Rainfall and Recommendations for the Future. *Earth Interactions*, V9, n. 12, Page 1, 2005.

SILVA, F. D. dos S.; FERREIRA, D. B.; SARMAHO, G. F.; SANTOS, L. S. F. C. dos; FORTES, L. T. G.; PARENTE, E. G. P. Tendência de alterações climáticas da precipitação observadas no Brasil de 1961 a 2008 utilizando dados gradeados In: XII Congresso Brasileiro de Meteorologia, Anais. Belém, 2010.

SMAMUS. TR/Termo De Referência, emitido por Secretaria Municipal de Meio Ambiente, Urbanismo e Sustentabilidade - Equipe de Compras e Contratos - UASE/SMAMUS. 2021.

SOUZA, A. F. & LONGHI, S. J. Disturbance history mediates climate change effects on subtropical forest biomass and dynamics. *Ecology and Evolution*. V9. (12) p. 7184-7199. 2019.

STRECK, E. V. et al. Solos do Rio Grande do Sul. 222 p. 2008.

SUERTEGARAY, D. M. A. & FUJIMOTO, N. S. V. M. Morfogênese do relevo do Estado do Rio Grande do Sul. In: **VERDUM, R., BASSO, L. A., SUERTEGARAY, D. M. A.** (Orgs.) Rio Grande do Sul: paisagens e territórios em transformação. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2004. 11-26p.

TEBALDI, C., K. HAOHOW, J. ARBLASTER, G. MEEHL. Going to Extremes. Am intercomparison of model-simulated historical and future changes in extreme events. *Climatic Change*, 79: 185-21.2007.

VARGAS, D. Florística, Fitossociologia e Aspectos da Dinâmica de um remanescente de Floresta de Encosta no Morro Santana, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil. Dissertação de Mestrado, Departamento de Ecologia, UFRGS, 2007.

VARGAS, G. K.; BRACK, P. A problemática ambiental na gestão do Bioma Mata Atlântica no Rio Grande do Sul. In *Revista Bio Diverso* | www.ufrgs.br/biodiverso | Vol. 1: Conservação & Desenvolvimento Sustentável, pp. 145-163, Dez/2021.

VIANA, D. B. Vulnerabilidade de biomas às mudanças climáticas: o caso da Mata Atlântica no estado do Paraná. Orientador: Marcos Aurélio Vasconcelos de Freitas. Tese (Doutorado) – UFRJ/ COPPE/ Programa de Planejamento Energético. p 358. 2015.

WANDERLEY, R. L. N. DOMINGUES, L.M.; JOLY, C.A.; DA ROCHA, H.R. "Relationship between land surface temperature and fraction of anthropized area in the Atlantic forest region, Brazil." PLoS ONE, 14 (12), pp. 1–19. 2019

WESCHENFELDER, A. B.; PICKBRENNER, K.; PINTO, E. J. A. Atlas Pluviométrico do Brasil. Equações Intensidade-Duração-Frequência. Município: Porto Alegre, Estação Pluviográfica: Porto Alegre, Código 03051011. CPRM/SGB. Porto Alegre. 2015.

WREGE, M. S.; SOUSA, V. A.; FRITZSON, E.; SOARES, M. T. S.; AGUIAR, A. V. Predicting current and future geographical distribution of araucaria in Brazil for fundamental niche modeling. Environment and Ecology Research, v. 4, n. 5, p. 269–279, 2016.

WRIGHT, S. J., ZEBALLOS, H., DOMINGUEZ, I., GALLARDO, M.; MORENO, M. C., IBÁÑEZ, R. Poachers alter mammal abundance, seed dispersion and seed predation in a neotropical forest. Conservation Biology, 14: 227-239. 2000.

ZHAO, L; LEE, X; SMITH, R. B.; OLESON, K. Strong contributions of local background climate to urban heat islands. Nature, Reino Unido, v. 511, p. 216-227. 2014.

10 ANEXOS

1 - Anotações de Responsabilidade Técnica - ARTs



Tipo: PRESTAÇÃO DE SERVIÇO	Participação Técnica: CO-RESPONSÁVEL	ART Vínculo: 11787499
Convênio: NÃO É CONVÊNIO	Motivo: NORMAL	

Contratado

Carteira: RS121079	Profissional: PATRÍCIA LUÍSA CARDOSO	E-mail: patricia@profill.com.br
RNP: 2205418513	Título: Engenheira Civil	
Empresa: PROFILL ENGENHARIA E AMBIENTE SA	Nr.Reg.: 105313	

Contratante

Nome: MUNICÍPIO DE PORTO ALEGRE	E-mail:	
Endereço: RUA SIQUEIRA CAMPOS 1300 5 ANDAR	Telefone:	CPF/CNPJ: 92963560000160
Cidade: PORTO ALEGRE	Bairro: CENTRO HISTÓRICO	CEP: 90010001 UF: RS

Identificação da Obra/Serviço

Proprietário: MUNICÍPIO DE PORTO ALEGRE		
Endereço da Obra/Serviço: DIVERSOS CONFORME RESUMO DO CONTRATO		CPF/CNPJ: 92963560000160
Cidade: PORTO ALEGRE	Bairro:	CEP: UF: RS
Finalidade: AMBIENTAL	Vlr Contrato(R\$): 605.000,00	Honorários(R\$):
Data Início: 03/01/2022	Prev.Fim: 03/11/2022	Ent.Classe:

Atividade Técnica	Descrição da Obra/Serviço	Quantidade	Unid.
Coordenação Técnica	Meio Ambiente - Diagn./Caracteriz. do Meio Físico		
Coordenação Técnica	DIAGNÓSTICO DE ÁREAS DEGRADADAS		
Coordenação Técnica	PLANO MUNIC. DE CONSERVAÇÃO E RECUPERAÇÃO DA MATA ATLÂNTICA		
Coordenação Técnica	USO E OCUPAÇÃO DO SOLO		
Coordenação Técnica	PLANO DE AÇÕES E PROJETOS		
Elaboração	Geoprocessamento		
Elaboração	SISTEMA DE INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS		
Elaboração	Georreferenciamento		
Elaboração	Meio Ambiente - Diagn./Caracteriz. do Meio Físico		
Elaboração	DIAGNÓSTICO DE ÁREAS DEGRADADAS		
Elaboração	PLANO MUNIC. DE CONSERVAÇÃO E RECUPERAÇÃO DA MATA ATLÂNTICA		
Elaboração	USO E OCUPAÇÃO DO SOLO		
Elaboração	MAPAS TEMÁTICOS		
Elaboração	PLANO DE AÇÕES E PROJETOS		
Elaboração	BASE DE DADOS GEORREFERENCIADOS		

ART registrada (paga) no CREA-RS em 15/03/2022

Local e Data	Declaro serem verdadeiras as informações acima PATRÍCIA LUÍSA CARDOSO:93235747087 PATRÍCIA LUÍSA CARDOSO	De acordo MUNICÍPIO DE PORTO ALEGRE
--------------	---	--

Profissional

Contratante

A AUTENTICIDADE DESTA ART PODE SER CONFIRMADA NO SITE DO CREA-RS, LINK SOCIEDADE - ART CONSULTA.



GERMANO
BREMM:
83060529000
Porto Alegre, RS
2022-10-24 14:56:20



Contratado

Nr.Carteira: RS121079	Profissional: PATRÍCIA LUIZA CARDOSO	E-mail: patricia@profill.com.br
Nr.RNP: 2205418513	Título: Engenheira Civil	
Empresa: PROFILL ENGENHARIA E AMBIENTE SA		Nr.Reg.: 105313

Contratante

Nome: MUNICÍPIO DE PORTO ALEGRE	E-mail:
Endereço: RUA SIQUEIRA CAMPOS 1300 5 ANDAR	Telefone:
Cidade: PORTO ALEGRE	Bairro: CENTRO HISTÓRICO
	CPF/CNPJ: 92963560000160
	CEP: 90010001
	UF: RS

RESUMO DO(S) CONTRATO(S)

Elaboração do Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica (PMMA) de Porto Alegre/RS, contendo identificação e mapeamento dos remanescentes do Bioma Mata Atlântica no Município, considerando suas porções continental e insulares. Porto Alegre situa-se na porção leste do estado do Rio Grande do Sul, segundo dados do IBGE, a área total do município é de 495,39 km² e em 2020 a população foi estimada em 1.488.252 pessoas. Coordenação Geral e técnica, Elaboração, execução, estudo e assessoria das seguintes atividades técnicas: Meio Ambiente - Diagn./Caracteriz. do Meio Físico; Diagnóstico de área degradadas; Uso e ocupação do solo; Mapas Temáticos; Plano de ações e projetos; Sistema de Informações Geográficas; Georreferenciamento; Geoprocessamento; Base de dados georreferenciados; Cartografia; Realização de oficinas;
--

	Declaro serem verdadeiras as informações acima PATRICIA LUIZA CARDOSO:93235747087 Assinada no Sistema de Registro de Assinaturas Eletrônicas (SRAE) do CREA-RS em 2022-10-24 14:56:35. O profissional declara que a obra foi realizada de acordo com o projeto e a legislação vigente.	De acordo
Local e Data	Profissional	Contratante



GERMANO
BREMM:
83060529000
Porto Alegre, RS
2022-10-24 14:56:
35



Tipo: PRESTAÇÃO DE SERVIÇO	Participação Técnica: CO-RESPONSÁVEL	ART Vínculo: 11787499
Convênio: NÃO É CONVÊNIO	Motivo: NORMAL	

Contratado

Carteira: RS093660	Profissional: CARLOS RONEI BORTOLI	E-mail: comercial@profill.com.br
RNP: 2201045143	Título: Engenheiro Civil	
Empresa: PROFILL ENGENHARIA E AMBIENTE SA	Nr.Reg.: 105313	

Contratante

Nome: MUNICÍPIO DE PORTO ALEGRE	E-mail:	
Endereço: RUA SIQUEIRA CAMPOS 1300 5 ANDAR	Telefone:	CPF/CNPJ: 92963560000160
Cidade: PORTO ALEGRE	Bairro: CENTRO HISTÓRICO	CEP: 90010001 UF: RS

Identificação da Obra/Serviço

Proprietário: MUNICÍPIO DE PORTO ALEGRE		
Endereço da Obra/Serviço: DIVERSOS CONFORME RESUMO DO CONTRATO		CPF/CNPJ: 92963560000160
Cidade: PORTO ALEGRE	Bairro:	CEP: UF: RS
Finalidade: AMBIENTAL	Valor Contrato(R\$): 605.000,00	Honorários(R\$):
Data Início: 03/01/2022	Prev.Fim: 03/11/2022	Ent.Classe:

Atividade Técnica

Coordenação Técnica
Coordenação Técnica
Coordenação Técnica
Coordenação Técnica
Coordenação Técnica
Elaboração
Elaboração
Elaboração
Elaboração
Elaboração
Elaboração
Elaboração
Elaboração
Elaboração
Elaboração

Descrição da Obra/Serviço

Meio Ambiente - Diagn./Caracteriz. do Meio Físico
DIAGNÓSTICO DE ÁREAS DEGRADADAS
PLANO MUNIC. DE CONSERVAÇÃO E RECUPERAÇÃO DA MATA ATLÂNTICA
USO E OCUPAÇÃO DO SOLO
PLANO DE AÇÕES E PROJETOS
Geoprocessamento
SISTEMA DE INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS
Georreferenciamento
Meio Ambiente - Diagn./Caracteriz. do Meio Físico
DIAGNÓSTICO DE ÁREAS DEGRADADAS
PLANO MUNIC. DE CONSERVAÇÃO E RECUPERAÇÃO DA MATA ATLÂNTICA
USO E OCUPAÇÃO DO SOLO
MAPAS TEMÁTICOS
PLANO DE AÇÕES E PROJETOS
BASE DE DADOS GEORREFERENCIADOS

Quantidade **Unid.**

ART registrada (paga) no CREA-RS em 15/03/2022

	Declaro serem verdadeiras as informações acima CARLOS RONEI BORTOLI 89284755972 Assinatura eletrônica de CARLOS RONEI BORTOLI, inscrita no CREA-RS sob o nº 105313, em 15/03/2022, com validade até 15/03/2023.	De acordo
Local e Data	Profissional CARLOS RONEI BORTOLI	Contratante MUNICÍPIO DE PORTO ALEGRE

A AUTENTICIDADE DESTA ART PODE SER CONFIRMADA NO SITE DO CREA-RS, LINK SOCIEDADE - ART CONSULTA.



**Prefeitura de
Porto Alegre**

GERMANO BREMM:
83060529000
Porto Alegre, RS
2022-10-24 14:54:
17



Contratado

Nr.Carteira: RS093660	Profissional: CARLOS RONEI BORTOLI	E-mail: comercial@profill.com.br
Nr.RNP: 2201045143	Título: Engenheiro Civil	
Empresa: PROFILL ENGENHARIA E AMBIENTE SA		Nr.Reg.: 105313

Contratante

Nome: MUNICÍPIO DE PORTO ALEGRE	E-mail:
Endereço: RUA SIQUEIRA CAMPOS 1300 5 ANDAR	CPF/CNPJ: 92963560000160
Cidade: PORTO ALEGRE	CEP: 90010001 UF: RS
Telefone:	Bairro: CENTRO HISTÓRICO

RESUMO DO(S) CONTRATO(S)

Elaboração do Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica (PMMA) de Porto Alegre/RS, contendo identificação e mapeamento dos remanescentes do Bioma Mata Atlântica no Município, considerando suas porções continental e insulares. Porto Alegre situa-se na porção leste do estado do Rio Grande do Sul, segundo dados do IBGE, a área total do município é de 495,39 km² e em 2020 a população foi estimada em 1.488.252 pessoas. Coordenação Geral e técnica, Elaboração, execução, estudo e assessoria das seguintes atividades técnicas: Meio Ambiente - Diagn./Caracteriz. do Meio Físico; Diagnóstico de área degradadas; Uso e ocupação do solo; Mapas Temáticos; Plano de ações e projetos; Sistema de Informações Geográficas; Georreferenciamento; Geoprocessamento; Base de dados georreferenciados; Cartografia; Realização de oficinas;
--

	Declaro serem verdadeiras as informações acima CARLOS RONEI BORTOLI:89284755972	De acordo
Local e Data	Profissional	Contratante



**Prefeitura de
Porto Alegre**

**GERMANO
BREMM:**
83060529000
Porto Alegre, RS
2022-10-24 14:55:05



Tipo: PRESTAÇÃO DE SERVIÇO	Participação Técnica: CO-RESPONSÁVEL	ART Vínculo: 11787499
Convênio: NÃO É CONVÊNIO	Motivo: NORMAL	

Contratado

Carteira: RS103149	Profissional: SIDNEI GUSMÃO AGRA	E-mail: sgagra@gmail.com
RNP: 2216132560	Título: Engenheiro Civil	
Empresa: PROFILL ENGENHARIA E AMBIENTE SA	Nr.Reg.: 105313	

Contratante

Nome: MUNICÍPIO DE PORTO ALEGRE	E-mail:	
Endereço: RUA SIQUEIRA CAMPOS 1300 5 ANDAR	Telefone:	CPF/CNPJ: 92963560000160
Cidade: PORTO ALEGRE	Bairro: CENTRO HISTÓRICO	CEP: 90010001 UF: RS

Identificação da Obra/Serviço

Proprietário: MUNICÍPIO DE PORTO ALEGRE		
Endereço da Obra/Serviço: DIVERSOS CONFORME RESUMO DO CONTRATO		CPF/CNPJ: 92963560000160
Cidade: PORTO ALEGRE	Bairro:	CEP: UF: RS
Finalidade: AMBIENTAL	Vlr Contrato(R\$): 605.000,00	Honorários(R\$):
Data Início: 03/01/2022	Prev.Fim: 03/11/2022	Ent.Classe:

Atividade Técnica

Coordenação Técnica
Coordenação Técnica
Coordenação Técnica
Coordenação Técnica
Coordenação Técnica
Elaboração
Elaboração
Elaboração
Elaboração
Elaboração
Elaboração
Elaboração
Elaboração
Elaboração
Elaboração
Elaboração

Descrição da Obra/Serviço

Meio Ambiente - Diagn./Caracteriz. do Meio Físico
DIAGNÓSTICO DE ÁREAS DEGRADADAS
PLANO MUNIC. DE CONSERVAÇÃO E RECUPERAÇÃO DA MATA ATLÂNTICA
USO E OCUPAÇÃO DO SOLO
PLANO DE AÇÕES E PROJETOS
Geoprocessamento
SISTEMA DE INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS
Georreferenciamento
Meio Ambiente - Diagn./Caracteriz. do Meio Físico
DIAGNÓSTICO DE ÁREAS DEGRADADAS
PLANO MUNIC. DE CONSERVAÇÃO E RECUPERAÇÃO DA MATA ATLÂNTICA
USO E OCUPAÇÃO DO SOLO
MAPAS TEMÁTICOS
PLANO DE AÇÕES E PROJETOS
BASE DE DADOS GEORREFERENCIADOS

Quantidade Unid.

ART registrada (paga) no CREA-RS em 15/03/2022

Local e Data	Declaro serem verdadeiras as informações acima SIDNEI GUSMAO AGRA:02211545408 SIDNEI GUSMÃO AGRA	De acordo MUNICÍPIO DE PORTO ALEGRE
--------------	---	--

Profissional

Contratante

A AUTENTICIDADE DESTA ART PODE SER CONFIRMADA NO SITE DO CREA-RS, LINK SOCIEDADE - ART CONSULTA.



GERMANO
BREMME
83060529000
Porto Alegre, RS
2022-10-24 14:56:59



Contratado

Nr.Carteira: RS103149	Profissional: SIDNEI GUSMÃO AGRA	E-mail: sgagra@gmail.com
Nr.RNP: 2216132560	Título: Engenheiro Civil	
Empresa: PROFILL ENGENHARIA E AMBIENTE SA		Nr.Reg.: 105313

Contratante

Nome: MUNICÍPIO DE PORTO ALEGRE	E-mail:
Endereço: RUA SIQUEIRA CAMPOS 1300 5 ANDAR	Telefone:
Cidade: PORTO ALEGRE	Bairro: CENTRO HISTÓRICO
	CPF/CNPJ: 92963560000160
	CEP: 90010001
	UF: RS

RESUMO DO(S) CONTRATO(S)

Elaboração do Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica (PMMA) de Porto Alegre/RS, contendo identificação e mapeamento dos remanescentes do Bioma Mata Atlântica no Município, considerando suas porções continental e insulares. Porto Alegre situa-se na porção leste do estado do Rio Grande do Sul, segundo dados do IBGE, a área total do município é de 495,39 km² e em 2020 a população foi estimada em 1.488.252 pessoas. Coordenação Geral e técnica, Elaboração, execução, estudo e assessoria das seguintes atividades técnicas: Meio Ambiente - Diagn./Caracteriz. do Meio Físico; Diagnóstico de área degradadas; Uso e ocupação do solo; Mapas Temáticos; Plano de ações e projetos; Sistema de Informações Geográficas; Georreferenciamento; Geoprocessamento; Base de dados georreferenciados; Cartografia; Realização de oficinas;
--

	Declaro serem verdadeiras as informações acima SIDNEI GUSMAO AGRA:02211545408 Assinado eletronicamente por: SIDNEI GUSMAO AGRA:02211545408 Data: 2022-10-24 14:57:14 CPF: 92963560000160 Assinado eletronicamente por: SIDNEI GUSMAO AGRA:02211545408 Data: 2022-10-24 14:57:14	De acordo
Local e Data	Profissional	Contratante



GERMANO
BREMM:
83060529000
Porto Alegre, RS
2022-10-24 14:57:
14



Tipo: PRESTAÇÃO DE SERVIÇO	Participação Técnica: INDIVIDUAL/PRINCIPAL
Convênio: NÃO É CONVÊNIO	Motivo: NORMAL

Contratado

Carteira: RS098347	Profissional: ROZANE NASCIMENTO NOGUEIRA	E-mail: rozane@telluris.com.br
RNP: 2202963634	Título: Engenheira Florestal	
Empresa: TELLURIS ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL LTDA	Nr.Reg.: 238201	

Contratante

Nome: PROFILL ENGENHARIA E AMBIENTE S.A.		E-mail: mariana.braga@profill.com.br	
Endereço: AVENIDA IGUASSU 451 601	Telefone: (51) 3211-3944	CPF/CNPJ: 03164966000152	
Cidade: PORTO ALEGRE	Bairro: PETRÓPOLIS	CEP: 90470430	UF: RS

Identificação da Obra/Serviço

Proprietário: MUNICIPIO DE PORTO ALEGRE	CPF/CNPJ:	UF: RS
Endereço da Obra/Serviço: CIDADE DE PORTO ALEGRE	CEP:	
Cidade: PORTO ALEGRE	Bairro:	
Finalidade: AMBIENTAL	Vlr Contrato(R\$): 38.000,00	Honorários(R\$): 38.000,00
Data Início: 03/01/2022	Prev.Fim: 03/11/2022	Ent.Classe:

Atividade Técnica	Descrição da Obra/Serviço	Quantidade	Unid.
Coordenação Técnica	Meio Ambiente		
Coordenação Técnica	Mapeamento Temático		
Coordenação Técnica	Geoprocessamento		
Coordenação Técnica	Meio Ambiente - Áreas de Preservação Permanente		
Coordenação Técnica	Meio Ambiente - Diagnóstico do Meio Biótico		
Coordenação Técnica	Meio Ambiente - Recursos Naturais Renováveis		
Estudo	Meio Ambiente		
Elaboração	Meio Ambiente - Diagnóstico do Meio Biótico		
Elaboração	Meio Ambiente - Áreas de Preservação Permanente		
Elaboração	Meio Ambiente - Recursos Naturais Renováveis		

ART registrada (paga) no CREA-RS em 03/10/2022

Local e Data	ASSINADO DIGITALMENTE: ROZANE NASCIMENTO NOGUEIRA Assinatura digitalizada em: http://serpro.gov.br/assinador-digital ROZANE NASCIMENTO NOGUEIRA	De acordo PATRICIA LUISA CARDOSO:93235747087 PROFILL ENGENHARIA E AMBIENTE S.A.
	Profissional	Contratante

A AUTENTICIDADE DESTA ART PODE SER CONFIRMADA NO SITE DO CREA-RS, LINK SOCIEDADE - ART CONSULTA.



Contratado

Nr.Carteira: RS098347 **Profissional:** ROZANE NASCIMENTO NOGUEIRA **E-mail:** rozane@telluris.com.br
Nr.RNP: 2202963634 **Título:** Engenheira Florestal
Empresa: TELLURIS ENGENHARIA E CONSULTORIA AMBIENTAL LTDA **Nr.Reg.:** 238201

Contratante

Nome: PROFILL ENGENHARIA E AMBIENTE S.A. **E-mail:** mariana.braga@profill.com.br
Endereço: AVENIDA IGUASSU 451 601 **Telefone:** (51) 3211-3944 **CPF/CNPJ:** 03164966000152
Cidade: PORTO ALEGRE **Bairro:** PETRÓPOLIS **CEP:** 90470430 **UF:** RS

RESUMO DO(S) CONTRATO(S)

Elaboração do Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica (PMMA) de Porto Alegre/RS, contendo identificação e mapeamento dos remanescentes do Bioma Mata Atlântica no Município, considerando suas porções continental e insulares. Porto Alegre situa-se na porção leste do estado do Rio Grande do Sul, segundo dados do IBGE, a área total do município é de 495,39 km² e em 2020 a população foi estimada em 1.488.252 pessoas.

	Decla	De acordo
		
Local e Data	Profissional	Contratante

Proibida a reprodução parcial do documento sem prévia autorização.



Tipo: PRESTAÇÃO DE SERVIÇO	Participação Técnica: EQUIPE	ART Vínculo: 11787499
Convênio: NÃO É CONVÊNIO	Motivo: NORMAL	

Contratado

Carteira: RS187829	Profissional: ISABEL CRISTIANE REKOWSKY	E-mail: isabel.rek@gmail.com
RNP: 2210629918	Título: Geógrafa	
Empresa: NENHUMA EMPRESA	Nr.Reg.:	

Contratante

Nome: PROFILL ENGENHARIA E AMBIENTE S.A	E-mail:	
Endereço: AVENIDA IGUAÇU 451 6º ANDAR	Telefone:	CPF/CNPJ: 03164966000152
Cidade: PORTO ALEGRE	Bairro: PETROPÓLIS	CEP: UF: RS

Identificação da Obra/Serviço

Proprietário: MUNICÍPIO DE PORTO ALEGRE		
Endereço da Obra/Serviço: DIVERSOS CONFORME RESUMO DO CONTRATO		CPF/CNPJ: 92963560000160
Cidade: PORTO ALEGRE	Bairro:	CEP: UF: RS
Finalidade: AMBIENTAL	Vlr Contrato(R\$): 605.000,00	Honorários(R\$):
Data Início: 03/01/2022	Prev.Fim: 03/11/2022	Ent.Classe:

Atividade Técnica	Descrição da Obra/Serviço	Quantidade	Unid.
Estudo	Georreferenciamento		
Estudo	Cartografia		
Estudo	Geoprocessamento		
Estudo	Hidrografia e Hidrologia - Condições Hidrológicas		
Elaboração	Georreferenciamento		
Elaboração	Cartografia		
Elaboração	Geoprocessamento		
Elaboração	Hidrografia e Hidrologia - Condições Hidrológicas		
Elaboração	SISTEMA DE INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS (SIG)		
Elaboração	SENSORIAMENTO REMOTO		
Elaboração	BANCO DE DADOS		
Elaboração	TRATAMENTO E INTERPRETAÇÃO DE IMAGENS		
Elaboração	LEVANTAMENTO E CADASTRAM. DE MALHA FUNDIÁRIA DE PROPRIEDADES		
Elaboração	CARTAS E MAPAS TEMÁTICOS		
Estudo	DIAGN./CARACTERIZ. DO MEIO FÍSICO E SOCIOECONÔMICO		
Elaboração	DIAGN./CARACTERIZ. DO MEIO FÍSICO E SOCIOECONÔMICO		

ART registrada (paga) no CREA-RS em 15/03/2022

Local e Data	Declaro serem verdadeiras as informações acima Documento assinado digitalmente ISABEL CRISTIANE REKOWSKY Data: 18/10/2022 17:34:33-0300 Verifique em https://verificador.itl.br	De acordo PATRICIA LUISA CARDOSO:9323574 7087 PROFILL ENGENHARIA E AMBIENTE S.A Contratante
---------------------	--	---

A AUTENTICIDADE DESTA ART PODE SER CONFIRMADA NO SITE DO CREA-RS, LINK SOCIEDADE - ART CONSULTA.



Contratado

Nr.Carteira: RS187829 **Profissional:** ISABEL CRISTIANE REKOWSKY **E-mail:** isabel.rek@gmail.com
Nr.RNP: 2210629918 **Título:** Geógrafa
Empresa: NENHUMA EMPRESA **Nr.Reg.:**

Contratante

Nome: PROFILL ENGENHARIA E AMBIENTE S.A **E-mail:**
Endereço: AVENIDA IGUAÇU 451 6º ANDAR **Telefone:** **CPF/CNPJ:** 03164966000152
Cidade: PORTO ALEGRE **Bairro:** PETROPÓLIS **CEP:** **UF:** RS

RESUMO DO(S) CONTRATO(S)

Elaboração do Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica (PMMA) de Porto Alegre/RS, contendo identificação e mapeamento dos remanescentes do Bioma Mata Atlântica no Município, considerando suas porções continental e insulares.

Porto Alegre situa-se na porção leste do estado do Rio Grande do Sul, segundo dados do IBGE, a área total do município é de 495,39 km² e em 2020 a população foi estimada em 1.488.252 pessoas.

Estudo, Execução, Elaboração e Assessoria das seguintes atividades técnicas:

Georreferenciamento; Cartografia; Geoprocessamento; Hidrografia e Hidrologia - Condições Hidrológicas; Sistema de Informações Geográficas (SIG); Sensoriamento remoto; Banco de dados; Diagn./Caracteriz. do Meio Físico e Socioeconômico; Tratamento e interpretação de imagens; Levantamento e cadastramento de malha fundiária de propriedades; confecção de cartas/mapas temáticos; Ortorectificação de imagens.

 Local e Data	Declaro serem verdadeiras as informações acima Profissional	De acordo PATRICIA LUISA CARDOSO:93235747 087 Contratante
-----------------------	---	--

Assinado de forma digital por PATRICIA LUISA
CARDOSO:93235747
Data e Hora: 07/12/2022 14:51:04 -03
CPF e RG: 93235747-0 e 93235747-0
Assinado de forma digital por PATRICIA LUISA
CARDOSO:93235747
Data e Hora: 07/12/2022 14:51:04 -03



Tipo: PRESTAÇÃO DE SERVIÇO Participação Técnica: INDIVIDUAL/PRINCIPAL
Convênio: NÃO É CONVÊNIO Motivo: NORMAL

Contratado

Carteira: RS166230 Profissional: DANIEL WIEGAND E-mail: danielwiegand@hotmail.com
RNP: 2207919200 Título: Geógrafo
Empresa: NENHUMA EMPRESA Nr.Reg.:

Contratante

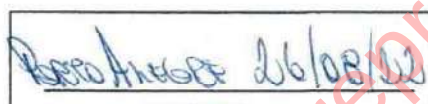
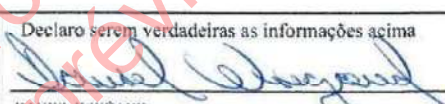
Nome: PROFILL ENGENHARIA E AMBIENTE S.A E-mail:
Endereço: AVENIDA IGUAÇU 451 6 ANDAR Telefone: 51-3211-3944 CPF/CNPJ: 03164966000152
Cidade: PORTO ALEGRE Bairro: PETRÓPOLIS CEP: 90470430 UF: RS

Identificação da Obra/Serviço

Proprietário: MUNICÍPIO DE PORTO ALEGRE
Endereço da Obra/Serviço: DIVERSOS CONFORME RESUMO DO CONTRATO CPF/CNPJ: 92963560000160
Cidade: PORTO ALEGRE Bairro: CEP: UF: RS
Finalidade: AMBIENTAL Vlr Contrato(R\$): 2.000,00 Honorários(R\$): 2.000,00
Data Início: 03/01/2022 Prev.Fim: 03/11/2022 Ent.Classe:

Atividade Técnica	Descrição da Obra/Serviço	Quantidade	Unid.
Elaboração	Cartografia	495,39	KM²
Elaboração	Geoprocessamento	495,39	KM²
Elaboração	Sensoriamento Remoto	495,39	KM²
Elaboração	Sistema de Informações Geográficas - SIG	495,39	KM²
Elaboração	BANCO DE DADOS	495,39	KM²
Elaboração	Mapeamento Temático	495,39	KM²

ART registrada (paga) no CREA-RS em 26/08/2022

 Local e Data	Declaro serem verdadeiras as informações acima  DANIEL WIEGAND Profissional	De acordo PATRICIA LUISA CARDOSO:932357 47087 PROFILL ENGENHARIA E AMBIENTE S.A Contratante
---	--	---

A AUTENTICIDADE DESTA ART PODE SER CONFIRMADA NO SITE DO CREA-RS, LINK SOCIEDADE - ART CONSULTA.



Contratado

Nr.Carteira: RS166230 Profissional: DANIEL WIEGAND E-mail: danielwiegand@hotmail.com
Nr.RNP: 2207919200 Título: Geógrafo
Empresa: NENHUMA EMPRESA Nr.Reg.:

Contratante

Nome: PROFILL ENGENHARIA E AMBIENTE S.A E-mail:
Endereço: AVENIDA IGUASSU 451 6 ANDAR Telefone: 51-3211-3944 CPF/CNPJ: 03164966000152
Cidade: PORTO ALEGRE Bairro: PETRÓPOLIS CEP: 90470430 UF: RS

RESUMO DO(S) CONTRATO(S)

Elaboração do Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica (PMMA) de Porto Alegre/RS, contendo identificação e mapeamento dos remanescentes do Bioma Mata Atlântica no Município, considerando suas porções continental e insulares.
Porto Alegre situa-se na porção leste do estado do Rio Grande do Sul, segundo dados do IBGE, a área total do município é de 495,39 km² e em 2020 a população foi estimada em 1.488.252 pessoas.

Patricia L. Cardoso 26/08/22
Local e Data

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Daniel Wiegand
Profissional

De acordo

PATRICIA LUISA
CARDOSO:93235747
087

Contratante

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
CARTÃO DE IDENTIFICAÇÃO
O(a) profissional é responsável por garantir a veracidade das informações prestadas
no formulário de ART e a conformidade com a legislação vigente.
O(a) profissional é responsável por garantir a veracidade das informações prestadas
no formulário de ART e a conformidade com a legislação vigente.
Data: 2022/08/22

Proibida a reprodução parcial do documento.
sem prévia autorização.



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio de Janeiro

1. Responsável Técnico

GUILHERME LEITE PINTO MEDINA

Título profissional:
GEÓGRAFO

RNP: **2004344148**

Registro: **2007102010**

Empresa contratada:
NOVATERRA GEOPROCESS.E CONSULT.EM MEIO AMB.LTDA

Registro: **2008212311**

2. Dados do contrato

Contratante: **PROFILL ENGENHARIA E AMBIENTE LTDA**
AVENIDA IGUASSU

CPF/CNPJ: **03164966000152**

Complemento: **CONJ. 601**

Bairro: **PETROPOLIS**

Nº: **451**

Cidade: **PORTO ALEGRE**

UF: **RS**

CEP: **90470430**

Contrato: **CPSOSNSG355**

Celebrado em: **03/05/2022**

Tipo de Contratante: **PESSOA JURIDICA DE DIREITO PRIVADO**

Valor do Contrato: **R\$ 135.357,22**

3. Dados da Obra/Serviço

RUA DA QUITANDA

Complemento: **20 ANDAR**

Bairro: **CENTRO**

Nº: **86**

Cidade: **RIO DE JANEIRO**

UF: **RJ**

CEP: **20091005**

Data de Início: **15/08/2022** Previsão de término: **15/10/2022**

Finalidade: **OUTRO**

Proprietário: **PROFILL ENGENHARIA E AMBIENTE LTDA**

CPF/CNPJ: **03164966000152**

4. Atividade técnica

11 CONDUCAO DE TRABALHO TECNICO

14 COORDENACAO TECNICA

31 EXECUCAO DE SERVICO TECNICO

32 GERENCIA

73 OUTROS

4 AEROFOTOGRAMETRIA

27 CARTOGRAFIA

166 TOPOGRAFIA

Quantidade
496,00

Unidade
km2

Pavimento
-

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

MOSAICO CONTÍNUO HOMOGENEIZADO EM BANDAS ESPECTRAIS E RESOLUÇÃO ESPACIAL DE 30 CM, COM ORTORRETIFICAÇÃO E RETIFICAÇÃO SENDO REALIZADOS UTILIZANDO UM MDT (MODELO DIGITAL DE TERRENO) PRODUZIDO POR LIDAR (ESCALA 1:1.000 E RESOLUÇÃO DE 1M), PONTOS DE APOIO NO TERRENO COLETADOS POR DGPS OU TÉCNICA SIMILAR REFERENCIADA À REDE GNSS (6 PTS/100 KM²), FUNÇÕES RACIONAIS DO WORLDVIEW 3 E ÂNGULO DE AQUISIÇÃO MAIOR QUE 70 GRAUS, ATENDENDO AO PADRÃO DE EXATIDÃO CARTOGRÁFICA A (PECA) E ESCALA 1:2.500, CONFORME D EFINIDO PELA CONTRATANTE.

6. Declarações

Cláusula compromissória: qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei nº 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio do Centro de Mediação e Arbitragem - CMA vinculado ao Crea-RJ, nos termos do respectivo regulamento por arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar.

Acessibilidade: Declara a aplicabilidade das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, às atividades profissionais acima relacionadas.

7. Entidade de classe

NENHUMA

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____, de _____ de _____

GUILHERME LEITE PINTO MEDINA - 08669216728

PROFILL ENGENHARIA E AMBIENTE LTDA - 03164966000152

9. Informações

■ A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea-RJ: www.crea-rj.org.br/servicos/autenticidade

■ A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-rj.org.br/servicos/autenticidade.

■ A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

www.crea-rj.org.br
Tel: (21) 2179-2007

atendimento@crea-rj.org.br
Rua Buenos Aires, 40 - Rio de Janeiro - RJ





Tipo: PRESTAÇÃO DE SERVIÇO
Convênio: NÃO É CONVÊNIO

Participação Técnica: INDIVIDUAL/PRINCIPAL
Motivo: NORMAL

Contratado

Carteira: RS237967 Profissional: STEFAN NOHEL
RNP: 2218464039 Título: Geólogo
Empresa: NENHUMA EMPRESA

E-mail: nohel.stefan@gmail.com

Nr.Reg.:

Contratante

Nome: PROFILL ENGENHARIA E AMBIENTE SA
Endereço: AVENIDA IGUASSU 451 6º ANDAR
Cidade: PORTO ALEGRE

E-mail: profill@profill.com.br
Telefone: (51) 3211.3944 CPF/CNPJ: 03164966000152
Bairro: PETRÓPOLIS CEP: 90470430 UF: RS

Identificação da Obra/Serviço

Proprietário: MUNICÍPIO DE PORTO ALEGRE

Endereço da Obra/Serviço: DIVERSOS CONFORME RESUMO DO CONTRATO

CPF/CNPJ: 92963560000160

Cidade: PORTO ALEGRE

Bairro:

CEP: UF: RS

Finalidade: AMBIENTAL

Valor Contrato(R\$): 4.500,00

Honorários(R\$):

Data Início: 03/01/2022

Prev.Fim: 03/11/2022

Ent.Classe:

Atividade Técnica

Descrição da Obra/Serviço

Quantidade Unid.

Caracterização	Meio Ambiente - Diagn./Caracteriz. do Meio Físico	1,00	UN
Elaboração de Relatório	Geologia Básica	1,00	UN
Elaboração de Relatório	Pedologia	1,00	UN
Elaboração de Relatório	Geomorfologia	1,00	UN
Caracterização	Hidrologia	1,00	UN
Caracterização	Geologia Básica	1,00	UN
Caracterização	Pedologia	1,00	UN
Caracterização	Geomorfologia	1,00	UN

ART registrada (paga) no CREA-RS em 18/03/2022

Local e Data	Declaro serem verdadeiras as informações acima STEFAN NOHEL Profissional	De acordo PATRICIA LUISA CARDOSO:932357470 87 PROFILL ENGENHARIA E AMBIENTE SA Contratante
--------------	--	--

A AUTENTICIDADE DESTA ART PODE SER CONFIRMADA NO SITE DO CREA-RS, LINK SOCIEDADE - ART CONSULTA.

Contratado

Nr.Carteira: RS237967 **Profissional:** STEFAN NOHEL
Nr.RNP: 2218464039 **Título:** Geólogo
Empresa: NENHUMA EMPRESA

E-mail: nohel.stefan@gmail.com

Nr.Reg.:

Contratante

Nome: PROFILL ENGENHARIA E AMBIENTE SA
Endereço: AVENIDA IGUASSU 451 6º ANDAR
Cidade: PORTO ALEGRE

Telefone: (51) 3211.3944
Bairro: PETRÓPOLIS

E-mail: profill@profill.com.br

CPF/CNPJ: 03164966000152
CEP: 90470430 UF: F

RESUMO DO(S) CONTRATO(S)

"Elaboração do Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica (PMMA) de Porto Alegre/RS, contendo identificação e mapeamento dos remanescentes do Bioma Mata Atlântica no Município, considerando suas porções continental e insulares. Porto Alegre situa-se na porção leste do estado do Rio Grande do Sul, segundo dados do IBGE, a área total do município é de 495,39 km² e em 2020 a população foi estimada em 1.488.252 pessoas."

Local e Data	Declaro serem verdadeiras as informações acima  Profissional	De acordo PATRICIA LUISA CARDOSO:93235747 087 Assinado de forma digital por PATRICIA LUISA CARDOSO:93235747-087 CN=93235747-087, ou=93235747, ou=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, ou=93235747, ou=ID.e-CPF BRANCO, serial=0202000919, c=br, email=cardoso@brasil.gov.br ou=93235747, ou=93235747, ou=ID.e-CPF BRANCO, serial=0202000919, c=br, email=cardoso@brasil.gov.br
--------------	---	--

Local e Data	Profissional
Proibida a reprodução parcial do sem prévia autorização.	



Tipo: PRESTAÇÃO DE SERVIÇO
Convênio: NÃO É CONVÊNIO

Participação Técnica: INDIVIDUAL/PRINCIPAL
Motivo: NORMAL

Contratado

Carteira: RS146946 Profissional: MARIA ANGÉLICA GONÇALVES CARDOSO
RNP: 2202045821 Título: Meteorologista
Empresa: NENHUMA EMPRESA

E-mail: magcardoso@gmail.com

Nr.Reg.:

Contratante

Nome: PROFILL ENGENHARIA E AMBIENTE S.A
Endereço: AVENIDA IGUAÇU 451 6º ANDAR
Cidade: PORTO ALEGRE

Telefone:
Bairro: PETRÓPOLIS

E-mail:
CPF/CNPJ: 03164966000152
CEP: 90470430 UF: RS

Identificação da Obra/Serviço

Proprietário: MUNICÍPIO DE PORTO ALEGRE

Endereço da Obra/Serviço: DIVERSOS CONFORME RESUMO DO CONTRATO

Cidade: PORTO ALEGRE

Bairro:

Finalidade: OUTRAS FINALIDADES

Valor Contrato(R\$): 1.000,00

CPF/CNPJ:

CEP:

UF: RS

Honorários(R\$): 1.000,00

Data Início: 03/01/2022 Prev.Fim: 03/11/2022

Ent.Classe:

Atividade Técnica

Elaboração de Relatório
Caracterização
Caracterização
Estudo

Descrição da Obra/Serviço

Fenômenos Atmosféricos e Meteorológicos
Climatologia
Meteorologia
Previsões Meteorológicas

Quantidade Unid.

ART registrada (paga) no CREA-RS em 13/10/2022

Local e Data	Declaro serem verdadeiras as informações acima MARIA ANGÉLICA GONÇALVES CARDOSO	De acordo PATRICIA LUISA CARDOSO:932357 47087 PROFILL ENGENHARIA E AMBIENTE S.A
--------------	--	--

Profissional

Contratante

A AUTENTICIDADE DESTA ART PODE SER CONFIRMADA NO SITE DO CREA-RS, LINK SOCIEDADE - ART CONSULTA.



Tipo: PRESTAÇÃO DE SERVIÇO	Participação Técnica: EQUIPE	ART Vínculo: 11787499
Convênio: NÃO É CONVÊNIO	Motivo: NORMAL	

Contratado

Carteira: RS245230	Profissional: THAWARA GIOVANNA SOUZA DA FONSECA GUIDOLIN	E-mail: thawara.guidolin@gmail.com
RNP: 2219501531	Título: Engenheira Hídrica	
Empresa: NENHUMA EMPRESA	Nr.Reg.:	

Contratante

Nome: PROFILL ENGENHARIA E AMBIENTE S.A	E-mail:	
Endereço: AVENIDA IGUASSU 451 6º ANDAR	Telefone:	CPF/CNPJ: 03164966000152
Cidade: PORTO ALEGRE	Bairro: PETRÓPOLIS	CEP: 90470430 UF: RS

Identificação da Obra/Serviço

Proprietário: MUNICÍPIO DE PORTO ALEGRE		
Endereço da Obra/Serviço: DIVERSOS CONFORME RESUMO DO CONTRATO		CPF/CNPJ: 92963560000160
Cidade: PORTO ALEGRE	Bairro:	CEP: UF: RS
Finalidade: AMBIENTAL	Vlr Contrato(R\$): 605.000,00	Honorários(R\$):
Data Início: 03/01/2022	Prev.Fim: 03/11/2022	Ent.Classe:

Atividade Técnica	Descrição da Obra/Serviço	Quantidade	Unid.
Elaboração	SISTEMA DE INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS		
Elaboração	DIAGNÓSTICO DE ÁREAS DEGRADADAS		
Elaboração	PLANO MUNIC. DE CONSERVAÇÃO E RECUPERAÇÃO DA MATA ATLÂNTICA		
Elaboração	USO E OCUPAÇÃO DO SOLO		
Elaboração	MAPAS TEMÁTICOS		
Elaboração	PLANO DE AÇÕES E PROJETOS		
Elaboração	Georreferenciamento		
Elaboração	Meio Ambiente - Diagn./Caracteriz. do Meio Físico		
Estudo	SISTEMA DE INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS		
Estudo	DIAGNÓSTICO DE ÁREAS DEGRADADAS		
Estudo	PLANO MUNIC. DE CONSERVAÇÃO E RECUPERAÇÃO DA MATA ATLÂNTICA		
Estudo	USO E OCUPAÇÃO DO SOLO		
Estudo	MAPAS TEMÁTICOS		
Estudo	PLANO DE AÇÕES E PROJETOS		
Estudo	Georreferenciamento		
Estudo	Meio Ambiente - Diagn./Caracteriz. do Meio Físico		

ART registrada (paga) no CREA-RS em 15/03/2022

Porto Alegre, 15/03/2022	Declaro serem verdadeiras as informações acima	De acordo	PATRICIA LUISA CARDOSO:9323574 7087	Assinado de forma digital por PATRICIA LUISA CARDOSO:93235747087 DN: c=BR, o=CREA-RS, ou=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, ou=RS-CA, ou=RS, email=patricia.luisa@crea-rs.org.br, serial=11552747087, reason=, date=2022.03.15 11:55:27-05'00'
Local e Data	THAWARA GIOVANNA SOUZA DA FONSECA GUIDOLIN	PROFILL ENGENHARIA E AMBIENTE S.A		
	Profissional	Contratante		

A AUTENTICIDADE DESTA ART PODE SER CONFIRMADA NO SITE DO CREA-RS, LINK SOCIEDADE - ART CONSULTA.



Contratado

Nr.Carteira: RS245230 **Profissional:** THAWARA GIOVANNA SOUZA DA FONSECA GUIDOLINI **E-mail:** thawara.guidolin@gmail.com
Nr.RNP: 2219501531 **Título:** Engenheira Hídrica
Empresa: NENHUMA EMPRESA **Nr.Reg.:**

Contratante

Nome: PROFILL ENGENHARIA E AMBIENTE S.A **E-mail:**
Endereço: AVENIDA IGUASSU 451 6º ANDAR **Telefone:** **CPF/CNPJ:** 03164966000152
Cidade: PORTO ALEGRE **Bairro:** PETRÓPOLIS **CEP:** 90470430 **UF:** RS

RESUMO DO(S) CONTRATO(S)

Elaboração do Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica (PMMA) de Porto Alegre/RS, contendo identificação e mapeamento dos remanescentes do Bioma Mata Atlântica no Município, considerando suas porções continental e insulares.

Porto Alegre situa-se na porção leste do estado do Rio Grande do Sul; segundo dados do IBGE, a área total do município é de 495,39 km², e em 2020 a população foi estimada em 1.488.252 pessoas.

Elaboração, execução, estudo e assessoria das seguintes atividades técnicas:

- Meio ambiente: Diagn./Caracteriz. do Meio Físico;
- Diagnóstico de áreas degradadas;
- Uso e ocupação do solo;
- Mapas temáticos;
- Plano de ações e projetos;
- Sistema de Informações Geográficas; e
- Georreferenciamento e geoprocessamento.

Porto Alegre, 15/03/2022

Local e Data

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Thawara Guidolin
Profissional

De acordo PATRICIA LUISA
CARDOSO:932357470
87

Contratante



Tipo: PRESTAÇÃO DE SERVIÇO	Participação Técnica: EQUIPE	ART Vínculo: 11787499
Convênio: NÃO É CONVÊNIO	Motivo: NORMAL	

Contratado

Carteira: RS173142	Profissional: GUILHERME JOAQUIM	E-mail: gjoaquim@gmail.com
RNP: 2208870077	Título: Geógrafo	
Empresa: NENHUMA EMPRESA	Nr.Reg.:	

Contratante

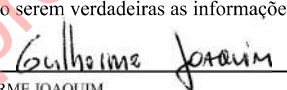
Nome: PROFILL ENGENHARIA E AMBIENTE S.A.	E-mail:	
Endereço: AVENIDA IGUASSU 451 6º ANDAR	Telefone:	CPF/CNPJ: 03.164966/0001-52
Cidade: PORTO ALEGRE	Bairro.: PETRÓPOLIS	CEP: 90470430 UF: RS

Identificação da Obra/Serviço

Proprietário: MUNICÍPIO DE PORTO ALEGRE		
Endereço da Obra/Serviço: DIVERSOS CONFORME RESUMO DO CONTRATO		CPF/CNPJ: 92963560000160
Cidade: PORTO ALEGRE	Bairro:	CEP: UF: RS
Finalidade: AMBIENTAL	Vlr Contrato(R\$): 605.000,00	Honorários(R\$):
Data Início: 03/01/2022	Prev.Fim: 03/11/2022	Ent.Classe:

Atividade Técnica	Descrição da Obra/Serviço	Quantidade	Unid.
Estudo	Georreferenciamento		
Estudo	Cartografia		
Estudo	Geoprocessamento		
Estudo	Hidrografia e Hidrologia - Condições Hidrológicas		
Estudo	DIAGN./CARACTERIZ. DO MEIO FÍSICO E SOCIOECONÔMICO		
Elaboração	Georreferenciamento		
Elaboração	Cartografia		
Elaboração	Geoprocessamento		
Elaboração	Hidrografia e Hidrologia - Condições Hidrológicas		
Elaboração	SISTEMA DE INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS (SIG)		
Elaboração	SENSORIAMENTO REMOTO		
Elaboração	BANCO DE DADOS		
Elaboração	TRATAMENTO E INTERPRETAÇÃO DE IMAGENS		
Elaboração	LEVANTAMENTO E CADASTRAM. DE MALHA FUNDIÁRIA DE PROPRIEDADES		
Elaboração	CARTAS E MAPAS TEMÁTICOS		
Elaboração	DIAGN./CARACTERIZ. DO MEIO FÍSICO E SOCIOECONÔMICO		

ART registrada (paga) no CREA-RS em 15/03/2022

Local e Data	Declaro serem verdadeiras as informações acima  GUILHERME JOAQUIM	De acordo PATRICIA LUISA CARDOSO:93235747 087 PROFILL ENGENHARIA E AMBIENTE S.A.
--------------	--	--

Profissional

Contratante

A AUTENTICIDADE DESTA ART PODE SER CONFIRMADA NO SITE DO CREA-RS, LINK SOCIEDADE - ART CONSULTA.



Contratado

Nr.Carteira: RS173142 **Profissional:** GUILHERME JOAQUIM **E-mail:** gjoaquim@gmail.com
Nr.RNP: 2208870077 **Título:** Geógrafo
Empresa: NENHUMA EMPRESA **Nr.Reg.:**

Contratante

Nome: PROFILL ENGENHARIA E AMBIENTE S.A. **E-mail:**
Endereço: AVENIDA IGUASSU 451 6º ANDAR **Telefone:** **CPF/CNPJ:** 03.164966/0001-52
Cidade: PORTO ALEGRE **Bairro:** PETRÓPOLIS **CEP:** 90470430 **UF:** RS

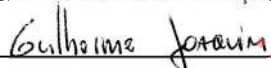
RESUMO DO(S) CONTRATO(S)

Elaboração do Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica (PMMA) de Porto Alegre/RS, contendo identificação e mapeamento dos remanescentes do Bioma Mata Atlântica no Município, considerando suas porções continental e insulares.

Porto Alegre situa-se na porção leste do estado do Rio Grande do Sul, segundo dados do IBGE, a área total do município é de 495,39 km² e em 2020 a população foi estimada em 1.488.252 pessoas.

Estudo, Execução, Elaboração e Assessoria das seguintes atividades técnicas:

Georreferenciamento; Cartografia; Geoprocessamento; Hidrografia e Hidrologia - Condições Hidrológicas; Sistema de Informações Geográficas (SIG); Sensoriamento remoto; Banco de dados; Diagn./Caracteriz. do Meio Físico e Socioeconômico; Tratamento e interpretação de imagens; Levantamento e cadastramento de malha fundiária de propriedades; confecção de cartas/mapas temáticos; Ortorectificação de imagens.

 Local e Data	Declaro serem verdadeiras as informações acima  _____ Profissional	De acordo PATRICIA LUISA CARDOSO:9323574 7087 _____ Contratante
-----------------------	--	--

Assinado de forma digital por PATRICIA LUISA
CARDOSO:93235747087
Dn: cn=B, ou=Patricia L. Cardoso, ou=Secretaria da Receita
Federal do Brasil - RFB, ou=RS - CPF A1, ou=BR
MARCOS, ou=2012-03-05 10:00:00
ou=Valep Conferência, ou=PATRICIA L. LUISA
CARDOSO:93235747087
Dados: 2022.10.11 11:56:38-03107



Tipo: PRESTAÇÃO DE SERVIÇO Participação Técnica: INDIVIDUAL/PRINCIPAL
Convênio: NÃO É CONVÊNIO Motivo: NORMAL

Contratado

Carteira: RS096368 Profissional: GIOVANNI WILLER FERREIRA E-mail: giovanniwferreira@hotmail.com
RNP: 2201182981 Título: Engenheiro Florestal
Empresa: NENHUMA EMPRESA Nr.Reg.:

Contratante

Nome: PROFILL ENGENHARIA E AMBIENTE E-mail:
Endereço: AVENIDA IGUAÇÚ 451 6º ANDAR Telefone: 51 32113944 CPF/CNPJ: 03164966000152
Cidade: PORTO ALEGRE Bairro: PETRÓPOLIS CEP: 90470430 UF: RS

Identificação da Obra/Serviço

Proprietário: MUNICÍPIO DE PORTO ALEGRE
Endereço da Obra/Serviço: DIVERSOS CONFORME RESUMO DO CONTRATO CPF/CNPJ: 92963560000160
Cidade: PORTO ALEGRE Bairro: CEP: 90000000 UF: RS
Finalidade: AMBIENTAL Vlr Contrato(R\$): 6.000,00 Honorários(R\$): 2.000,00
Data Início: 03/01/2022 Prev.Fim: 03/11/2022 Ent.Classe: AGEF

Atividade Técnica

Caracterização
Consultoria
Estudo
Laudo Técnico
Levantamento
Vistoria
Elaboração
Elaboração de Relatório
Elaboração
Consultoria

Descrição da Obra/Serviço

Meio Ambiente - Diagnóstico do Meio Biótico
Meio Ambiente - Diagnóstico do Meio Biótico
FRAGMENTOS FLORESTAIS NO MUNICÍPIO DE PORTO ALEGRE
Cobertura Vegetal
Cobertura Vegetal
Levantamento Florístico
Processamento de Dados
Meio Ambiente - Diagnóstico do Meio Biótico
Meio Ambiente - Diagnóstico do Meio Biótico
Cobertura Vegetal

Quantidade Unid.

ART registrada (paga) no CREA-RS em 14/03/2022

Local e Data	Declaro serem verdadeiras as informações acima GIOVANNI WILLER FERREIRA:45904340087 Assinado de forma digital por GIOVANNI WILLER FERREIRA:45904340087 Dados: 2022.03.14 18:05:58 -03'00' GIOVANNI WILLER FERREIRA	De acordo PATRICIA LUISA CARDOSO:93235747087 PROFILL ENGENHARIA E AMBIENTE
--------------	--	---

A AUTENTICIDADE DESTA ART PODE SER CONFIRMADA NO SITE DO CREA-RS, LINK SOCIEDADE - ART CONSULTA.

Contratado

Nr.Carteira: RS096368 **Profissional:** GIOVANNI WILLER FERREIRA **E-mail:** giovanniwferreira@hotmail.com
Nr.RNP: 2201182981 **Título:** Engenheiro Florestal
Empresa: NENHUMA EMPRESA **Nr.Reg.:**

Contratante

Nome: PROFILL ENGENHARIA E AMBIENTE **E-mail:**

Endereço: AVENIDA IGUAÇÚ 451 6º ANDAR **Telefone:** 51 32113944 **CPF/CNPJ:** 03164966000152

Cidade: PORTO ALEGRE **Bairro:** PETRÓPOLIS **CEP:** 90470430 **UF:** RS

RESUMO DO(S) CONTRATO(S)

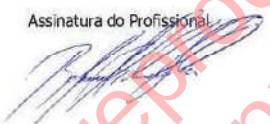
Elaboração do Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica (PMMA) de Porto Alegre/RS, contendo identificação e mapeamento dos remanescentes do Bioma Mata Atlântica no Município, considerando suas porções continental e insulares. Porto Alegre situa-se na porção leste do estado do Rio Grande do Sul, segundo dados do IBGE, a área total do município é de 495,39 km² e em 2020 a população foi estimada em 1.488.252 pessoas

	Declaro serem verdadeiras as informações acima GIOVANNI WILLER FERREIRA:45904340087 Assinado de forma digital por GIOVANNI WILLER FERREIRA:45904340087 Dados: 2022.03.14 18:06:26 -03'00'	De acordo PATRICIA LUISA CARDOSO:9323574 7087 Assinado de forma digital por PATRICIA LUIZA (CARDOSO:9323574) DN: cn=PA, o=CNPJ, ou=Conferência de Recicla- tagem Federal, email=paula.mcf@pf.gov.br, postal= BRASIL, c=br, ou=IDM00000175, serial=disconferencia, ref=PATRICIA LUIZA CARDOSO:9323574087 Data: 2022.03.11 11:49:04+03'00'
Local e Data	Profissional	Contratante

Serviço Público Federal			
CONSELHO FEDERAL/CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA 3ª REGIÃO			
ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART			1-ART Nº: 2022/04775
CONTRATADO			
2.Nome: EDUARDO KESSLER		3.Registro no CRBio: 069667/03-D	
4.CPF: 999.591.270-87	5.E-mail: kessler.eduardo@gmail.com		6.Tel: (51)8332-8861
7.End.: VISCONDE DE MACAE 170		8.Compl.: 203	
9.Bairro: CRISTO REDENTOR	10.Cidade: PORTO ALEGRE	11.UF: RS	12.CEP: 91350-290
CONTRATANTE			
13.Nome: PROFILL ENGENHARIA E AMBIENTE			
14.Registro Profissional:		15.CPF / CGC / CNPJ: 03.164.966/0001-52	
16.End.: AVENIDA IGUASSU 451			
17.Compl.:		18.Bairro: PETROPOLIS	19.Cidade: PORTO ALEGRE
20.UF: RS	21.CEP: 90470-430	22.E-mail/Site:	
DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL			
23.Natureza : 1. Prestação de serviço Atividade(s) Realizada(s) : Execução de estudos, projetos de pesquisa e/ou serviços; Realização de consultorias/assessorias técnicas; Emissão de laudos e pareceres;			
24.Identificação : VEGETAÇÃO SERVIÇOS FLORESTAIS PARA PLANO MUNICIPAL DE CONSERVAÇÃO E RECUPERAÇÃO DA MATA ATLÂNTICA (PMMA) DE PORTO ALEGRE/RS, CONTENDO IDENTIFICAÇÃO E MAPEAMENTO DOS REMANESCENTES DO BIOMA MATA ATLÂNTICA NO MUNICÍPIO, CONSIDERANDO SUAS PORÇÕES CONTINENTAL E INSULARES.			
25.Município de Realização do Trabalho: PORTO ALEGRE			26.UF: RS
27.Forma de participação: EQUIPE		28.Perfil da equipe: MULTIDISCIPLINAR	
29.Área do Conhecimento: Botânica; Ecologia;		30.Campo de Atuação: Meio Ambiente	
31.Descrição sumária : DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL, CARACTERIZAÇÃO DO MEIO BIÓTICO, IDENTIFICAÇÃO DOS REMANESCENTES FLORESTAIS E DAS ESPÉCIES ALI EXISTENTES, DE FORMA A CARACTERIZÁ-LOS DE ACORDO COM A RESOLUÇÃO CONAMA Nº 33/1994 (ESTÁGIO DE REGENERAÇÃO DA VEGETAÇÃO), LEVANTAMENTO DE INFORMAÇÕES DA FLORA, DENTRE OUTROS INDICADORES DE BIODIVERSIDADE, DETERMINAÇÃO DO VALOR ECOLÓGICO E GRAU DE AMEAÇA DOS FRAGMENTOS; IDENTIFICAÇÃO DAS AMEAÇAS E DAS POSSIBILIDADES DE CONSERVAÇÃO DOS REMANESCENTES FLORESTAIS			
32.Valor: R\$ 0,00	33.Total de horas: 480	34.Início: MAR/2022	35.Término:
36. ASSINATURAS			37. LOGO DO CRBio
Declaro serem verdadeiras as informações acima			
Data: _____ Assinatura do Profissional 		Data: _____ Assinatura e Carimbo do Contratante PATRICIA LUISA CARDOSO:9323 5747087 Assinado de forma digital por PATRICIA LUISA CARDOSO:93235747087 DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=31725974000166, ou=Secretaria da Receita Federal do Brasil-REB, ou=REB eCPF A1, ou=(EM BRANCO), ou=videoconferencia, cn=PATRICIA LUISA CARDOSO:93235747087 Dados: 2022.03.17 12:13:35 -03'00'	
38. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR CONCLUSÃO		39. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR DISTRATO	
Dedaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos arquivos desse CRBio.			
Data: / /	Assinatura do Profissional	Data: / /	Assinatura do Profissional
Data: / /	Assinatura e Carimbo do Contratante	Data: / /	Assinatura e Carimbo do Contratante

CERTIFICAÇÃO DIGITAL DE DOCUMENTOS
NÚMERO DE CONTROLE: 8094.8094.8408.8722

OBS: A autenticidade deste documento deverá ser verificada no endereço eletrônico www.crbio03.gov.br

Serviço Público Federal CONSELHO FEDERAL/CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA 3ª REGIÃO			
ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART			1-ART Nº: 2022/05018
CONTRATADO			
2.Nome: RAFAEL REBELO E SILVA		3.Registro no CRBio: 058029/03-D	
4.CPF: 972.679.610-53	5.E-mail: rafa.rebelo@gmail.com		6.Tel: (51)33113991
7.End.: GENERAL JOAO TELLES 184		8.Compl.: 101	
9.Bairro: BOM FIM	10.Cidade: PORTO ALEGRE	11.UF: RS	12.CEP: 90035-120
CONTRATANTE			
13.Nome: PROFILL ENGENHARIA E AMBIENTE S.A.			
14.Registro Profissional:		15.CPF / CGC / CNPJ: 03.164.966/0001-52	
16.End.: AVENIDA IGUASSU 451			
17.Compl.: 601		18.Bairro: PETROPOLIS	19.Cidade: PORTO ALEGRE
20.UF: RS	21.CEP: 90470-430	22.E-mail/Site:	
DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL			
23.Natureza : 1. Prestação de serviço Atividade(s) Realizada(s) : Execução de estudos, projetos de pesquisa e/ou serviços; Realização de consultorias/assessorias técnicas; Emissão de laudos e pareceres;			
24.Identificação : SERVIÇOS TÉCNICOS PARA PLANO MUNICIPAL DE CONSERVAÇÃO E RECUPERAÇÃO DA MATA ATLÂNTICA (PMMA) DE PORTO ALEGRE/RS, CONTENDO IDENTIFICAÇÃO E MAPEAMENTO DOS REMANESCENTES DO BIOMA MATA ATLÂNTICA NO MUNICÍPIO, CONSIDERANDO SUAS PORÇÕES CONTINENTAL E INSULARES.			
25.Município de Realização do Trabalho: PORTO ALEGRE			26.UF: RS
27.Forma de participação: INDIVIDUAL		28.Perfil da equipe:	
29.Área do Conhecimento: Botânica; Zoologia;		30.Campo de Atuação: Meio Ambiente	
31.Descrição sumária : DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL, CARACTERIZAÇÃO DO MEIO BIÓTICO, IDENTIFICAÇÃO DOS REMANESCENTES FLORESTAIS E DAS ESPÉCIES ALI EXISTENTES, DE FORMA A CARACTERIZÁ-LOS DE ACORDO COM A RESOLUÇÃO CONAMA Nº. 33/1994 (ESTÁGIO DE REGENERAÇÃO DA VEGETAÇÃO), LEVANTAMENTO DE INFORMAÇÕES DA FLORA E DA FAUNA ASSOCIADAS, DENTRE OUTROS INDICADORES DE BIODIVERSIDADE, DETERMINAÇÃO DO VALOR ECOLÓGICO E GRAU DE AMEAÇA DOS FRAGMENTOS; IDENTIFICAÇÃO DAS AMEAÇAS E DAS POSSIBILIDADES DE CONSERVAÇÃO DOS REMANESCENTES FLORESTAIS.			
32.Valor: R\$ 1,00	33.Total de horas: 480	34.Início: FEV/2022	35.Término:
36. ASSINATURAS			37. LOGO DO CRBio
Declaro serem verdadeiras as informações acima			
Data:		Data:	
Assinatura do Profissional:		Assinatura e Carimbo do Contratante	
		PATRICIA LUISA CARDOSO:93235 747087 Assinado de forma digital por PATRICIA LUISA CARDOSO:93235747087 DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, ou=RFB e-CPF A1, ou=EM BRANCO, serial=57296000174, email=patricia.luisa@cardoso.com.br Dados: 2022.10.11 11:53:27 -03'00'	
38. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR CONCLUSÃO		39. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR DISTRATO	
Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos arquivos desse CRBio.			
Data: / /	Assinatura do Profissional		
Data: / /	Assinatura e Carimbo do Contratante		
Data: / /	Assinatura do Profissional		
Data: / /	Assinatura e Carimbo do Contratante		

CERTIFICAÇÃO DIGITAL DE DOCUMENTOS
NÚMERO DE CONTROLE: 6468.6468.6468.6782

OBS: A autenticidade deste documento deverá ser verificada no endereço eletrônico www.crbio03.gov.br

Serviço Público Federal			
CONSELHO FEDERAL/CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA 3ª REGIÃO			
ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART			1-ART Nº: 2022/04794
CONTRATADO			
2.Nome: ANDERSON SANTOS DE MELLO		3.Registro no CRBio: 063334/03-D	
4.CPF: 001.925.920-41	5.E-mail: andersonbotanico@yahoo.com.br		6.Tel: (51)98122-9579
7.End.: CARLOS ESTEVAO 223		8.Compl.: 219	
9.Bairro: JARDIM LEOPOLDINA	10.Cidade: PORTO ALEGRE	11.UF: RS	12.CEP: 91240-001
CONTRATANTE			
13.Nome: PROFILL ENGENHARIA E AMBIENTE			
14.Registro Profissional:		15.CPF / CGC / CNPJ: 03.164.966/0001-52	
16.End.: AVENIDA IGUASSU 451			
17.Compl.: 6º ANDAR		18.Bairro: PETROPOLIS	19.Cidade: PORTO ALEGRE
20.UF: RS	21.CEP: 90470430	22.E-mail/Site:	
DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL			
23.Natureza : 1. Prestação de serviço Atividade(s) Realizada(s) : Execução de estudos, projetos de pesquisa e/ou serviços; Realização de consultorias/assessorias técnicas;			
24.Identificação : REALIZAÇÃO DE LEVANTAMENTO DE CAMPO NA ÁREA DE FLORA E VEGETAÇÃO, VISANDO SUBSIDIAR O PLANO NACIONAL DE CONSERVAÇÃO E RECUPERAÇÃO DA MATA ATLÂNTICA			
25.Município de Realização do Trabalho: PORTO ALEGRE			26.UF: RS
27.Forma de participação: EQUIPE		28.Perfil da equipe: BIÓLOGOS	
29.Área do Conhecimento: Botânica;		30.Campo de Atuação: Meio Ambiente	
31.Descrição sumária : SERVIÇOS TÉCNICOS PARA PLANO MUNICIPAL DE CONSERVAÇÃO E RECUPERAÇÃO DA MATA ATLÂNTICA (PMMA) DE PORTO ALEGRE/RS, CONTENDO IDENTIFICAÇÃO E MAPEAMENTO DOS REMANESCENTES DO BIOMA MATA ATLÂNTICA NO MUNICÍPIO, CONSIDERANDO SUAS PORÇÕES CONTINENTAL E INSULARES. DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL, CARACTERIZAÇÃO DO MEIO BIÓTICO, IDENTIFICAÇÃO DOS REMANESCENTES FLORESTAIS E DAS ESPÉCIES ALI EXISTENTES, DE FORMA A CARACTERIZÁ-LOS DE ACORDO COM A RESOLUÇÃO CONAMA Nº 33/1994 (ESTÁGIO DE REGENERAÇÃO DA VEGETAÇÃO), LEVANTAMENTO DE INFORMAÇÕES DA FLORA, DENTRE OUTROS INDICADORES DE BIODIVERSIDADE.			
32.Valor: R\$ 8.300,00	33.Total de horas: 480	34.Início: MAR/2022	35.Término: MAR/2023
36. ASSINATURAS			37. LOGO DO CRBio
Declaro serem verdadeiras as informações acima			
Data: 15/03/2022		Data:	
Assinatura do Profissional	Assinatura e Carimbo do Contratante		
 PATRICIA LUISA CARDOSO:93235747087		Assinado de forma digital por PATRICIA LUISA CARDOSO:93235747087 DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=31725974000166, ou=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, ou=RFB e-CPF A1, ou=(EM BRANCO), ou=videoconferencia, cn=PATRICIA LUISA CARDOSO:93235747087 Dados: 2022.03.17 12:11:49 -03'00'	
38. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR CONCLUSÃO		39. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR DISTRATO	
Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos arquivos desse CRBio.			
Data: / /	Assinatura do Profissional	Data: / /	Assinatura do Profissional
Data: / /	Assinatura e Carimbo do Contratante	Data: / /	Assinatura e Carimbo do Contratante

CERTIFICAÇÃO DIGITAL DE DOCUMENTOS
NÚMERO DE CONTROLE: 6265.6265.6893.6893

OBS: A autenticidade deste documento deverá ser verificada no endereço eletrônico www.crbio03.gov.br

Serviço Público Federal CONSELHO FEDERAL/CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA 3ª REGIÃO			
ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART			1-ART Nº: 2022/04834
CONTRATADO			
2.Nome: PEDRO COELHO DE SOUZA SCHAFFER		3.Registro no CRBio: 053049/03-D	
4.CPF: 992.446.670-53	5.E-mail: pedroschaffer@yahoo.com.br		6.Tel: (51)33437187
7.End.: RUA AMÉRICO VESPÚCIO, Nº 150 APT 302		8.Compl.:	
9.Bairro: HIGIENÓPOLIS	10.Cidade: PORTO ALEGRE	11.UF: RS	12.CEP: 90550-030
CONTRATANTE			
13.Nome: PROFILL ENGENHARIA E AMBIENTE			
14.Registro Profissional:		15.CPF / CGC / CNPJ: 03.164.966/0001-52	
16.End.: AVENIDA IGUASSU 451			
17.Compl.: 6 ANDAR		18.Bairro: PETROPOLIS	19.Cidade: PORTO ALEGRE
20.UF: RS	21.CEP: 90470430	22.E-mail/Site: profill@profill.com.br / www.profill.com.br	
DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL			
23.Natureza : 1. Prestação de serviço Atividade(s) Realizada(s) : Execução de estudos, projetos de pesquisa e/ou serviços; Realização de consultorias/assessorias técnicas; Emissão de laudos e pareceres;			
24.Identificação : SERVIÇOS TÉCNICOS PARA PLANO MUNICIPAL DE CONSERVAÇÃO E RECUPERAÇÃO DA MATA ATLÂNTICA (PMMA) DE PORTO ALEGRE/RS, CONTENDO IDENTIFICAÇÃO E MAPEAMENTO DOS REMANESCENTES DO BIOMA MATA ATLÂNTICA NO MUNICÍPIO, CONSIDERANDO SUAS PORÇÕES CONTINENTAL E INSULARES.			
25.Município de Realização do Trabalho: PORTO ALEGRE			26.UF: RS
27.Forma de participação: EQUIPE		28.Perfil da equipe: MULTIDISCIPLINAR	
29.Área do Conhecimento: Botânica; Zoologia;		30.Campo de Atuação: Meio Ambiente	
31.Descrição sumária : DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL, CARACTERIZAÇÃO DO MEIO BIÓTICO, IDENTIFICAÇÃO DOS REMANESCENTES FLORESTAIS E DAS ESPÉCIES ALI EXISTENTES, DE FORMA A CARACTERIZÁ-LOS DE ACORDO COM A RESOLUÇÃO CONAMA Nº 33/1994 (ESTÁGIO DE REGENERAÇÃO DA VEGETAÇÃO), LEVANTAMENTO DE INFORMAÇÕES DA FLORA E DA FAUNA ASSOCIADAS, DENTRE OUTROS INDICADORES DE BIODIVERSIDADE, DETERMINAÇÃO DO VALOR ECOLÓGICO E GRAU DE AMEAÇA DOS FRAGMENTOS; IDENTIFICAÇÃO DAS AMEAÇAS E DAS POSSIBILIDADES DE CONSERVAÇÃO DOS REMANESCENTES FLORESTAIS.			
32.Valor: R\$ 0,00	33.Total de horas: 480	34.Início: MAR/2022	35.Término:
36. ASSINATURAS			37. LOGO DO CRBio
Declaro serem verdadeiras as informações acima			
Data: Assinatura do Profissional Documento assinado digitalmente gov.br PEDRO COELHO DE SOUZA SCHAFFER Data: 15/03/2022 16:54:43 -0300 Verifique em https://verificador.iti.br Data: Assinatura e Carimbo do Contratante Assinado de forma digital por PATRICIA LUISA CARDOSO:93235747087 DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=31725974000166, ou=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, ou=RFB e=CPF A1, ou=(EM BRANCO), ou=videoconferencia, cn=PATRICIA LUISA CARDOSO:93235747087 Dados: 2022.03.17 12:11:01 -03'00'			
Data: / / Assinatura do Profissional Data: / / Assinatura e Carimbo do Contratante			
38. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR CONCLUSÃO Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos arquivos desse CRBio.		39. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR DISTRATO	

CERTIFICAÇÃO DIGITAL DE DOCUMENTOS
NÚMERO DE CONTROLE: 2315.2943.3571.3884

OBS: A autenticidade deste documento deverá ser verificada no endereço eletrônico www.crbio03.gov.br

Serviço Público Federal			
CONSELHO FEDERAL/CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA 3ª REGIÃO			
ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART			1-ART Nº: 2022/16569
CONTRATADO			
2.Nome: TOMAS FLECK		3.Registro no CRBio: 034481/03-D	
4.CPF: 961.091.300-87	5.E-mail: tofleck@gmail.com		6.Tel: (51)35908628
7.End.: 25 DE JULHO 1043		8.Compl.: 204	
9.Bairro: CENTRO	10.Cidade: DOIS IRMÃOS	11.UF: RS	12.CEP: 93950-000
CONTRATANTE			
13.Nome: PROFILL ENGENHARIA E AMBIENTE S.A.			
14.Registro Profissional:		15.CPF / CGC / CNPJ: 03.164.966/0001-52	
16.End.: AVENIDA IGUASSU 451			
17.Compl.: 6 ANDAR		18.Bairro: PETROPOLIS	19.Cidade: PORTO ALEGRE
20.UF: RS	21.CEP: 90470-430	22.E-mail/Site:	
DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL			
23.Natureza : 1. Prestação de serviço Atividade(s) Realizada(s) : Execução de estudos, projetos de pesquisa e/ou serviços;			
24.Identificação : FAUNA - DIAGNOSTICO PARA ELABORAÇÃO DE PMMA			
25.Município de Realização do Trabalho: PORTO ALEGRE			26.UF: RS
27.Forma de participação: EQUIPE		28.Perfil da equipe: BIÓLOGOS, ENGENHEIROS, SOCIÓLOGOS	
29.Área do Conhecimento: Ecologia; Zoologia;		30.Campo de Atuação: Meio Ambiente	
31.Descrição sumária : ELABORAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE CONSERVAÇÃO E RECUPERAÇÃO DA MATA ATLÂNTICA (PMMA) DE PORTO ALEGRE/RS, CONTENDO IDENTIFICAÇÃO E MAPEAMENTO DOS REMANESCENTES DO BIOMA MATA ATLÂNTICA NO MUNICÍPIO, CONSIDERANDO SUAS PORÇÕES CONTINENTAL E INSULARES. PORTO ALEGRE SITUA-SE NA PORÇÃO LESTE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL, SEGUNDO DADOS DO IBGE, A ÁREA TOTAL DO MUNICÍPIO É DE 495,39 KM2 E EM 2020 A POPULAÇÃO FOI ESTIMADA EM 1.488.252 PESSOAS.			
32.Valor: R\$ 4.000,00	33.Total de horas: 180	34.Início: AGO/2022	35.Término:
36. ASSINATURAS			37. LOGO DO CRBio
Declaro serem verdadeiras as informações acima			
Data: 23/08/2022	Data:		
Assinatura do Profissional	Assinatura e Carimbo do Contratante		
	PATRICIA LUISA CARDOSO:9323 5747087 Assinado de forma digital por PATRICIA LUISA CARDOSO:93235747087 DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, ou=RS e-CNPJ A1, ou=EM BRANCO, ou=179286600174, ou=videoconferencia, cn=PATRICIA LUISA CARDOSO:93235747087 Dados: 2022.10.19 11:01:32 -01'00'		
38. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR CONCLUSÃO		39. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR DISTRATO	
Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos arquivos desse CRBio.			
Data: / /	Assinatura do Profissional		Data: / / Assinatura do Profissional
Data: / /	Assinatura e Carimbo do Contratante		Data: / / Assinatura e Carimbo do Contratante

CERTIFICAÇÃO DIGITAL DE DOCUMENTOS
NÚMERO DE CONTROLE: 6927.7555.7868.8182

OBS: A autenticidade deste documento deverá ser verificada no endereço eletrônico www.crbio03.gov.br

Serviço Público Federal					
CONSELHO FEDERAL/CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA 3ª REGIÃO					
ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART			1-ART Nº: 2022/17105		
CONTRATADO					
2.Nome: WILLI BRUSCHI JUNIOR		3.Registro no CRBio: 008459/03-D			
4.CPF: 380.230.590-68	5.E-mail: willi@biolaw.com.br		6.Tel: (51)3279-2010		
7.End.: TAQUARA 98		8.Compl.: 101			
9.Bairro: PETROPOLIS	10.Cidade: PORTO ALEGRE	11.UF: RS	12.CEP: 90460-210		
CONTRATANTE					
13.Nome: PROFILL ENGENHARIA E AMBIENTE S.A.					
14.Registro Profissional:		15.CPF / CGC / CNPJ: 03.164.966/0001-52			
16.End.: AVENIDA IGUASSU 451					
17.Compl.: 6º ANDAR		18.Bairro: PETROPOLIS	19.Cidade: PORTO ALEGRE		
20.UF: RS	21.CEP: 90470-430	22.E-mail/Site: www.profill.com.br			
DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL					
23.Natureza : 1. Prestação de serviço Atividade(s) Realizada(s) : Proposição de estudos, projetos de pesquisa e/ou serviços; Realização de consultorias/assessorias técnicas;					
24.Identificação : ELABORAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE CONSERVAÇÃO E RECUPERAÇÃO DA MATA ATLÂNTICA DE PORTO ALEGRE/RS (PMMA), CONTENDO IDENTIFICAÇÃO E MAPEAMENTO DOS REMANESCENTES DO BIOMA MATA ATLÂNTICA NO MUNICÍPIO.					
25.Município de Realização do Trabalho: PORTO ALEGRE			26.UF: RS		
27.Forma de participação: EQUIPE		28.Perfil da equipe: MULTIDISCIPLINAR			
29.Área do Conhecimento: Ecologia;		30.Campo de Atuação: Meio Ambiente			
31.Descrição sumária : PARTICIPAÇÃO NA ANÁLISE INTEGRADA DO DIAGNÓSTICO AMBIENTAL E ELABORAÇÃO DO PLANO DE AÇÕES DO PMMA DE PORTO ALEGRE, RS.					
32.Valor: R\$ 12.000,00	33.Total de horas: 120	34.Início: JAN/2022	35.Término:		
36. ASSINATURAS			37. LOGO DO CRBio		
Declaro serem verdadeiras as informações acima					
<table border="1"> <tr> <td> Data: _____ Assinatura do Profissional Assinado de forma digital por WILLI BRUSCHI JUNIOR:38023059068 Dados: 2022.08.30 16:22:42 -03'00' </td> <td> Data: _____ Assinatura e Carimbo do Contratante PATRICIA LUISA CARDOSO:93235747087 Assinado de forma digital por PATRICIA LUISA CARDOSO:93235747087 DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, ou=RFB e-CPF A1, ou=(EM BRANCO), ou=01579286000174, ou=videoconferencia, cn=PATRICIA LUISA CARDOSO:93235747087 Dados: 2022.10.11 11:41:35 -03'00' </td> </tr> </table>				Data: _____ Assinatura do Profissional Assinado de forma digital por WILLI BRUSCHI JUNIOR:38023059068 Dados: 2022.08.30 16:22:42 -03'00'	Data: _____ Assinatura e Carimbo do Contratante PATRICIA LUISA CARDOSO:93235747087 Assinado de forma digital por PATRICIA LUISA CARDOSO:93235747087 DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, ou=RFB e-CPF A1, ou=(EM BRANCO), ou=01579286000174, ou=videoconferencia, cn=PATRICIA LUISA CARDOSO:93235747087 Dados: 2022.10.11 11:41:35 -03'00'
Data: _____ Assinatura do Profissional Assinado de forma digital por WILLI BRUSCHI JUNIOR:38023059068 Dados: 2022.08.30 16:22:42 -03'00'	Data: _____ Assinatura e Carimbo do Contratante PATRICIA LUISA CARDOSO:93235747087 Assinado de forma digital por PATRICIA LUISA CARDOSO:93235747087 DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, ou=RFB e-CPF A1, ou=(EM BRANCO), ou=01579286000174, ou=videoconferencia, cn=PATRICIA LUISA CARDOSO:93235747087 Dados: 2022.10.11 11:41:35 -03'00'				
38. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR CONCLUSÃO Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos arquivos desse CRBio.		39. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR DISTRATO			
Data: / /	Assinatura do Profissional	Data: / /	Assinatura do Profissional		
Data: / /	Assinatura e Carimbo do Contratante	Data: / /	Assinatura e Carimbo do Contratante		

CERTIFICAÇÃO DIGITAL DE DOCUMENTOS
NÚMERO DE CONTROLE: 6505.6819.7133.7446

OBS: A autenticidade deste documento deverá ser verificada no endereço eletrônico www.crbio03.gov.br