



Estado do Rio Grande do Sul
Prefeitura Municipal de Caxias do Sul
Secretaria Municipal do Meio Ambiente - SEMMA

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

Atestamos para fins de comprovação da realização de atividade técnica que, a empresa Greentec Consultoria e Planejamento Agroflorestal e do Meio Ambiente Ltda., inscrita no CREA-DF com o número 4040/RF, tendo como Responsável Técnico o Engenheiro Florestal **Eduardo Ribeiro Felizola**, CREA 8.763/D – DF prestou para a Secretaria Municipal de Meio Ambiente de **Caxias do Sul - RS** os serviços abaixo relacionados com as seguintes características:

| DADOS DA OBRA OU SERVIÇO: | |
|--------------------------------|---|
| Contrato n.º | 2016/800 |
| ART N.º | 0720160033311 e 0720170007846 |
| Objeto do contrato | Prestação de serviço técnico especializado de elaboração do plano de manejo da unidade de conservação municipal, do grupo de proteção integral, denominada Monumento Natural Palanquinho, localizado no Distrito de Criúva. |
| Empresa contratada | Greentec Consultoria e Planejamento Agro Florestal e do Meio Ambiente Ltda. |
| Contratante dos serviços | Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Caxias do Sul - RS |
| Proprietário do empreendimento | Município de Caxias do Sul - RS |
| Período de execução | 24/05/2016 – 11/08/2017 |
| Endereço da obra ou serviço | Distrito de Criúva, Caxias do Sul -- RS . |
| Área | 243,23 ha |

DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

I – ATIVIDADES PRELIMINARES

- Levantamento da bibliografia afeta ao assunto, envolvendo documentos, estudos, pesquisas e publicações desenvolvidas sobre o Monumento Natural Palanquinho e seu entorno imediato.
- Elaboração de base cartográfica do Monumento Natural Palanquinho, envolvendo a utilização de informações planimétricas, altimétricas e fotografias aéreas.
- Realização do reconhecimento da área de estudo, a fim de verificar as características ambientais relevantes, ameaças e frag lidade que afetam o Monumento Natural Palanquinho.
- Realização de articulação política com as possíveis instituições interessadas na



gestão da UC.

- Elaboração do plano de trabalho contendo a descrição dos produtos, metodologias, prazos de execução, participantes e indicadores de resultado.
- Elaboração de consultas junto aos órgãos regionais, concessionárias de serviços públicos e demais instituições acerca da elaboração do Plano de Manejo, de forma a construir parcerias e obter informações sobre a área de estudo.

II – DIAGNÓSTICO PRELIMINAR CONTENDO INFORMAÇÕES RELEVANTES PARA O MANEJO DA UC

- Elaboração de um diagnóstico, baseado em informações secundárias e no reconhecimento de campo, contendo uma compreensão das dinâmicas e características que envolvem a unidade de conservação.
- Elaboração de mapa base e mapas temáticos, em escala compatível com o tamanho da UC e com as fontes de dados pré-existentes, contendo as seguintes informações: unidades de conservação, hidrografia, geologia, clima, divisões geopolíticas, hidrografia, formações vegetais, uso do solo, cobertura vegetal, ameaças, planos diretores, entre outros.

III – ELABORAÇÃO DO ENCARTE 1 (CONTEXTUALIZAÇÃO DA UC) E ENCARTE 2 (ANÁLISE REGIONAL)

- A elaboração do Encarte 1 – Contextualização da UC enquadrando o Monumento Natural Palanquinho dentro de três grandes cenários:
 - 1 – Cenário Internacional: Contextualização do Monumento Natural Palanquinho com relação aos programas de certificação de proteção internacional e as situações específicas objeto de convenções, acordos e programas compartilhados pelo Brasil.
 - 2 – Cenário Federal – Demonstrada a importância da UC dentro do contexto do Sistema Nacional de Unidades de Conservação.
 - 3 – Cenário Distrital – Contextualizada o Monumento Natural Palanquinho dentro do Sistema Regional de Unidades de Conservação, identificando as situações ambientais que possam caracterizar possíveis oportunidades para compor corredores ecológicos, mosaicos e outras formas de parcerias.
- O Encarte 2 – Análise Regional abordou os seguintes aspectos:
 - 1 – Descrição da área onde se encontra a Unidade de Conservação – apresentado mapa ilustrativo com a localização do Monumento Natural Palanquinho dentro do Município de Criúva e um mapa de situação contendo a rede de drenagem, limites das regiões administrativas e as UC existentes;
 - 2 - Caracterização Ambiental – descrição da situação do relevo, clima, hidrografia, geologia, solos, fauna e tipos de vegetação;
 - 3 – Aspectos Culturais e Históricos - abordando o histórico de colonização da região, sua história recente, manifestações culturais e arquitetônicas, descrição da presença de sítios arqueológicos e registro das possíveis situações de conflito;



- 4 – Uso e Ocupação da Terra e Problemas Ambientais - identificadas as principais atividades econômicas e o processo de ocupação urbana e rural e suas tendências, salientando-se os problemas ambientais decorrentes, existentes ou potenciais. Levantados os planos governamentais, bem como os empreendimentos privados existentes na área de estudo (estradas, linhas de transmissão, redes de infraestrutura, setores habitacionais e outros empreendimentos de relevância);
- 5 – Características da População - apresentada a dinâmica populacional, o grau de escolaridade da população e o nível de cobertura dos sistemas de saneamento básico;
- 6 – Legislação Federal, Estadual e Municipal - relacionadas as leis nos âmbitos federal, estadual e municipal aplicáveis à área de estudo da UC e que tenham desdobramentos com estas, comentando-se os benefícios ou prejuízos que tragam à unidade;
- 7 – Potencial de Apoio às Unidades de Conservação - apresentado o sistema de infraestrutura disponível em termos dos equipamentos públicos e comunitários, pesquisa e desenvolvimento (P&D), transportes, entre outros. Indicadas as organizações governamentais, não governamentais e iniciativa privada que podem apoiar o Monumento Natural Palanquinho, descrevendo-se as atividades que desenvolvem e sua relação com a UC.

IV – DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

IV.I – LEVANTAMENTO DAS CARACTERÍSTICAS BIÓTICAS

IV.I.I – VEGETAÇÃO

- Revisão das listas de flora já produzidas para a área de estudo, relacionando-as com os diferentes ambientes identificados, apresentando: a composição, distribuição e extensão; as espécies mais representativas em cada estrato, assim como as espécies de valor especial para a conservação (em perigo ou ameaçadas de extinção, raras, endêmicas, bioindicadoras, espécies chaves, de importância econômica e/ ou, cultural, invasoras, exóticas e espécies novas).
- Caracterização, com base nas informações de campo, das principais formações vegetais e fitofisionomias presentes no Monumento Natural Palanquinho. Discussão dos tipos de pressão atuantes sobre a cobertura vegetal e as possíveis consequências no médio e longo prazo.

IV.I.II – FAUNA

- Realizar revisão técnica das listas de fauna (avifauna, entomofauna, mastofauna, herpetofauna), já produzidos para a área de estudo, relacionando-as com os diferentes ambientes identificados, destacando-se aquelas reconhecidas como de valor especial para a conservação (endêmicas, exóticas, raras, migratórias, bioindicadores, invasoras, espécies – chave, de importância econômica e / ou cultural, espécies novas, em perigo e/ ou ameaçadas de extinção), indicando sua localização e a relação com as diferentes formações vegetais identificadas, descrevendo ainda as características ecológicas e comportamentais das diferentes espécies e/ ou grupos registrados, com ênfase nos importantes aspectos para as



ações de manejo.

- Relacionar e localizar os tipos de pressão que vêm sendo exercidos sobre as populações animais (avifauna, entomofauna, mastofauna, herpetofauna) indicando os locais na base cartográfica e discutindo as possíveis consequências a médio e longo prazo;
- Avaliar o impacto da introdução de espécies exóticas sobre a fauna (comunidades de avifauna, entomofauna, mastofauna, herpetofauna, ictiofauna macroinvertebrados aquáticos);
- Identificar as áreas prioritárias para a proteção de espécies animais;
- Recomendar os estudos e pesquisas faunísticas, necessários para o manejo da UC, bem como ações de manejo necessárias para o controle de espécies de animais exóticos e/ou invasores;

IV.II – LEVANTAMENTO DO MEIO FÍSICO

IV.II.I - CLIMA

- Caracterizado o regime de precipitação, temperaturas, velocidade e direção de ventos e umidade relativa do ar.

IV.II.II – RECURSOS HÍDRICOS

- Delimitada a área geográfica no Monumento Natural Palanquinho correlacionando-a a bacia hidrográfica a qual ela pertence;
- Levantados os dados e informações sobre a disponibilidade e uso de águas superficiais e subterrâneas para abastecimento público e demais usos na região.
- Caracterizada a rede de drenagem quanto a sua hierarquização, os sistemas de bacias e padrões de drenagem, épocas de cheias e vazantes e outros aspectos da dinâmica sazonal (vazão média, mínima específica e vazão mínima, entre outros);
- Levantados os principais cursos de água localizando suas nascentes e indicando as épocas de cheias e vazantes e outros aspectos da sua dinâmica (sazonal ou não se apresente meandros abandonados, etc.);
- Avaliada a qualidade das águas de acordo com a legislação pertinente, identificando-se os riscos de contaminação da água por indústrias, agricultura intensiva, mineração/ou outras atividades.
- Realização de amostragem da qualidade da água em 3 (três) pontos
- Identificação das principais ameaças e os usos desordenados.

IV.II.III - GEOMORFOLOGIA, GEOLOGIA E SOLOS

- Descrição da evolução geológica regional por meio de estudos sobre litologia tectônica e distribuição estratigráfica sobre a região onde se insere no Monumento Natural Palanquinho identificando sua importância para área.
- Caracterização hidrogeológica da área de estudo.
- Descrição das unidades geomorfológicas presentes e do tipo de relevo



Estado do Rio Grande do Sul
Prefeitura Municipal de Caxias do Sul
Secretaria Municipal do Meio Ambiente - SEMMA

predominante na UC, faixas de altitudes mais frequentes e a gênese e evolução de relevo predominante na UC, identificando sua importância para o Monumento Natural Palanquinho.

- Realização de mapeamento, pedológico, em escala compatível com a informação pre-existente, identificando as principais características físicas e químicas (textura, estrutura, densidade, permeabilidade, profundidade, capacidade de saturação) e a sua fragilidade natural (potencial natural à erosão)
- Avaliação das condições de suscetibilidade à erosão, enfocando as áreas antropizadas, identificando a sua importância para a gestão da UC.
- Identificação e descrição das principais unidades fisiográficas (unidades de paisagem), em âmbito regional e local.

IV.III - SOCIECONOMIA

- Caracterização das populações quanto à origem, faixa etária, sexo, escolaridade, modo de vida, tipo de uso que fazem da terra, grau de organização comunitária, capacidade de mobilização e identificação;
- Identificação das situações de conflito, existentes ou potenciais, relativos à ocupação da área do Monumento Natural Palanquinho.
- Identificação das situações de apropriação de recursos da UC por essas populações e os possíveis conflitos decorrentes.
- Realização de pesquisas estruturadas junto às comunidades envolvidas a fim de obter informações sobre a forma de relacionamento destas com a UC, as situações de conflito, as potencialidades envolvidas e expectativas sobre o trabalho.
- Levantamento do histórico do uso e ocupação da terra, identificando-se os problemas ambientais decorrentes.
- Identificação das principais atividades econômicas (agrícolas, pecuária, florestais, minerais, urbanas, etc) desenvolvidas e suas tendências correlacionando-as aos problemas ambientais decorrentes - existentes em potenciais;
- A caracterização da situação fundiária quanto às tendências e dinâmicas em relação aos vínculos com a terra.
- Indicação dos sítios de interesse para a visitação e os que possuem restrições específicas a essas atividades de uso público, especialmente dentro da UC.
- Identificação e descrição dos grupos de interesse atuantes na UC e realização de um levantamento sobre a percepção e expectativas destas populações sobre a UC.
- Identificação, caracterização e mapeamento das atividades produtivas (incluindo aquelas em processo de licenciamento ambiental), analisando-se suas possíveis interferências na UC.

V - OFICINA DE PLANEJAMENTO PARTICIPATIVO - OPP

- Mobilização das Equipes para o preparo da Oficina de Planejamento Participativo - OPP, com a formulação de apresentação no power point e realização de dinâmicas em grupo para fins de obtenção de informações complementares.



- Articulação institucional para promover a participação dos atores importantes, tais como líderes comunitários, representantes de órgãos públicos, concessionárias de serviços públicos e pesquisadores.
- Definição do local de realização das OPP, em espaço público, com o qual a comunidade tenha alguma identidade.
- Disponibilização de material didático e infraestrutura necessária à realização da Oficina: Mapas, tarjetas, flip chart, crachás, computador portátil, projetor de multimídia, canetas, alimentação e outros.
- Apresentação da situação atual da UC a partir das informações compiladas na etapa de diagnóstico conhecimento.
- Emprego da Matriz Estratégica de Estruturação do Planejamento para a UC, utilizando-se a metodologia SWOT (em português FOFA - Forças, Oportunidades, Fraquezas e Ameaças), obtendo-se as forças restritivas (pontos fracos e ameaças) e as forças impulsionadoras (pontos fortes e oportunidades), bem como as possíveis ações estratégicas para a gestão da UC.
- Emprego da Matriz de Colaboração Institucional, com as diversas instituições que poderão auxiliar na implantação do Plano de Manejo.
- Definição dos objetivos gerais e específicos e apresentação da proposta preliminar de zoneamento ambiental da UC.

VI – ELABORAÇÃO DO ZONEAMENTO AMBIENTAL DA UC

- Definição do zoneamento ambiental da UC, assim como as diretrizes de gestão específicas para cada zona identificada, conforme resultado obtido na Oficina de Planejamento Participativo – OPP
- Avaliação e proposição de revisão dos limites da UC, considerando suas fragilidades e potencialidades na vizinhança imediata.

VII - ELABORAÇÃO DOS PROGRAMAS DE GESTÃO

- Detalhamento dos programas de gestão identificados na OPP, definindo os mecanismos que sejam capazes de avaliar e medir a implementação do próprio plano, dentre eles Programa de Proteção e Fiscalização, Programa de Consolidação Territorial, Programa de Uso Público, Plano de Recuperação de Áreas Degradadas e Plano de Prevenção e Combate a Incêndios.

VIII - ELABORAÇÃO DO RESUMO EXECUTIVO

- Elaboração de documento técnico em formato (diagramação e linguagem) mais acessível, sobre aplicativo específico de editoração de textos, com vistas a servir de documento de veiculação e divulgação dos resultados do plano de manejo no âmbito das escolas e autarquias ligadas ao turismo rural regional.



Estado do Rio Grande do Sul
Prefeitura Municipal de Caxias do Sul
Secretaria Municipal do Meio Ambiente - SEMMA

| | |
|---|--|
| Identificação do Responsável Técnico | Eduardo Ribeiro Felizola , CREA 8.763/D – DF |
| Nível de Atuação Conforme Glossário Técnico | Coordenação; Elaboração |
| Período de participação nos serviços | 24/05/2016 – 11/08/2017 |
| EQUIPE TÉCNICA | <p>Coordenação Gestão e Planejamento da UC Rogério H. Vereza de Azevedo – MSc, Eng. Florestal CREA/DF – 10.570/D</p> <p>Coordenação Aspectos Biofísicos e Análise Ambiental Eduardo Ribeiro Felizola - Msc, Eng. Florestal CREA/DF – 8.763/D</p> <p>Coordenação Técnica e Coordenação Socioeconomia e Processos Participativos Eduardo Antônio Audibert - PhD, Sociólogo</p> |

Caxias do Sul, 15 de março de 2018.

Vanise Sebben
Mat 21572
Comissão de Avaliação

Fernanda Guarezze Debiaze
Mat 28670
Comissão de Avaliação

Patricia Rasia
Mat 29185

Secretária do Meio Ambiente de Caxias do Sul