

Consultoria



Requerente

JOSÉ MAURÍCIO GIRÓLOMO

Objeto

PROGRAMA DE MONITORAMENTO DA SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO

PROGRAMA DE MONITORAMENTO E AFUGENTAMENTO DA FAUNA

PROGRAMA DE CONTENÇÃO DE PROCESSOS EROSIVOS

Empreendimento

CONDOMÍNIO QUINTA DO MAR NORTE

Local

Balneário Camboriú, SC

Emissão

Dezembro 2023

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS	4
LISTA DE TABELAS	4
1. DADOS DO EMPREENDEDOR	5
2. CONSULTORIA.....	5
2.1. COORDENADOR	5
2.2. EQUIPE TÉCNICA.....	6
3. DADOS DA ÁREA	6
3.1. VIAS DE ACESSO.....	7
3.2. CARACTERÍSTICAS GERAIS.....	8
4. OBJETIVOS	9
4.1. OBJETIVO GERAL	9
5. PROGRAMA DE SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO	9
5.1. OBJETIVOS.....	9
5.2. EXECUÇÃO DO PROJETO.....	9
5.2.1. Área de Supressão de Vegetação.....	9
5.2.2. Identificação da Área de Supressão.....	10
5.2.3. Materialização do Empreendimento	10
5.2.4. Planejamento Pré Corte	11
5.2.5. Corte e Derrubada da Vegetação Arbustiva e Arbórea	11
5.2.6. Traçamento em Lenha e Galharia da Vegetação Arbustiva e Arbórea Derrubada.....	12
5.2.7. Acondicionamento do material lenhoso e toras.....	13
5.2.8. Cubagem da Madeira	13
5.3. TREINAMENTO AMBIENTAL.....	16
5.4. MONITORAMENTO DAS ATIVIDADES COM SEUS INDICADORES	17
5.5. MEDIDAS DE EMERGÊNCIA E PREVENÇÃO	18
6. PROGRAMA DE CONTENÇÃO DE PROCESSOS EROSIVOS.....	20
6.1. OBJETIVOS.....	20
6.2. OBJETIVO ESPECÍFICO.....	20
6.3. JUSTIFICATIVA.....	20

6.4.	METODOLOGIA	21
6.4.1.	Medidas de Prevenção e Controle:	21
6.5.	METAS.....	22
6.6.	MONITORAMENTO DAS ATIVIDADES COM SEUS INDICADORES	22
6.7.	CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO DAS ATIVIDADES	23
7.	PROGRAMA MONITORAMENTO E AFUGENTAMENTO DA FAUNA.....	24
7.1.	OBJETIVOS	24
7.1.1.	Objetivo Geral.....	24
7.1.2.	Objetivo Específico.....	24
7.2.	MATERIAL E MÉTODOS.....	25
7.2.1.	Plano de Ação	25
7.2.2.	Capacitação das Equipes de Supressão Vegetal.....	25
7.2.3.	Espécies Ameaçadas de Extinção	25
7.2.4.	Afugentamento e Manejo de Fauna	26
7.2.5.	Áreas de Destino Animal	27
7.2.6.	Destino do Material Biológico	27
7.2.7.	Equipe Técnica.....	28
7.2.8.	Cronograma	28
8.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	29

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Visualização espacial da localização imóvel. Fonte: Google Earth™ (sem escala).....	7
Figura 2: Visualização espacial da localização imóvel. Fonte: Google Earth™ (sem escala).....	8
Figura 3. Esquema de pilha de madeira. Fonte: Adaptado do Manual do Técnico Florestal, 1986.....	14
Figura 4. Pilha desuniforme. Fonte: Adaptado do Manual do Técnico Florestal, 1986.	15

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Coordenadas UTM da Localização do Imóvel. UTM - Projeção Universal Transversa de Mercator. <i>Datum</i> Horizontal: SIRGAS-2000. Origem UTM - Equador e Meridiano 51° W.GR.	6
Tabela 2: Coordenadas Geográficas do Acesso Principal do Imóvel. Datum Vertical: Imbituba – SC. Datum Horizontal: SIRGAS-2000. Origem Coordenadas - Equador e Meridiano 51° W.GR.	7
Tabela 3. Comprimento do corte de galharia, lenha e toras.....	13

1. DADOS DO EMPREENDEDOR

Nome : JOSÉ MAURÍCIO GIRÓLOMO
Nome Fantasia : CONDOMÍNIO QUINTA DO MAR NORTE
CPF : 686.070.6679-15
Endereço : Rua Rodolfo Felipe Rosa, S/N
Bairro : Praia do Estaleirinho
Município : Balneário Camboriú
Estado : Santa Catarina
CEP : 88.334-550
Telefone : (47) 98404-0777

2. CONSULTORIA



2.1. COORDENADOR

Consultor Ambiental : Gilmar Edson Koeddermann
Qualificação : Graduado em Direito, Pós Graduado e especialista em Direto Ambiental, MBA em Auditoria e Pericia Ambiental, Consultor Ambiental
Endereço : Rua Dom Luiz 400
Bairro : Vila Real
Município : Balneário Camboriú
Estado : Santa Catarina
CEP : 88.337.100
Fone : (47) 99103-0548
E-mail : gil.kbc@gmail.com

2.2. EQUIPE TÉCNICA

Responsável Técnico : Engenheiro Florestal Heiko Budag

Reg. IBAMA : 1.536.254

CREA-SC : 63.997-3

Fone : (47) 98862-2340

e-mail : hbflorestal@gmail.com

Engenheiro Florestal : Pablo Denilson Lamin

CREA-SC : 127.021-07

3. DADOS DA ÁREA

Denominação : **Condomínio Quinta do Mar Norte**

Logradouro : Rua Rodolfo Felipe Rosa

Município : Balneário Camboriú

Bairro : Estaleirinho

Estado : Santa Catarina

Matrícula : 17425 do 2º RI de Balneário Camboriú/SC

Enquadramento : Perímetro Urbano

Altitude Média : 85 metros

Coord. UTM : Conforme Tabela 1

Tabela 1: Coordenadas UTM da Localização do Imóvel. UTM - Projeção Universal Transversa de Mercator. *Datum* Horizontal: SIRGAS-2000. Origem UTM - Equador e Meridiano 51° W.GR.

Local	Coordenadas UTM	
	Metros Norte	Metros Leste
Acesso Principal ao Imóvel	7.006.257	738.863

Tabela 2: Coordenadas Geográficas do Acesso Principal do Imóvel. Datum Vertical: Imbituba – SC. Datum Horizontal: SIRGAS-2000. Origem Coordenadas - Equador e Meridiano 51° W.GR.

Local	Coordenadas Geográficas	
	Latitude Sul	Longitude Oeste
Acesso Principal ao Imóvel	27° 2'43,29"	48°35'30,92"

3.1. VIAS DE ACESSO

O sítio do empreendimento está inserido no perímetro urbano do Município de Balneário Camboriú, Estado de Santa Catarina, no Bairro Estaleirinho na Rua Rodolfo Felipe Rosa. A Figura 1 apresenta a localização espacial do imóvel.



Figura 1: Visualização espacial da localização imóvel. Fonte: Google Earth™ (sem escala).

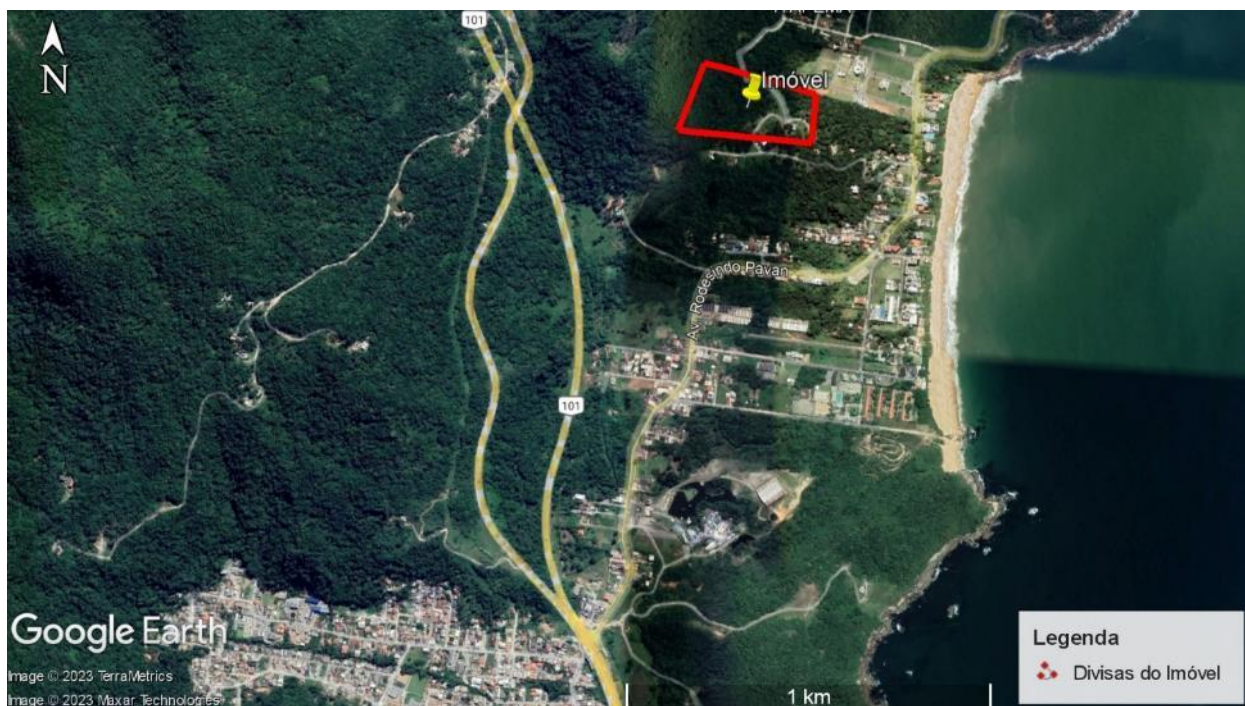


Figura 2: Visualização espacial da localização imóvel. Fonte: Google Earth™ (sem escala).

3.2. CARACTERÍSTICAS GERAIS

Na região do entorno onde se prevê a construção da **Condomínio Quinta do Mar Norte** desenvolveram-se atividades humanas como resultado do processo colonização e das levas posteriores de migração, as quais foram condicionadas pelos aspectos naturais, pelas unidades de relevo e formações vegetais ali existentes.

De uma forma geral, cabe ressaltar que os aspectos antrópicos de ocupação da região são aqueles ligados às atividades, principalmente, de ocupação urbana e turística, exploração seletiva de madeira nativa, silvicultura e outras culturas agrícolas diversificadas e criação de bovinos, bem como a atividade pesqueira. Atualmente, a principal ocupação antrópica do entorno é a comercial, turística, residencial.

4. OBJETIVOS

4.1. OBJETIVO GERAL

O presente estudo tem por objetivo apresentar Programa de monitoramento da supressão de vegetação, Programa de monitoramento e afugentamento da fauna e Programa de contenção de processos erosivos para construção do **Condomínio Quinta do Mar Norte**.

5. PROGRAMA DE SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO

5.1. OBJETIVOS

O presente programa tem por objetivo apresentar e orientar os procedimentos e técnicas operacionais utilizadas nos trabalhos de supressão de vegetação nativa existente na área inventariada para instalação do **Centro de Treinamento Braho**, e servirá para delinear o projeto de corte do material lenhoso a ser retirado da vegetação arbórea nativa composta por Floresta em estágio médio/avançado de regeneração.

Os procedimentos e técnicas apresentados neste projeto visam a minimização dos impactos negativos realizados pela supressão da vegetação existente na área do empreendimento e o bem-estar e a segurança de todos os colaboradores que participarão destas atividades.

A base de dados qualitativos e quantitativos deste projeto foram retirados do inventário florestal realizado para a área e orientarão a melhor forma de execução da supressão do fragmento florestal.

5.2. EXECUÇÃO DO PROJETO

5.2.1. Área de Supressão de Vegetação

O corte da vegetação nativa deverá ocorrer única e exclusivamente na área a ser ocupada pela obra, em conformidade ao estabelecido pela AuC (Autorização de Corte), sendo proibido o corte de outras árvores nativas fora deste local.

5.2.2. Identificação da Área de Supressão

Previamente as atividades da supressão, deverá ser colocado na entrada da área prevista para instalação do empreendimento placas alusivas que informem sobre a supressão de vegetação no local. Esta deve conter no mínimo:

- Nome do proprietário;
- Número da AuC (Autorização de Corte) e prazo de validade;
- Área autorizada;
- Responsável técnico pelo projeto de execução do corte com número da ART.

Em seguida é necessário fazer a demarcação topográfica das áreas autorizadas e sinalizar as frentes de avanço de cada equipe responsável pela execução do projeto de supressão de vegetação, conforme item na sequência.

5.2.3. Materialização do Empreendimento

Antes do início das atividades de supressão da vegetação, deve-se realizar a materialização do empreendimento topograficamente com definição das áreas que serão ocupadas e das áreas que deverão ser preservadas. Para delimitação e materialização do empreendimento serão utilizados piquetes e fitas zebradas, e em caso de dano serão substituídos por outro na mesma posição.

Este serviço visa delimitar claramente todas as áreas de intervenção, reduzindo significativamente o risco de realizar intervenções nas áreas não autorizadas pelas licenças ambientais quando de sua emissão.

5.2.4. Planejamento Pré Corte

Antecipadamente a processo de corte da árvore os colaboradores devem ser instruídos a fazer um planejamento pré corte. O colaborador deverá seguir as seguintes instruções para evitar danos desnecessários à vegetação remanescente e também evitar a ocorrência de algum acidente de trabalho:

- Predeterminar a direção de queda para posterior arraste;
- Averiguar se há algum galho solto na árvore ou algo seu redor que possa causar algum acidente;
- Preparar os caminhos de fuga, sempre na direção contra ao planejamento da queda, onde os colaboradores podem se afastar com segurança do local no momento da queda da árvore.

5.2.5. Corte e Derrubada da Vegetação Arbustiva e Arbórea

Toda a vegetação arbustiva e arbórea presente na área autorizada deverá ser suprimida. A vegetação arbustiva, ou seja, aquela de pequeno porte que possui caule lenhoso deverá ser suprimida, independente do seu tamanho, bem como o corte dos cipós existentes. Antecipadamente a supressão da vegetação, deverá ser realizada roçada prévia das áreas demarcadas anteriormente, para então se dar início às atividades de derrubada da vegetação com utilização de motosserras.

Estas atividades facilitam o deslocamento no interior dos fragmentos, reduzindo significativamente o risco de acidentes provocados pela queda das árvores durante o corte. As árvores e arbustos isolados encontrados, fora dos maciços de vegetação autorizados, serão também suprimidos.

A derrubada da vegetação deverá ser realizada com motosserras licenciadas, em conformidade com os artigos 51 da Lei 9605 de 12/02/1998 e 45 da Lei 4771 de 15/09/1965.

A vegetação suprimida sofrerá corte raso, ou seja, serão cortadas em torno de 10cm do solo. Todas as árvores e arbustos serão derrubados antes do

deslocamento da equipe para uma nova área. Quando for solicitado pela equipe de monitoramento da fauna a não derrubada de árvores, a empresa contratada poderá, após autorização da citada equipe, retornar ao local para executar os serviços de derrubada e posterior retirada do material.

A fim de reduzir os efeitos negativos sobre a fauna, a supressão deverá ser direcionada, com o objetivo de permitir o deslocamento dos animais para as áreas adjacentes, como por exemplo, da estrada em direção das áreas remanescentes e da APP.

Nos casos em que a área de supressão seja pequena, os trabalhos serão executados em frentes diferentes, mas próximas umas das outras, não excedendo 30 a 50 metros uma da outra.

O avanço da supressão deve se direcionar para as manchas de vegetação existentes, com o mesmo objetivo de induzir o deslocamento da fauna.

Para o caso das árvores e arbustos presentes no limite entre as áreas remanescentes, o corte e a derrubada deverão ser direcionados no sentido da área já desmatada, de maneira a preservar a vegetação remanescente.

Os resíduos ou qualquer outro material oriundo da supressão da vegetação não deverão ser queimados, por exigências ambientais.

Os piquetes que demarcam o empreendimento serão mantidos nos respectivos locais, e em caso de dano serão substituídos por outro na mesma posição.

5.2.6. Traçamento em Lenha e Galharia da Vegetação Arbustiva e Arbórea Derrubada

A primeira ação durante as atividades de desdobramento em lenha, toras e galharia da vegetação arbustiva e arbórea derrubada, será a separação da galharia do restante do material suprimido.

No processo de desdobramento do material lenhoso, todos os galhos serão cortados rentes ao tronco principal, de modo a não permanecer pontas de galhos no mesmo. Essa operação deverá feita com auxílio de motosserras.

A lenha deverá ser cortada com comprimento de 1 (um) metro com diâmetros variados e empilhados, formando estaleiros ao longo das áreas de supressão de vegetação e que será transportado ao final das atividades para uma pilha única.

Após a retirada dos galhos, dependendo do diâmetro do tronco e dos galhos, o comprimento do corte dos mesmos será diferenciado, conforme descrito na Tabela 3.

Tabela 3. Comprimento do corte de galharia, lenha e toras

Classe	Características	Tamanho de Corte
Galharia	Diâmetro <6 cm	Comprimento variável
Lenha	Diâmetro >6 cm	Comprimento de 1,00 m

5.2.7. Acondicionamento do material lenhoso e toras

Toda vegetação arbustiva e arbórea presente na área a ser suprimida deverá ser mantida do imóvel, para evitar a retirada e comercialização e emissão de DOF.

A lenha oriunda do processo de supressão de vegetação será dispostas em pilhas uniforme, formando por um único estaleiro.

Cabe destacar que a pilha de lenha deve ficar no mínimo a 10 metros de distância de qualquer área de preservação permanente (APP) existente.

5.2.8. Cubagem da Madeira

Após a montagem das pilhas de lenha será realizado a cubagem da madeira utilizando a metodologia descritas no item 5.2.8.1 na sequência.

5.2.8.1. Cubagem da lenha

A cubagem da lenha deverá ser feita através da medição das dimensões das pilhas de lenha calculando assim o volume estéreo da mesma.

Um estéreo compreende o volume de uma pilha de toretes de 1 metro de largura, 1 metro de altura por 1 metro de comprimento. Tal unidade surgiu na tentativa de se determinar os espaços vazios encontrados entre uma tora e outra e que, quando se mede a pilha, considera-se como se todo o volume fosse madeira.

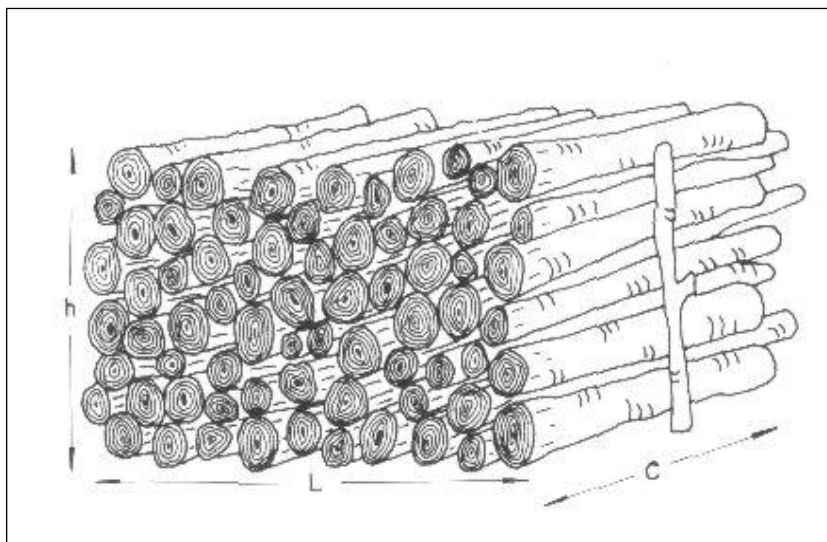


Figura 3. Esquema de pilha de madeira. Fonte: Adaptado do Manual do Técnico Florestal, 1986.

A prática florestal calcula que 1 st (estéreo) corresponde a 0,6667 m³ (metro cúbico) de madeira em média. Isto significa que para determinar o volume só de madeira, tem-se que multiplicar st por 0,6667.

$$1 \text{ st} = 0,6667 \text{ m}^3$$

Para transformar metros cúbicos em st, multiplicam-se os m³ por 1,5.

$$1 \text{ m}^3 = \frac{1 \text{ st}}{0,6667} = 1,5 \text{ st}$$

Estes valores médios, obtidos na prática, variam segundo a qualidade do empilhamento, forma e diâmetro das toras empilhadas, o que resulta em maior ou menor porcentagem de buracos sobre o volume total de uma pilha (IRATI, 1986).

A medição das pilhas faz-se com uma trena. Mede-se a altura, o comprimento e a largura da pilha e multiplica-se estes três fatores, como se fosse um cubo. Pilhas desuniformes devem ser subdivididas em partes mais ou menos uniformes. Medem-se as subdivisões separadamente e soma-se os seus volumes (IRATI, 1986).

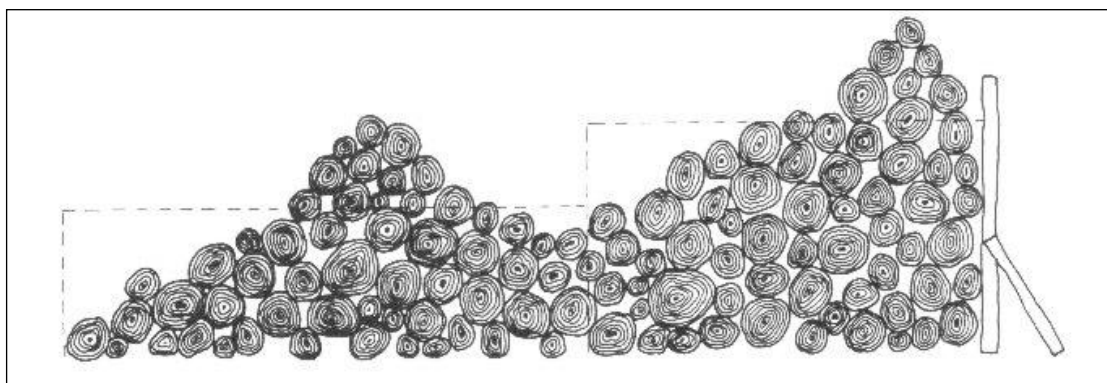


Figura 4. Pilha desuniforme. Fonte: Adaptado do Manual do Técnico Florestal, 1986.

5.2.8.2. Espécies Ameaçadas de Extinção

Atualmente as espécies ameaçadas de extinção, são regulamentadas a nível nacional pela PORTARIA MMA Nº 443, de 17 de dezembro de 2014 que reconhece como espécies da flora brasileira ameaçadas de extinção aquelas constantes da "Lista Nacional Oficial de Espécies da Flora Ameaçadas de Extinção", e a nível Estadual pela RESOLUÇÃO CONSEMA Nº 51, de 05 de dezembro de 2014 que reconhecer a Lista Oficial das Espécies da Flora Ameaçada de Extinção no Estado de Santa Catarina.

No presente levantamento, foram encontradas as espécies *Euterpe edulis* Mart. (palmito) e *Cedrela fissilis* (cedro), que estão listadas na PORTARIA MMA Nº 148, DE 7 DE JUNHO DE 2022. Não foram encontrados indivíduos constantes na RESOLUÇÃO CONSEMA Nº 51, de 05 de dezembro de 2014 que reconhecer a Lista Oficial das Espécies da Flora Ameaçada de Extinção no Estado de Santa Catarina.

Contudo o corte destas espécies não acarreta em risco ou ameaça de extinção já que estas possuem alto grau de regeneração, facilidade de introdução

com plantio de novos indivíduos, ou mesmo semeadura a lanço no caso da espécie *Euterpe edulis* Mart. (palmito).

5.3. TREINAMENTO AMBIENTAL

Precedente ao início das atividades cabe a supervisão ministrar treinamento ambiental para todos os empregados, inclusive aos coordenadores e gerentes, enfocando, entre outros aspectos:

- O repasse e treinamento dos procedimentos operacionais;
- O repasse das restrições e condições ambientais;
- As obrigações de cada um em relação à preservação dos recursos naturais;
- A forma ambientalmente adequada e legal para a execução dos serviços;
- O trato com os proprietários lindeiros, colegas, comunidade e com os animais do entorno.

Este treinamento deverá ser realizado antes do início dos trabalhos e sempre que necessário, através de um processo de integração, onde os empregados entrarão em contato com os procedimentos adotados pela empresa para a execução das suas atividades em consonância com a legislação ambiental vigente.

Deverá haver ênfase no treinamento adequado dos empregados envolvidos com a supressão de vegetação, com o objetivo de estabelecer estratégias para que a supressão seja direcionada de modo a preservar a fauna local, alertando inclusive sobre os cuidados com os fatores ambientais relacionados à saúde.

Os operadores que farão o processo de supressão de vegetação deverão ser especializados e treinados, e devem ser orientados para utilizar os devidos equipamentos de proteção individual (EPIs) abaixo especificados:

- Calças com fibras internas travadoras de corrente (exclusivo para os operadores de motosserra);
- Capacete;
- Óculos de proteção;

- Luvas de couro;
- Botinas, sendo que a dos operadores de motosserra deverá possuir bico e calcanhar de aço;
- Perneira;
- Protetor auricular.

Os operadores também devem ser orientados a ter cuidado com acidentes ocasionados por animais peçonhentos, dentre os principais podemos citar: cobras, aranhas, escorpiões e lagartas. Para evitar acidentes algumas orientações devem ser passadas aos operadores:

- Orientar os operadores na utilização de equipamentos de proteção individual, principalmente a perneira a botina e a luva;
- Olhar sempre com atenção o local de trabalho;
- Sacudir e examinar calçados e roupas antes de usar;
- Não colocar as mãos em tocas, buracos na terra, ocos de árvores, cupinzeiros, entre espaços situados em montes de lenha ou entre pedras sem antes revisar
- Evitar contato com lagartas, olhando atentamente para folhas ou troncos de árvores antes de encostá-los;
- Se houver contato e acidente com algum animal peçonhento, deve-se procurar atendimento médico imediatamente, lavar o local da picada com água e sabão, e manter a vítima em repouso até a chegada ao socorro e não aplicar qualquer tipo de substância no local da picada.

5.4. MONITORAMENTO DAS ATIVIDADES COM SEUS INDICADORES

Para a execução dos trabalhos de supressão de vegetação na área de instalação da obra é necessário a contratação de um responsável técnico para o acompanhamento das atividades descritas e para realização do treinamento ambiental dos colaboradores envolvidos no projeto.

O responsável técnico deve ficar atento às normas de segurança do trabalho, obrigatoriedade dos EPI's (equipamentos de proteção individual), utilizando-se deles e fiscalizando a sua utilização pelos outros colaboradores. É de responsabilidade dele também lidar com as situações de emergências que possam surgir na execução do projeto e peculiaridades locais enfrentadas pela equipe de campo.

A empresa executora através do responsável pela execução do projeto de supressão elaborará o laudo técnico de cubagem com anotação de Responsabilidade técnica (ART).

Ainda deverá ser observado as condicionantes estabelecidas na AuC, sendo que no final das atividades o responsável pela execução deverá entregar ao Órgão Ambiental Competente o Relatório Final de Execução da Supressão de Vegetação assinado e com o registro das ações, não conformidades, memorial fotográfico datado, etc. demonstrando como foi executada a Supressão, acompanhada da respectiva ART.

5.5. MEDIDAS DE EMERGÊNCIA E PREVENÇÃO

Os itens na sequência apresentam os procedimentos e algumas medidas de emergência e prevenção a serem cumpridos para a realização da atividade de supressão de vegetação. Estas práticas possuem a finalidade de proteger a integridade física, a saúde e o bem-estar dos colaboradores, bem como o de preservação da área de trabalho.

- Para supressão da vegetação, deve-se tomar o cuidado de afugentar a fauna antes e durante a intervenção;
- A derrubada da vegetação deverá ser realizada com motosserras licenciadas, em conformidade com os artigos 51 da Lei 9605 de 12/02/1998 e 45 da Lei 4771 de 15/09/1965.
- Repassar medidas educativas e de controle dos trabalhadores da obra de forma a evitar que os trabalhadores contratados não se engajem em atividades ilícitas de caça e extrativismo nos remanescentes de vegetação

nativa afetados pela obra. Deverá ser determinada aos trabalhadores da obra a proibição de qualquer atividade de caça ou extrativismo, adotando-se medidas enérgicas quanto aos infratores;

- Deve-se obedecer às normas de segurança, sendo que todos os colaboradores deverão utilizar os equipamentos de segurança obrigatórios, EPI (equipamentos de proteção individual) conforme normas de segurança para suas atividades específicas para minimizar possíveis acidentes de trabalho.
- A supressão de vegetação deve ser restrita ao que consta nos documentos do processo de licenciamento do empreendimento (limites de intervenção autorizados);
- Os produtos químicos e inflamáveis deverão ser manuseados sob condições especiais obedecendo as normas de segurança do trabalho e sob condições de preservação da saúde e do meio ambiente.
- É terminantemente proibido o uso de fogo assim como de equipamentos de terraplenagem para a derrubada de vegetação;
- A equipe obrigatoriamente deverá ter consigo uma cópia autenticada da autorização de supressão de vegetação, inclusive com o mapa dos limites da área de intervenção liberada para a obra;
- A queda das árvores deverá ser sempre orientada na direção da área já desmatada e nunca na direção do maciço florestal remanescente;

A presença de cipós, trepadeiras e outras plantas semelhantes serão verificadas antes da derrubada das árvores. O emaranhado de cipós nas copas das árvores pode ocasionar a queda não desejada de árvores com ampliação da área desmatada e ocorrência de acidentes com os trabalhadores. Os cipós e trepadeiras nestas condições devem ser cortados previamente a continuidade do desmatamento;

6. PROGRAMA DE CONTENÇÃO DE PROCESSOS EROSIVOS

6.1. OBJETIVOS

O presente programa ambiental tem por objetivo principal identificar e reparar áreas desestabilizadas e com processos erosivos, bem como evitar a instalação desses processos, e desta forma contribuir para a redução da perda de solos e do assoreamento da rede de drenagem natural.

6.2. OBJETIVO ESPECÍFICO

Como elemento integrante do processo de preparo técnico das ações através de projetos específicos, para atender às exigências de toda natureza, este trabalho técnico denominado “Programa de Contenção de Processos Erosivos” tem como objetivos específicos:

- Controlar os processos erosivos, visando a diminuição da perda de solos e de assoreamento nas áreas de taludes;
- A identificação das áreas mais suscetíveis à erosão, para aplicação de critérios de conservação necessários;
- O Monitoramento das áreas do empreendimento, através da inspeção da evolução dos processos erosivos, com observação de indícios de escorregamentos, etc.;
- Propor medidas que evitem o assoreamento da rede de drenagem;
- Restabelecer as condições naturais de drenagem, possibilitando o escoamento superficial e evitando processos erosivos;

6.3. JUSTIFICATIVA

O Programa de Contenção de Processos Erosivo vem ao encontro das necessidades identificadas nos Estudos Ambientais, no sentido de minimizar os

impactos ambientais ocasionados pela instalação do **Condomínio Quinta do Mar Norte**.

Desta forma o presente programa ambiental se justifica devido necessidade de reduzir ao máximo os impactos ocasionados pela instalação do empreendimento principalmente aquelas que se referem a processos erosivos, evitando danos aos solos, ao sistema hidrográfico, aos mananciais e as vias de acesso, para conservar a obra, além de garantir a qualidade de vida das populações lindeiras.

Os processos erosivos de um empreendimento, por vezes estendendo-se para o seu entorno, podem causar perda de solos e assoreamento de cursos da água próximos, portanto a execução de programas que visam à contenção destes processos é de suma importância na conservação do meio ambiente.

6.4. METODOLOGIA

O Programa de Contenção de Processos Erosivos tem como prioridade identificar as condições ambientais dos terrenos expostos, que sofrerão alterações no sistema natural de drenagem e também no seu relevo. As ações de retirada da vegetação protetora e movimentação de solos e rochas resultam em alterações no meio físico, principalmente em locais sensíveis, assim como em estabilização de encostas e maciços.

As ações a serem adotadas neste programa ambiental podem ser vistas como medidas de caráter preventivo ou corretivo, podendo ser provisórias ou definitivas, destinadas a evitar o surgimento ou a evolução de processos erosivos durante a instalação e operação do empreendimento.

6.4.1. Medidas de Prevenção e Controle:

As medidas recomendadas para mitigação dos impactos da erosão são:

- Restabelecer as condições naturais de drenagem, possibilitando o

escoamento superficial e evitando processos erosivos;

- Efetuar a limpeza e manutenção, das drenagens, sempre que necessário;
- Evitar a movimentação de terra e cortes em estações ou épocas de chuva;
- Áreas onde forem realizadas atividades de cortes e aterros deverá ser feita estabilização imediata dos taludes;
- Para a diminuição da exposição de solo ao processo erosivo o empreendimento deverá ser implantado em etapas progressivas;
- Para evitar o assoreamento quando necessário poderão ser implantados dispositivos de proteção ambiental, como mantas de siltagem, sacos de solo, leiras, rip-rap, bacias de sedimentação entre outros;
- Recomenda-se também a hidro-semeadura nas áreas expostas;
- Para a abertura de novos acessos de passagem de veículos recomenda-se o revestimento primário com cascalho em áreas com maior declividade, facilitando o tráfego e reduzindo a ação de carreamento de material.

6.5. METAS

As metas propostas para o presente Programa de Contenção de Processos Erosivos são:

- Introduzir na área do empreendimento proposto dispositivos de controle dos processos erosivos nas áreas sujeitas à erosão, durante a fase de implantação das obras do **Condomínio Rural Alto da Vila**;
- Realizar o monitoramento e controle de todos os procedimentos utilizados para evitar a instalação de processos erosivos e das medidas preventivas e corretivas implantadas.

6.6. MONITORAMENTO DAS ATIVIDADES COM SEUS INDICADORES

Para a execução dos trabalhos descritos no presente programa é necessário a contratação de um responsável técnico para o acompanhamento das

atividades descritas e para realização do treinamento ambiental dos colaboradores envolvidos no projeto.

O responsável técnico deve ficar atento às normas de segurança do trabalho, obrigatoriedade dos EPI's (equipamentos de proteção individual), utilizando-se deles e fiscalizando a sua utilização pelos outros colaboradores. É de responsabilidade dele também lidar com as situações de emergências que possam surgir na execução do projeto e peculiaridades locais enfrentadas pela equipe de campo.

A empresa executora através do responsável pela execução do programa ambiental deverá elaborar relatório semestrais de acompanhamento com a evolução das atividades desenvolvidas, formas de monitoramento e controle, conforme estabelecido no cronograma de execução das atividades.

Estes relatórios deverão ser acompanhados de anotação de responsabilidade técnica (ART) e devem conter o registro das ações desenvolvidas, não conformidades, memorial fotográfico datado, etc.,.

O responsável pela execução do programa ambiental deverá entregar ao Órgão Ambiental Competente os Relatórios de Acompanhamento, conforme estabelecido no cronograma de execução das atividades.

6.7. CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO DAS ATIVIDADES

Este programa ambiental deverá ser executado durante toda a fase de instalação do empreendimento.

Com o início das atividades de instalação do empreendimento o responsável técnico pelo presente programa ambiental deverá elaborar relatórios de acompanhamento semestrais com apresentação das atividades desenvolvidas formas de monitoramento e controle ambiental.

7. PROGRAMA MONITORAMENTO E AFUGENTAMENTO DA FAUNA

Este documento apresenta as metodologias a serem adotadas durante a execução durante fase de Supressão de Vegetação para a Implantação do **Condomínio Quintas do Mar Norte**.

A supressão da vegetação será executada após a emissão da Autorização de Corte – AuC do empreendimento. É importante salientar que as metodologias a serem empregadas estão de acordo com a seguinte legislação:

- Instrução Normativa IBAMA nº. 146/2007;
- Instrução Normativa FATMA nº. 062/2022;
- Resolução CONAMA nº. 001/86;
- Lei de Crimes Ambientais - Lei Federal nº. 9.605/98;
- Resolução nº. 301/2012 do Conselho Regional de Biologia.

7.1. OBJETIVOS

7.1.1. Objetivo Geral

O programa relacionado à fauna tem como objetivo geral diminuir o impacto do empreendimento sobre a fauna local durante sua fase de supressão da vegetação.

7.1.2. Objetivo Específico

- Efetuar a o afugentamento de animais e assegurar sua sobrevivência durante as atividades de supressão da vegetação;
- Aplicar as técnicas adequadas para a captura, transporte e realocação dos animais resgatados;
- Disponibilizar atendimento médico-veterinário, quando necessário;

- Promover o aproveitamento científico, quando necessário;
- Propiciar condições para o estudo e a conservação das populações de espécies raras, endêmicas e ameaçadas de extinção nas áreas de influência do empreendimento.

7.2. MATERIAL E MÉTODOS

7.2.1. Plano de Ação

O Afugentamento de Fauna compreende as seguintes atividades:

- Acompanhamento e registro diário da supressão vegetal;
- Treinamento e orientação técnica aos colaboradores envolvidos com as atividades de supressão vegetal;
- Manejo e afugentamento de fauna, quando necessário;

7.2.2. Capacitação das Equipes de Supressão Vegetal

A capacitação dos colaboradores responsáveis pela supressão vegetal tem por objetivo a conscientização dos cuidados a serem tomados com a fauna local e os procedimentos para realizar o afugentamento da fauna.

Estas orientações serão realizadas no início das atividades, sendo focadas as informações pertinentes sobre a fauna local, como proceder ao encontrar os animais, precauções para evitar a morte de animais e cuidados sobre a prevenção de acidentes ofídicos.

7.2.3. Espécies Ameaçadas de Extinção

O grau de ameaça de extinção será baseado na Lista das Espécies da Fauna Brasileira Ameaçadas de Extinção (MMA, 2022), Lista das Espécies Ameaçadas de Extinção no estado de Santa Catarina (CONSEMA, 2011) e consultas no site da IUCN - *International Union for Conservation of Nature*.

7.2.4. Afugentamento e Manejo de Fauna

O afugentamento de fauna durante as atividades de supressão vegetal será realizado por meio de duas ações básicas:

Manejo Indireto

O manejo indireto corresponde à prática de afugentar os animais encontrados durante o desmatamento e demais atividades, inclusive com instrução aos trabalhadores sobre a direção do desmatamento.

Esta forma de manejo será priorizada durante o período de execução deste subprograma, para evitar estresse aos animais e/ou possíveis acidentes.

Manejo Direto

O manejo direto, quando necessário, envolve a captura dos animais. Neste caso, o profissional fará a captura e atendimento dos animais feridos ou em área de risco durante a realização das atividades de desmatamento, para em seguida proceder a destinação correta destes animais.

O método de captura ocorrerá de forma a manter a integridade do animal capturado e do profissional que está executando a atividade.

A soltura dos animais resgatados será realizada o mais rápido possível na área lindeira ao empreendimento.

Invertebrados

Grupo geralmente representado nesta atividade pelo encontro de colmeias de abelhas nativas ou exóticas, vespas e marimbondos. Tem-se como procedimento a realocação das colmeias para áreas fora da ação de supressão. Este procedimento além da importância ecológica visa à segurança dos trabalhadores envolvidos nas atividades de supressão.

Anfíbios

Para os anfíbios será utilizada a captura direta manual, sendo os indivíduos acondicionados em sacos plásticos limpos com um pouco de água para evitar desidratação.

Répteis

A captura de serpentes exige especial atenção, pois podem se tornar agressivas e causar acidentes ofídicos. Em função disto, todos os técnicos envolvidos no resgate são treinados sobre reconhecimento e manuseio de serpentes peçonhentas.

Os répteis serão capturados através de ganchos herpetológicos para as serpentes e através de captura manual para os lagartos e mantidos em caixas de madeira ou plásticas até serem liberados. A soltura ocorrerá em áreas remanescentes evitando-se a proximidade de residências rurais, principalmente para as espécies que oferecem risco de acidentes ofídicos.

Aves

Para este grupo utiliza-se o manejo manual com acondicionamento típico, tais como, grades, caixas de madeira, sacos de pano, etc. Quando encontrados, os ninhos também serão realocados para as áreas remanescentes.

Mamíferos

Os mamíferos resgatados serão capturados manualmente ou com auxílio de puçás e acondicionados nas caixas de madeira e plástico, sacos de pano, mouse packs, gaiolas, etc.

7.2.5. Áreas de Destino Animal

As Áreas de Destino Animal são os locais onde os animais resgatados durante a supressão serão soltos.

Para este empreendimento estas áreas correspondem aos fragmentos de vegetação nativa remanescentes ou outros fragmentos próximos ao local da captura.

7.2.6. Destino do Material Biológico

O programa relacionado à fauna é realizado com o intuito de possibilitar a ocorrência, permanência e dinâmica das espécies principalmente na Área de Estudo Direto do empreendimento.

Caso algum espécime seja resgatado sem vida, o mesmo deverá ser encaminhado a alguma Instituição de Ensino autorizada a receber espécimes para a deposição em coleção zoológica, identificando o tombo dos espécimes coletados.

7.2.7. Equipe Técnica

Considerando a magnitude do empreendimento, as atividades de campo deverão ser realizadas através de um profissional capacitado devidamente habilitado.

7.2.8. Cronograma

A equipe de resgate de fauna será mobilizada sempre que houver alguma atividade de supressão e/ou manejo de material lenhoso onde podem ser encontrados animais afugentados.

Balneário Camboriú (SC), 09 dezembro de 2023.

Engenheiro Florestal Heiko Budag

CREA-SC: 63.997-3

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BECKER, M; DALPONTE, J., C. Rastros de mamíferos silvestres brasileiros: um guia de campo. Editora Universidade de Brasília, 3ª edição, 2013.
- BIBBY, C. J.; BURGESS, N. D.; HILL, D. A. Bird census techniques. London: Academic Press. 2000.
- CHEREM, J. J.; SIMÕES LOPES, P. C.; ALTHOFF, S. L.; GRAIPEL, M. E. Lista dos mamíferos do Estado de Santa Catarina, sul do Brasil. Mastozoología Neotropical, 11 (2). 151-184. 2004.
- CONSEMA (Conselho Estadual do Meio Ambiente) Resolução nº02/2011 - Reconhece a Lista Oficial de Espécies da Fauna Ameaçadas de Extinção no Estado de Santa Catarina e dá outras Providências. Florianópolis: CONSEMA/SDS. 2011.
- DEVELEY, P.F. Métodos para estudos com aves. In: Cullen Jr, L.; Rudran, R.; Valladares-Padua, C. (Orgs.). Métodos de estudos em biologia da conservação e manejo da vida silvestre. Curitiba: Ed. da UFPR; Fundação O Boticário de Proteção à Natureza. 667p. 2004.
- GRAIPEL, M. E; CHEREM, J. J.; XIMENEZ, A. Mamíferos terrestres não voadores da Ilha de Santa Catarina, sul do Brasil. Biotemas 14:109-140. 2001.
- INSTRUÇÃO NORMATIVA nº 146 de 10 de janeiro de 2007 - IBAMA - Estabelece os critérios para procedimentos relativos ao manejo de fauna silvestre (levantamento, monitoramento, salvamento, resgate e destinação) em áreas de influência de empreendimentos e atividades consideradas efetiva ou potencialmente causadoras de impactos à fauna sujeitas ao licenciamento ambiental, como definido pela Lei nº 6938/81 e pelas Resoluções Conama nº 001/86 e nº 237/97. Instituto Brasileiro de Meio Ambiente. Brasil. 2007.
- IUCN. 2023. IUCN Red List of Threatened Species. Disponível em <www.iucnredlist.org>.
- LEI Nº 9.605, DE 12 DE FEVEREIRO DE 1998. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. Brasília, Brasil. 1998.

- MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Portaria Nº 148, de 07 de junho de 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.
- NUNES, M.F.C.; BETINI, G.S. Métodos de estimativa de abundância de psitacídeos. p. 99-112. In: Galetti, M.; Pizo, M. A. (Eds.). Ecologia e conservação de psitacídeos no Brasil. Belo Horizonte: Melopsittacus Publicações Científicas. 236p. 2002.
- RESOLUÇÃO CONAMA Nº 01 DE 23 DE JANEIRO DE 1986. Dispõe sobre critérios básicos e diretrizes gerais para a avaliação de impacto ambiental. Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA. Brasília, Brasil. 1986.
- IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Manual Técnico da Vegetação Brasileira. Rio de Janeiro: IBGE, 2012. Disponível em: ftp://geoftp.ibge.gov.br/documentos/recursos_naturais/manuais_tecnicos/manual_tecnico_vegetacao_brasileira.pdf.
- PÉLLICO NETTO, S.; BRENA, D. A. Inventário florestal. Curitiba: Universidade Federal do Paraná; Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria, 1993. 245 p.
- MACHADO, S. do A. e FIGUEIREDO FILHO, A. Dendrometria. Curitiba: A. Figueiredo Filho, 309p, 2003.
- MANUAL do técnico florestal: apostilas do Colégio Florestal de Irati. Irati: Colégio Florestal de Irati, 1986. 4v, il.