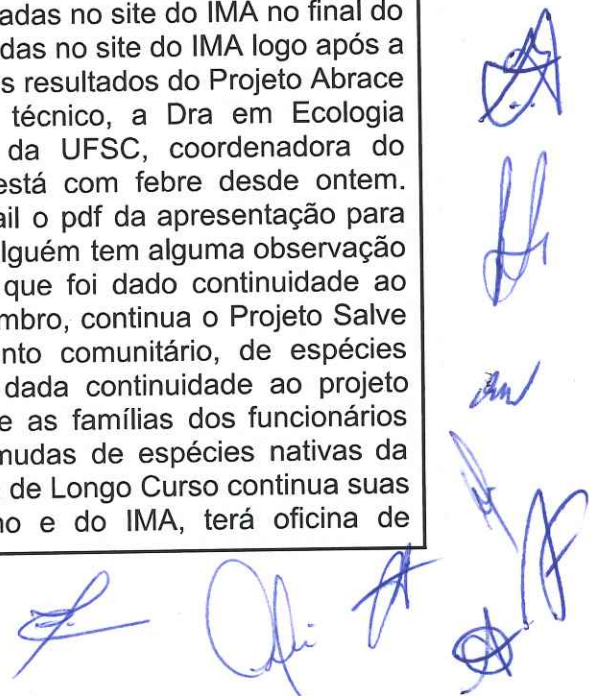
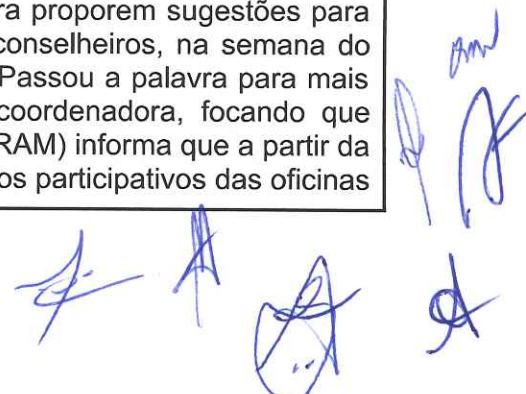


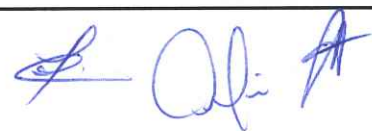
001 ATA DA REUNIÃO DO CONSELHO ESTADUAL DO RIO VERMELHO-----
002 DATA: 20 de abril de 2023-----
003 HORA: 17 horas -----
004 LOCAL: Reunião na sala de educação ambiental com áudio gravado-----
005 PAUTA: 1. Instalação dos trabalhos e verificação de quorum; 2. Informes; 3.
006 Aprovação das Atas 10/06/2021, 01/07/2021, 07/07/2022, 27/10/2022; 4.
007 Atualização do processo administrativo do território Quilombola; 5. Atualização
008 sobre o processo de ampliação do campo de aspersão e melhorias na ETE da
009 CASAN; 6. Apresentação dos resultados do Projeto Abrace o Rio Vermelho; 7.
010 Encaminhamentos.
011 -----
012 COMPOSIÇÃO DO PLENÁRIO: Adriana Dorcina Nunes (IMA/PAERVE),
013 Alexandre Alfing (PMA), Aline S. Pedroso (CASAN), Andrea de Oliveira (Instituto
014 Çarakura), Juan Flores (ACADI), César Ismar Schenini (UFECO), Daniel H. Neto
015 (SEMA), José C. Diniz Jr. (ADPAEVE), Mariana Coutinho Heinemann (Floram),
016 Nadir Antônio Mussio (Escoteiros do Brasil), Pedro S. Pereira (UFSC), Rogério
017 Castro (IMA/PAERVE), Rogério Santos da Costa (APP EBM Maria Conceição),
018 Vera Waith (ECOSUL), Alexandre Trevisan (convidado CASAN), Bianca Parizotto
019 (convidada IMA/PAERVE), Rodrigo Ivan Prim (convidado CASAN), Sergio
020 Cardoso (ouvinte).
021 -----
022 DESENVOLVIMENTO DA REUNIÃO: Foi verificado o quórum, Adriana
023 (IMA/PAERVE) avisou sobre a gravação da ata para registro da reunião e para
024 facilitar a revisão da ata. O áudio foi gravado pelo celular. Adriana (IMA/PAERVE)
025 dá boas vindas a todos, menciona que já saiu a portaria da nomeação como
026 coordenadora do PAERVE, que estava fazendo os encaminhamento os
027 encaminhamentos de janeiro conforme a possibilidade para manter o andamento
028 dos trabalhos, porém não assinado documentos como coordenadora ou
029 convocando a reunião do conselho. Informa que haverá mudança na cadeira da
030 UFSC, que hoje será a última reunião de participação do Prof. Pedro, ele
031 assumirá novas demandas na UFSC, mas continuará como parceiro com projetos,
032 com gestão costeira e pesquisa como o "CoastSnap". Foram enviadas as atas que
033 estavam atrasadas de 10/06/2021, 01/07/2021, 07/07/2022, 27/10/2022 por e-mail
034 para as considerações dos conselheiros, todas estão impressas para assinatura
035 das reuniões que participaram. Em relação ao conteúdo não houveram
036 correções, apenas algumas correções de texto pelo conselheiro César (UFECO)
037 assim, as 4 atas aprovadas, colocando em dias as atas que estavam faltando
038 redigir. As atas anteriores já aprovadas foram colocadas no site do IMA no final do
039 ano passado. As atas aprovadas hoje serão colocadas no site do IMA logo após a
040 reunião. Sobre o item de pauta de apresentação dos resultados do Projeto Abrece
041 o Rio Vermelho, referente ao último seminário técnico, a Dra em Ecologia
042 Michelle, pesquisadora do laboratório LIMNOS da UFSC, coordenadora do
043 projeto, não poderá participar da reunião pois está com febre desde ontem.
044 Vamos solicitar que seja disponibilizada pelo e-mail o pdf da apresentação para
045 acompanhamento dos conselheiros. Pergunta se alguém tem alguma observação
046 sobre a pauta e abre para os informes. Relata que foi dado continuidade ao
047 projetos que estavam em andamento desde dezembro, continua o Projeto Salve
048 Floripa que é sobre a retirada, com engajamento comunitário, de espécies
049 exóticas na parte norte do parque, também foi dada continuidade ao projeto
050 Instituição Parceira com a Frank Open Bank, que as famílias dos funcionários
051 retiram espécies de pinus pequenos e plantam mudas de espécies nativas da
052 restinga na área norte do parque também, a Trilha de Longo Curso continua suas
053 atividades, conforme está na página do governo e do IMA, terá oficina de



054 sinalização de trecho do Caminho da Ilha de Santa Catarina CAISCA -, ligando
055 Santinho aos Ingleses, no sábado dia 29/04, iniciou no Parque, já foi ligada a
056 RPPN Morro das Aranhas e será dada continuidade na sinalização. A FLORAM é
057 parceira e Adriana Diretora regional dos trabalhos da Rede, que tem objetivo de
058 abranger todo o Brasil e esse trabalho ganhou prêmio internacional que foi
059 entregue essa semana pela questão de governança com foco no turismo
060 sustentável, estão sendo continuados os trabalhos, fazendo oficinas, conversando
061 com propriedades rurais, comunidade tradicional. Cesar (UFECO) fala se tem
062 embates com vereadores, pontua o caso do João Luís sobre as casuarinas
063 retiradas no Parque. Adriana (IMA/PAERVE) comenta que conversou com ele e
064 explicou a questão das espécies exóticas, da necessidade de trabalho contínuo
065 de retirada dessas espécies que não fazem parte do ecossistema, mas para leigo
066 é uma árvore, e no caso prejudica a recuperação. César (UFECO) fala que o
067 momento não foi o ideal, poderia ter sido após o verão, já que são árvores que
068 fazem sombra, que é uma questão de bom senso. Adriana (IMA/PAERVE)
069 concorda com César que é uma questão de bom senso, são retiradas as espécies
070 exóticas e feitos mourões para a proteção da restinga para propiciar sua
071 recuperação. Rogério (IMA/PAERVE) explica que foi uma situação pontual onde
072 foi colocado fogo no pé da casuarina e estavam tirando os mourões para
073 estacionar o carro na restinga. Adriana (IMA/PAERVE) explica que recolocou os
074 mourões 3 vezes. Decidiu-se cortar para garantir a recuperação da restinga.
075 Sérgio (convidado do Portal Desacato) pergunta sobre a agressividade da
076 casuarina, que a comunidade quer saber. Pergunta se é tão agressiva, se não
077 poderia ter outras medidas, como fiscalização. Adriana (IMA/PAERVE) explica a
078 necessidade de manejo contínuo com a casuarina e que foram dois casos
079 pontuais nas regiões norte. Reforça que é obrigação do Estado o manejo. E
080 concorda que as Casuarinas, conforme discutido no Plano de Manejo ficarão mais
081 para o final sua retirada, pela sua sombra, que aquele caso foi de uma
082 necessidade pontual. Adriana (IMA/PAERVE) e Rogério (IMA/PAERVE) reforçam
083 que é uma espécie agressiva também, se espalha menos e observa-se que onde
084 estão não nascem muitas espécies, são agressivas em menor grau que o pinus,
085 porém que também será necessária sua retirada. Mariana (FLORAM) foca a
086 questão da existência de lei municipal de erradicação de espécies exóticas, pinus,
087 eucalyptus e casuarina. Entre as 3 espécies realmente a casuarina é a menos
088 agressiva, porém também é necessária sua remoção. Sérgio (convidado do
089 Portal Desacato) fala da questão do pinus que parece ser mais necessário ser
090 retirado. Adriana (IMA/PAERVE) fala que pinus também está sendo retirada.
091 Destaca postagem no instagram do Parque bem didática sobre a questão da
092 importância da recuperação da restinga. César (UFECO) fala que tem atas no site
093 IMA no formato word e solicita para passar para pdf. Adriana (IMA/PAERVE)
094 agradece e vai solicitar para os responsáveis pelas informações do site. Bianca
095 (IMA/PAERVE) pergunta se são as antigas e que vai solicitar a alteração dos
096 documentos para pdf. Rogerio Costa (EBM Maria Conceição) enfoca a
097 importância das atas serem feitas rapidamente para não prejudicar a lembrança
098 dos assuntos e se coloca a disposição para contribuir como havia se prontificado
099 anteriormente. Adriana (IMA/PAERVE) concorda e fala que desde o ano passado
100 já estamos fazendo um registro na reunião, revisando com o áudio e
101 encaminhando o mais breve possível. Falou também da semana de meio
102 ambiente deste ano e já convida os conselheiros para proporem sugestões para
103 construção em conjunto e/ou alguma ação com os conselheiros, na semana do
104 aniversário do parque dia 24/05 e inicia no dia 4/6. Passou a palavra para mais
105 informes. Lembra que já saiu a nomeação como coordenadora, focando que
106 continuaremos o trabalho em conjunto. Mariana (FLORAM) informa que a partir da
107 semana que vem inicia a segunda etapa dos processos participativos das oficinas



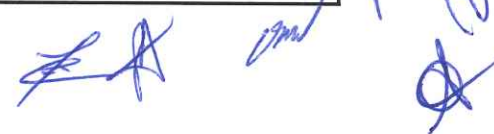
108 públicas do Plano de Manejo das sete unidades de conservação municipais, estão
109 trabalhando simultaneamente e que semana que vem trabalharão com
110 Monumento Natural da Galheta, na segunda e terça-feira e o Parque Natural
111 Municipal Lagoa do Jacaré das Dunas do Santinho, na quarta e quinta-feira,
112 depois tem uma semana de intervalo e retoma com o Parque Natural Municipal do
113 Maciço da Costeira e com o Parque Natural Municipal das Dunas da Lagoa da
114 Conceição. Adriana (IMA/PAERVE) pede link. Mariana (FLORAM) fala que a
115 publicação está no site da FLORAM, mas que vai disponibilizar, que as oficinas
116 são nas escolas municipais, na sede ou no Jardim Botânico. Adriana
117 (IMA/PAERVE) informa que estão acompanhando os encaminhamento da SC 406
118 iniciando pela rótula da Barra da Lagoa e estão em contato para acompanhar o
119 andamento, estão em diálogo sobre a supressão de vegetação e dos quatro
120 passa faunas solicitados. Sobre a macrodrenagem o parque fez relatório de
121 vistoria e encaminhou para a fiscalização do IMA que embargou a obra, mas que
122 o processo está em etapa de conciliação e destaca que os trabalhos estão
123 ocorrendo, o embargo está sendo aparentemente desrespeitado. O embargo foi
124 por motivo de faltar licenciamento ambiental e não ter sido apresentada as
125 medidas mitigatórias e estudos pertinentes. Sérgio (convidado do Portal
126 Desacato), que é um dos coordenadores do grupo Salve o Rio Vermelho, que
127 além do embargo administrativo do IMA, que está sendo desobedecido, tem
128 notícia de fato no ministério público e tem um esforço de tentar transformar em
129 embargo judicial, pois realmente faltam estudos e medidas para minimizar
130 impacto, falta canteiro de obra adequado para segurança trabalhista e da
131 comunidade. Provavelmente na semana que vem já será encaminhado ao MPF.
132 Informa também da judicialização do Plano Diretor pois tem questões bastante
133 preocupantes. Será levado essa documentação da macrodrenagem, para se
134 pertinente juntar aos documentos do Plano Diretor. Será iniciada uma campanha
135 para distribuir material sobre não ser contra a macrodrenagem e a questão é
136 questionar as irregularidades, como superdimensionamento da obra e a questão
137 ambiental. Adriana (IMA/PAERVE) fala sobre informações do processo
138 administrativo do território quilombola, relembra que a última ação foi a portaria do
139 INCRA que reconhece o território quilombola, , em julho de 2022, e agora
140 obrigação do estado fazer a delimitação, o parque encaminhou ano passado ofício
141 para PGE e governo para ver os próximos passos. Como teve mudança de
142 governo e nomeações recentes, acredita que agora serão encaminhados os
143 contatos e encaminhamentos. Sobre o processo de reintegração de posse, tem
144 agendada audiência de conciliação para maio, sendo indicadas duas datas: 11/05
145 e 25/05. Sobre o Plano de Manejo têm questionamento do MPF e Parque se
146 coloca a disposição para inserir no Plano, já sendo incluída a questão da escola
147 quilombola. César (UFECO) pergunta com quem falou no quilombo. Adriana
148 (IMA/PAERVE) responde que não foi feito diálogo direto com eles, foi resposta ao
149 Ministério público, em agosto ou setembro do ano passado. Essas são as
150 atualizações e as negociações estão em outra instância. Rogério Costa (EBM
151 Maria Conceição) pergunta se o IMA tem alguma proposta para o camping, na
152 busca do acordo. Adriana (IMA) fala que não sabe ainda sobre esse
153 encaminhamento do camping, que a PGE que está acompanhando. Informa que
154 vai tentar contato com a associação ARQVIMA para verificar se o túnel utilizado
155 pela educação ambiental do IMA ainda está lá, para utilização na semana do meio
156 ambiente, à pedido da equipe do centro. César (UFECO) vai verificar, mas
157 informou que muitas coisas já foram retiradas de lá como bombas de água, que
158 antes do pessoal da Caipora sair já retiraram de lá, antes da entrada dos
159 quilombolas. Foi um equipamento que veio do centro para um evento no camping
160 e acabou ficando lá pois os espaços no centro são mais limitados e próximo ao
161 escritório do parque não tínhamos local à época para armazenar, agora tem, é



162 uma lona com motor de tamanho grande. Diniz (ADPAERVE) reitera que deve ser
163 chamado o procurador para participar das reuniões e indicar o que o estado está
164 propondo para conciliação, reitera que gostaria de saber a posição do procurador.
165 Adriana (IMA/PAERVE) fala que procurador foi alterado e nomeado recentemente.
166 Adriana chama representantes da CASAN para apresentar a proposta de
167 melhorias da ETE Barra da Lagoa e menciona que foram feitas vistorias do IMA
168 para acompanhar o andamento das melhorias, sendo a última entorno de um mês
169 atrás. Rodrigo bioquímico da CASAN, que trabalha no setor de operação e
170 manutenção de esgoto da região metropolitana de Florianópolis faz apresentação
171 das melhorias operacionais da ETE Barra da Lagoa dos anos de 2020 e 2023 e
171 permite compartilhar o documento PDF dos slides para conselheiros. Mostra o
172 panorama geral dos sistemas esgotamento sanitário da Grande Florianópolis, tem
173 SES Canasvieiras, SES Barra da Lagoa, SES Insular no Centro, SES
174 Continentais, Santo Amaro da Imperatriz e Rancho Queimado. Adriana
175 (IMA/PAERVE) pergunta sobre o Jardim Rio Vermelho. Rodrigo (CASAN) explica
176 que é o condomínio no Rio Vermelho e que tem também o Red Park, são
177 empreendimentos que a loteadora executou as ETEs e foram entregues para a
178 CASAN. Estão separadas as SES por capacidade de tratamento, sendo insular
179 278L/S, Canasvieiras 184L/S, Lagoa da Conceição 50L/S e Barra da Lagoa
180 63L/S. Focando na Barra da Lagoa, explica que na Costa da Lagoa ficam
181 estações elevatórias de bombeamento de esgoto encaminhadas para ETE da
182 Barra por emissário. São cerca de 29 mil metros de tubulação que conduz esgoto
183 das 9 elevatórias, sendo 5 na área central da Barra da Lagoa e 4 na Costa da
184 Lagoa. O esgoto é coletado nas casas, segue por gravidade até as estações
185 elevatórias e por bombeamento para a estação de tratamento de esgoto que fica
186 no Rio Vermelho. A capacidade de vazão média é de 63 L/S e a vazão máxima da
187 ETE Barra da Lagoa é de 94L/S, porém a média de tratamento na baixa
188 temporada é de 20-22L/S e 25-28L/S na alta temporada. Iniciou operação em
189 2007, construída em 2005 e 2006. Quanto ao tratamento o esgoto bruto para por
190 remoção preliminar para remover sólidos grosseiros como papéis de bala, restos
191 de resíduos que são colocados no vaso sanitário e chegam a estação. Às vezes
192 esses resíduos ficam retidos nas estações elevatórias de esgoto ou chegam até a
193 estação de tratamento de esgoto, aí ficam retidos nessa grade. Tem a caixa de
194 areia, que são canais de passagem para retenção areia, que prejudicam o
195 tratamento, medição vazão para medir vazão de entrada, caixa de gordura que
196 pode entupir tubulações e inibir processos biológicos de depuração da
197 degradação da matéria orgânica pelas bactérias, tanque equalização, tratamento
198 biológico, reator anaeróbio seguido de um aeróbio, tendo duas etapas de
199 tratamento biológico, uma primeira remoção de matéria orgânica feita por
200 bactérias anaeróbias que gera gases que são queimados em uma chaminé e
201 depois aeróbio, remoção da matéria orgânica por bactérias aeróbicas, sendo que
202 parte da matéria orgânica vira gás e lodo sedimentado que é removido. Da
203 elevatória final o efluente final, depois do tratamento é levado para o campo de
204 aspersão. Sergio (convidado do Portal Desacato) pergunta para onde vai o lodo.
205 Rodrigo (CASAN) explica que o lodo passa por tratamento, vai para leito de
206 secagem, que infiltra e evapora e depois é removido e enviado para aterro em
207 Blumenau momentum. O lodo passa por camadas, que têm filtros que fazem essa
208 retenção, sendo que o líquido que infiltra retorna ao tratamento e lodo sólido fica
209 retido, além da infiltração para secagem tem a ação do sol até chegar à
210 concentração que possibilita raspagem por máquina e é enviado ao aterro.
211 Cesar (UFECO) fala do custo. Rodrigo (CASAN) fala que é um dos desafios o
212 gerenciamento do lodo, com a disposição dos resíduos e também o custo da
213 energia elétrica. César (UFECO) pergunta o que causa o mal cheiro. Rodrigo
214 (CASAN) fala que é no gradeamento preliminar, que o esgoto fica em tubulações

215 fechadas até chegar à estação desde a casa e proporciona atividades
216 anaeróbicas que exalam cheiro. César (UFECO) pergunta se queimar o gás não
217 resolveria essa questão. Rodrigo (CASAN) fala que em algumas estações mais
218 recentes, elas são projetadas para canalizar o gás e passar por um biofiltro,
219 camada de turfa com microorganismos que fazem essa biodegradação
220 minimizando o cheiro e que a questão do gás é a evolução do saneamento, as
221 cidades foram se adensando, ficando perto das estações de tratamento e
222 surgindo esta necessidade. César (UFECO) fala que parece ser uma falha de
223 projeto da CASAN, a partir do momento que se instalou ali deveria ter observado
224 os campings existentes, pessoal vem curtir férias no verão e sentem o odor
224 deixando uma impressão ruim. Rodrigo (CASAN) fala que a ETE da Barra ainda
225 tem uma cortina verde que de certa forma limita, que é algo complexo. César
226 (UFECO) pergunta se seria necessário adequação. Rodrigo (CASAN) fala não
227 saber se é o caso de adequações. Sergio (convidado do Portal Desacato)
228 pergunta qual a composição do gás. Rodrigo (CASAN) responde que basicamente
229 Metano, CO₂ e H₂S. Vera (ECOSUL) pergunta sobre a Casan utilizar o esgoto
230 para transformar em energia. Rodrigo (CASAN) fala que sim, que é uma questão
231 que precisa ser pensada, tem que avaliar viabilidade econômica, porém tem
232 outras prioridades como expandir rede e melhorar o tratamento de esgoto. Vera
233 (ECOSUL) fala que não é algo complexo, tem outras trilhas similares a nossa.
234 Rodrigo (CASAN) fala que conheceu ETE Belém em Curitiba que tem geração de
235 energia, trata lodo e recebe de grandes geradores que propicia viabilidade
236 econômica. As empresas de saneamento tem interesse e conforme as tecnologias
237 vão ficando mais baratas, vão sendo incorporadas. Alexandre (Casan fala) que
238 tem uma rede de estudos para avaliação dos tratamentos anaeróbios, como o
239 reator UASB, o reator tem questões de escala para o reaproveitamento, muitas
240 estações reaproveitam a energia dentro do próprio processo, foram colocadas em
241 segundo plano pela viabilidade econômica da energia solar. É um desafio, mas
242 tem os fatores de escala, em um caso nos Estados Unidos o reaproveitamento é
243 feito na linha de lodo, que é bem concentrada a matéria orgânica e também em
244 escalas maiores. Tem também a questão da escassez de mercado. O lixo vai do
245 Rio Vermelho e vai para Biguaçu. César fala que não tem campanhas, tem poucos
246 movimentos do governo que incentivam esses aproveitamentos de resíduos,
247 dependendo da vontade política, tem algumas iniciativas como revolução dos
248 baldinhos, mas não vem da prefeitura ou governo do estado. Rodrigo (CASAN)
249 resume as etapas conforme mostrado no slide, tratamento preliminar, reator
250 anaeróbio, reator aeróbio, parte sólida vai para leito de secagem e aterro e
251 efluente final tratado para o campo de aspersão que será apresentado pelo
252 Alexandre. Quanto às melhorias nos últimos 3 anos, podem ser citadas 3
253 melhorias: o novo sistema de aeração, dosagem de produtos químicos para
254 tratamento terciário e novo sistema de deságue mecanizado de lodo. O sistema
255 antigo de aeração era com aeradores mecânicos do tipo Venturi que não
256 recomendados para tanques de grande profundidade, o novo sistema utiliza
257 sopradores de ar com difusores de bolha fina no tratamento aeróbio para
258 adicionar oxigênio ao sistema, trabalha com vazão de ar constante por tubulação
259 de inox e conduzido aos difusores de microbolhas que ficam no fundo do tanque.
260 Sobre a dosagem de produtos químicos para propiciar o tratamento terciário,
261 removendo fósforo e nitrogênio amoniacal, o motivo primário da estação de
262 tratamento é a remoção de matéria orgânica que a ete já fazia, aí tem outras
263 substâncias contaminantes. A nitrificação adequada propicia a nitrificação,
264 removendo o nitrogênio amoniacal, que é o nitrogênio disponível ali no meio, isso
265 consome a alcalinidade, sendo necessário sua dosagem com alcalinizante
266 hidróxido de sódio em suspensão para manter o pH do meio adequado. Além
267 disso, tem a outra etapa, que é a dosagem com o coagulante Cloreto de

268 polialumínio, chamado PAC) para remover o fósforo, que sedimenta no
269 decantador e sai junto com o lodo. No tratamento aeróbio já remove fósforo, mas
270 para ter processo padronizado com eficiência maior e maiores vazões, por isso se
271 optou por melhorar a eficiência da remoção de fósforo na ETE da Barra da Lagoa.
272 Tem que dosar com alcalinizante também pois consome alcalinidade neste
273 processo também. As melhorias foram feitas em conjunto. Sobre o deságue do
274 lodo Rodrigo (CASAN) mostrou escavadeira removendo lodo que faz atualmente e
275 equipamento que será utilizado para desidratar o melhor que chama skid com
276 decanter centrífugo, equipamento que desidrata o lodo com melhor eficiência.
277 Processo contínuo mecanizado para secagem para não depender apenas do leito
278 de secagem que depende do tempo, que às vezes pode demorar de 3 a 4 meses.
279 O objetivo é trabalhar com centrífuga e em caso de manutenção utilizar o leito de
280 secagem. César (UFECO) pergunta sobre o reaproveitamento do lodo ou é um
281 descarte. Rodrigo (CASAN) fala da questão da viabilidade econômica, mas que
282 tem estudos para adjuvantes para telhas, tijolos, fertilizantes naturais, porém tem
283 um pouco de rejeição pelos agricultores por ser oriundo de esgoto e depende da
284 cultura plantada, mais adequada nas arbóreas. Alexandre fala que pode ser
285 utilizado após tratamento, garantia da qualidade e caracterização do lote. Na
286 forma crua não pode ser utilizado. Andréa (Çarakura) pergunta, no caso de
287 utilização para agricultura, se nitrogênio e fósforo estão no lodo. Alexandre
288 (CASAN) esclarece que têm nitrogênio e fósforo no lodo, esses nutrientes são
289 removidos do efluente. Rodrigo (CASAN) agradeceu e autorizou e autorizou a
290 disponibilização da apresentação. Alexandre (CASAN) fala da área de aspersão
291 onde é disposto o efluente tratado e do seu aumento da área que operou ao longo
292 de 15 anos, que fica no caminho no terminal lacustre. Mostrou como é a área, que
293 o objetivo não é acumular o efluente, não forma lagoa e sim infiltrar, por isso
294 aumento da área para possibilitar rodízio, melhorando o processo de infiltração.
295 Sérgio (convidado do Portal Desacato) pergunta sobre tipos de vegetações que
296 auxiliam na absorção do efluente. Alexandre (CASAN) fala que o poder da
297 vegetação absorver a água propicia diminuição das taxas de aplicação, em
298 sistemas agroflorestados busca extrair parte dos nutrientes ainda presentes no
299 efluente para crescimento da vegetação. Fala que seguem o manual da EPA para
300 infiltração no solo e para dimensionamento, no Brasil não tem uma norma para
301 infiltração, apenas norma para infiltração em tanques sépticos em casas. Existem
302 três modelos de infiltração, modelo solo aquífero que é rápida, infiltração lenta
303 utilizada em solos mais argilosos e escoamento superficial utilizado em regiões
304 com maior declive. No caso da ETE da Barra da Lagoa é um dimensionamento
305 para solo aquífero, com infiltração rápida em um sistema agroflorestal com taxas
306 de infiltração referenciadas no manual. Cita estudo sobre infiltração que infiltração
307 perde eficiência com tempo e para melhoria da infiltração que é perdida pelo solo
308 com o tempo, quando satura, tem que deixar descansar e tem uma recuperação
309 parcial e precisa repousar para recuperar a capacidade de infiltração inicial da
310 área. Portanto a proposta é o melhor rodízio do efluente. Citou alguns números de
311 referência e testes in loco, citou dissertação de mestrado da Vanessa da CASAN
312 cita formas de obter esses números. Com base nesses dados o dimensionamento
313 da área, fica nítida a necessidade de ampliação da área nova de aspersão
314 contígua a área existente. Adriana (IMA/PAERVE) relembra do estudo
315 hidrogeológico que está sendo feito no local. César (UFECO) disse que por
316 solicitação do Ministério Público Federal pesquisadores da UFSC fizeram estudos
317 no Camping do Rio Vermelho e indicam ter coliformes fecais da ETE da Barra da
318 Lagoa na Praia do Moçambique, contaminados pelo lençol freático. Sergio
319 (convidado do Portal Desacato) pergunta da distância da lagoa e do Moçambique.
320 Alexandre (CASAN) fala que é equidistante, que um pouco mais próximo da
321 lagoa, que como é um aquífero livre, ele se irradia em todas as direções e que



322 tem um caimento em direção da lagoa. Fala que acha improvável um escoamento
323 de coliformes viáveis pela subsuperfície da ete até o mar. Pode ter descarga do
324 aquífero para o mar, mas por causa da formação geológica do próprio aquífero.
325 Rogério (IMA/PAERVE) reforça que o efluente que chega no campo de aspersão
326 já sofreu tratamento terciário. Fala também que se tiver cheiro na área de
327 aspersão deve ter algum problema. César (UFECO) fala então que deve ter
328 problema. Rogério (IMA/PAERVE) coloca que a questão do cheiro forte vem da
329 estação, não da área de aspersão tem que ser trabalhada na entrada da estação.
330 César (UFECO) fala que o cheiro remete a casan, independente se na entrada da
331 estação ou na saída, nas áreas de aspersão. Rogério (IMA/PAERVE) concorda e
332 fala que deve ser minimizada a questão do cheiro, que para uma área turística é
333 incompatível. César (UFECO) lembra que fica bem próxima à área turística do
334 terminal lacustre, que vai para Costa da Lagoa. Alexandre (CASAN) fala que a
335 ampliação do campo de aspersão pode minimizar eventuais cheiros provenientes
336 do acúmulo da água em eventos de forte precipitação em que a infiltração fica
337 prejudicada podendo gerar áreas de anaerobiose e algum odor em poças com
338 baixa circulação de água. Para finalizar mostra a área que se pretende ampliar,
339 contígua a área existente e foca que a principal variável a ser analisada é a altura
340 da camada não saturada, isto é, altura de solo seco. Foi a área que apresentou
341 melhor viabilidade dentro das possibilidades, enfocando que nenhuma área é
342 perfeita. César (UFECO) pergunta se a área de aspersão será duplicada e quando
343 vai ser atendido o saneamento básico do bairro Rio Vermelho. Alexandre
344 (CASAN) fala que não será ampliada a vazão de atendimento da lagoa nesse
345 momento e sim a aumento da área de disposição do efluente para melhor manejo
346 entre as áreas. Alexandre (CASAN) fala se a pergunta é se a Estação da Barra da
347 Lagoa tem a capacidade de receber os efluentes gerados pela população que
348 mora no bairro Rio Vermelho, a ETE teria que passar por um processo de
349 ampliação e a área de aspersão maior ainda. A estação ainda pode dobrar o que
350 recebe, mas não é suficiente para o Rio Vermelho. Sergio (convidado do Portal
351 Desacato) pergunta sobre a questão do lodo na parte norte da Lagoa da
352 Conceição. Fala que lodo tem aproximadamente um metro e meio e exala cheiro
353 de metano, que pode ser de águas fluviais, acúmulo de matéria orgânica, esgoto,
354 marinas para secagem do terreno e pode ter acelerado esse aumento da camada
355 de lodo por intervenções antrópicas que interferem inclusive na navegabilidade.
356 Pergunta se a macrodrenagem pode influenciar ainda mais nesse processo.
357 Informa que estão buscando estudos e dados mais completos, inclusive
358 composição do lodo. Trouxe a questão como informe, que a próxima etapa são
359 aprimorar os levantamentos e que a Organização Salve Rio Vermelho está
360 acompanhando esse assunto e a ideia é ter um dimensionamento melhor do
361 problema. Alexandre (CASAN) reforça que são materiais totalmente diferentes,
362 sendo que o lodo de processo (em inglês "sludge") e lodo que ele se referiu mais
363 uma lama (em inglês "mud"). Sargento Alfing (PMA) pergunta sobre as estações
364 de tratamento que a CASAN opera na região, como a estação do Jardim Rio
365 Vermelho e mencionou que foram mais construções que o previsto e a CASAN
366 não estava aceitando. Rodrigo (CASAN) responde que depois do decreto da
367 prefeitura, a CASAN recebe as estações dos loteamentos, analisa e faz o
368 recebimento. Hoje em dia a CASAN opera a ETE do condomínio Rio Vermelho,
369 não está totalmente informado, mas pelo que sabe ali não está totalmente
370 ocupado. Começaram com 250 lotes e nos fundos tem duas ou três bombas da
371 CASAN, tinha que colocar pastilha e estava indefinido quem faria o procedimento.
372 A geóloga da CASAN, Larissa disse que a possibilidade do efluente chegar no
373 poço é difícil, pois está a vários metros de profundidade. Cesar (UFECO) fala que
374 um problema é que o loteador faz projeto da estação para um número de casas e
375 depois as casas são divididas aumentando a demanda que a estação não



376 comporta. Rodrigo (CASAN) fala que tiveram problema semelhante no "Red
377 Park", com vala de infiltração que não estava funcionando adequadamente e
378 alagava a rua, aí a CASAN solicitou melhorias, foi feita em nova área, retirados
379 parquinhos, refeitas as valas de infiltração prevendo vazão final de rede do
380 condomínio. Sargento Alfing (PMA) pergunta se pode chegar efluente das valas
381 para a nascente do Rio Vermelho. Sergio (convidado do Portal Desacato) fala da
382 questão do portão e que desovam os cadáveres na trilha, que considera que
383 ações radicais podem não resolver o problema adequadamente. Que se sentem
384 inseguros de andar em certos horários, que é um informe que a população fica
385 mais desprotegida pelo problema ficar mais próximo da população, que alguns
386 moradores entendem ter transferido o problema de local. Adriana (IMA/PAERVE)
387 relata que já ocorreu desova de cadáver no bairro Campeche. Que acha
388 importante pensar no problema, que entende que por não desovar o cadáver em
389 área deserta traz a questão próxima aos moradores, sugere em pensar em outras
390 soluções que não seja fechar o portão. O Sargento Alfing (PMA) fala da questão
391 das festas que diminuiu bastante. Adriana (IMA/PAERVE) fala que a questão de
392 segurança é mais ampla, que devem ser feitas outras ações complementares ao
393 problema, o portão tem intuito de dar organização e segurança ao parque. Sergio
394 (convidado do Portal Desacato) fala que não gosta muito da solução de fechar o
395 portão, acha que deve melhorar a fiscalização e maior uso da população. Adriana
396 (IMA/PAERVE) esclarece que o portão é fechado das 22h às 6h e tem acesso
397 pelas trilhas, que pessoalmente poderia fechar às 20h. Sergio (convidado Portal
398 Desacato) fala também da questão dos carros no canto das Aranhas, já que tem
399 mãe cadeirante. Adriana (IMA/PAERVE) fala que é previsto no Plano de Manejo e
400 que estão pensando em soluções inclusivas, que foi feito chamamento para
401 empresa fazer projeto do estacionamento com demanda de acessibilidade até a
402 praia. Sergio (convidado do Portal Desacato) pergunta quais impactos de andar
403 carros na praia causa impacto ambiental, que já escutou que os caranguejos
404 Maria Farinha se enterram e não morrem. Prof. Pedro (UFSC) explica que tem
405 impacto em todo o ecossistema, Maria farinha é um indicador da qualidade do
406 ambiente. A Maria farinha se alimenta do material morto na beira da praia e a
407 ocorrência dela é desde o topo da praia até a beira da duna e já tem estudos
408 científicos que onde tem tráfego de veículos interrompe esse deslocamento, ela
409 precisa ir da duna até a beira da praia para se alimentar. Existem outros
410 organismos que servem de alimento para aves e para peixes também. É
411 indiscutível que o carro interfere no ecossistema. Bianca (IMA/PAERVE) ressalta
412 que o Lagartinho da Praia que vive nas dunas e a espécie está sendo estudado
413 geneticamente por pesquisadores da URGs na parte norte, que pode ser uma
414 espécie endêmica da Ilha de Santa Catarina. Adriana (IMA/PAERVE) lembra que
414 o acesso da praia é pelo parque e que é um ambiente para uso público, que
415 pessoas que estão a pé com família e criança e carro é uma ameaça à segurança
416 das famílias que estão na área de praia, já ocorreram casos de atropelamentos. O
417 estacionamento vai ser previsto com acesso à cadeirante até a praia, com
418 banheiro, chuveiro. Quando tiver a primeira proposta de projeto dos
419 estacionamentos será apresentada no conselho e reforça que está no escopo do
420 trabalho pensar em alternativas de acessibilidade para a empresa que foi
421 selecionada no chamamento. Mussio (Escoteiros) agradece apresentação da
422 CASAN. Fica proposta a data da próxima reunião para 15/6/2023 e se tiverem
423 sugestão de pauta mandem pelo e-mail, por favor. Andréa (Çarakura) fala que
424 deve ser enviada comunicação aos conselheiros para participação do aniversário
425 do parque e semana do meio ambiente. Fala também da questão do saneamento
426 ecológico, pode ser pensada uma oficina para entender o processo, inclusive
427 pode falar do projeto do banheiro seco que está no parque na semana do meio
428 ambiente e a ideia é o material do banheiro ser utilizado em áreas de recuperação

429
430
431
432
433
434
435
436
437
438
439
440
441
442
443
444
445
446
447
448
449
449
450
451
452
453
454
455

de restinga.

Encaminhamentos:

- 1) Consultar a posição do procurador do Estado quanto a propostas de conciliação para área do camping.
- 2) Convite aos Conselheiros para organizarem em conjunto a Semana de Meio Ambiente e propostas de atividades para realizarem.
- 3) Encaminhar documentos PDF as apresentação feitas pela CASAN (ETE Barra da Lagoa e Ampliação do Campo de Aspersão).
- 4) Encaminhar documentos PDF do Relatório Abrace o Rio Vermelho.
- 5) Próxima reunião agendada para 15/6/2023.

Assinatura conselheiros presentes na reunião:

Adriana Dorcina Nunes (titular IMA/PAERVE) _____
Alexandre Alfing (PMA) (suplente) _____
Aline S. Pedroso (titular CASAN) _____
Andrea de Oliveira (titular Instituto Çarakura) _____
César Ismar Schenini (suplente UFECO) _____
Daniel H. Neto (titular SEMA PMF) _____
José C. Diniz Jr. (titular ADPAERVE) _____
Juan Flores (suplente ACADI) _____
Mariana Coutinho Heinnemann (suplente Floram) _____
Nadir Antônio Mussio (titular Escoteiros do Brasil) _____
Pedro S. Pereira (suplente UFSC) _____
Rogério Guimarães Só de Castro (suplente IMA/PAERVE) _____
Rogério Santos da Costa (suplente APP EBM Maria Conceição) _____
Vera Waith (titular ECOSUL) _____