



1 **MINUTA DE ATA DA 47ª REUNIÃO EXTRAORDINÁRIA DO SUBCOMITÊ**  
2 **LAGUNAR ITAIPU PIRATININGA, realizada no dia 24 de fevereiro de 2022 às**  
3 **16:00h, por videoconferência.** Deu-se início a reunião em tela, com o seguinte  
4 ponto de pauta: **1. Projeto de Contenção em Camboinhas.** A reunião foi iniciada  
5 pela Sra. Amanda Jevaux (Prefeitura de Niterói) que agradeceu a presença de  
6 todos, apresentou o ponto de pauta e informou que a presente reunião foi  
7 solicitada por conselheiros do CLIP na Plenária do dia 15/02/2022. O Sr. Leandro  
8 Magaldi (Gestor de Praias/ Prefeitura de Niterói) começou se apresentando e  
9 explicando o que é e qual a função do gestor de orlas da cidade. Disse que a  
10 gestão de orlas é fruto de um acordo firmado entre o Município de Niterói e a  
11 União Federal, através da Secretaria de Patrimônio da União, onde o Município  
12 assinou um termo de adesão à gestão de praias, o qual faz com que o Município  
13 se comprometa a elaborar um instrumento normativo chamado Plano de Gestão  
14 Integrada - PGI, que significa unir os órgãos/ instituições da União, do Estado e  
15 do Município, que tenham uma pertinência temática com as praias, de maneira  
16 que se consiga organizar um Comitê de Gestão de Orlas para que se possa ter  
17 uma melhor organização de tudo que tem sido feito nas praias. Em seguida, falou  
18 que para que o PGI aconteça é necessário a realização de oficinas, então o  
19 mesmo está tentando junto ao Governo criar oficinas chamando a sociedade civil  
20 organizada, associações e administração pública direta. Através do PGI, o gestor  
21 de orlas, junto do Comitê de Gestão de Orlas, vai conseguir atuar na cidade,  
22 explicando que hoje ele atua como articulador, atuando entre as secretarias para  
23 que se consiga organizar atuações nas praias de maneira que estas tenham um  
24 real interesse público. Em seguida, o Sr. Leandro Magaldi começou a falar sobre  
25 a atuação dele especificamente na praia de Camboinhas, informando que há  
26 cerca de 3 ou 4 anos atrás, a praia de Camboinhas teve uma ressaca que causou  
27 a erosão no canto direito da praia, e que na época medidas chegaram a ser  
28 tomadas, mas nada que assegurasse os administrados. E recentemente, teve



COMITÊ DA REGIÃO HIDROGRÁFICA DA BAÍA DE GUANABARA E DOS SISTEMAS LAGUNARES DE MARICÁ E JACAREPAGUÁ – CBH-BG

SUBCOMITÊ LAGUNAR ITAIPU PIRATININGA - CLIP



29 outra ressaca forte, e por isso ele abriu um processo, a pedido do Secretário de  
30 Obras, Vicente Marins, para que eles pudessem dar andamento nessa situação.  
31 O Sr. Leandro disse que observando a orla, viu que o administrado; cidadão corria  
32 perigo de morte, principalmente durante o verão. O Sr. Vicente Marins (Secretário  
33 de Obras) agradeceu ao Sr. Leandro Magaldi pela abertura do processo que deu  
34 iniciativa a secretaria para poder começar os estudos da Praia de Camboinhas.  
35 Informou que a Secretaria já estava com a licitação de contenção da praia de  
36 Piratininga em andamento e lá a solução aplicada foi um conjunto da Estaca  
37 Hélice Secante e uma cortina atirantada, técnica de contenção utilizada para  
38 execução de uma “cortina” de contenção, sendo o acabamento uma parede de  
39 concreto atirandado, a qual ficava visível. Disse, então, que não queria adotar  
40 essa solução para Camboinhas, pois Camboinhas ainda estava preservada e com  
41 boa parte da restinga preservada, então a ideia era ter um tipo de contenção que  
42 valorizasse o tipo de vegetação que se tem na região. Em seguida, apresentou  
43 em tela fotos da praia de Camboinhas que mostravam os problemas que a  
44 mesma apresentava devido à erosão e o perigo que a mesma apresentava para  
45 os cidadãos. Com a evidência desses problemas, acelerou a solução com que  
46 mais se encaixava com o ambiente da praia de Camboinhas, então foi pedida  
47 ajuda à empresa Maccaferri, que ajudou na elaboração do projeto básico para  
48 poder ocorrer a licitação. No projeto básico, a opção de fazer o tipo de contenção  
49 por gabião, foi justamente para não ter o paredão, pois seria um paredão de uma  
50 altura com 8 metros, e para amenizar o impacto visual, tentou-se reduzir esse  
51 paredão para 3 metros e meio, possibilitando fazer o plantio da restinga. Disse  
52 que o gabião é com uma tela especial, que dá uma proteção muito maior do que a  
53 proteção que se tinha anteriormente, e que já foi feito o estudo de ondas, sendo  
54 este realizado no projeto executivo, e que esse estudo determinou o aumento de  
55 1 metro na estrutura do gabião, ficando ao final com 4 metros e meio aparente.  
56 Disse também que para iniciar efetivamente a obra, estaria faltando só a licença  
57 ambiental. O Sr. Fernando Pereira (Maccaferri) disse que a empresa Maccaferri já

---

Subcomitê Lagunar Itaipu Piratininga – CLIP

Colégio Salesiano, Rua Santa Rosa, 207, Santa Rosa, Niterói, CEP 24240-225

Mail: clip.cbg@gmail.com Tel 9 9927 0673 Facebook: Clip Niteroi



COMITÊ DA REGIÃO HIDROGRÁFICA DA BAÍA DE GUANABARA E DOS SISTEMAS LAGUNARES DE MARICÁ E JACAREPAGUÁ – CBH-BG

SUBCOMITÊ LAGUNAR ITAIPU PIRATININGA - CLIP



58 trabalha com o Município de Niterói há muito tempo, por exemplo com solução de  
59 queda de bloco, solução de proteção de margem (inclusive Gabião), etc. Disse  
60 que a solução de gabião era justamente para diminuir um pouco o impacto visual  
61 que é gerado por uma obra de contenção e trabalhar com a vegetação de  
62 restinga, podendo essa se “entranhar” no meio do gabião e amenizar um pouco o  
63 conforto visual do usuário da praia. Em seguida, passou a fala para o Sr. José  
64 Costa, engenheiro e mestre em hidráulica que faz parte do departamento técnico  
65 da empresa Maccaferri. O Sr. José Costa (Maccaferri) fez uma apresentação em  
66 tela mostrando as soluções da empresa Maccaferri, englobando o histórico da  
67 empresa, as soluções gerais, os materiais que serão utilizados e por fim a solução  
68 por gabião para a praia de Camboinhas. O Sr. José Costa (Maccaferri)  
69 apresentou o histórico da empresa desde o seu surgimento, em 1550, até os dias  
70 de hoje. Após, mostrou as soluções gerais que a empresa trabalha, disse que o  
71 trabalho com Gabião começou no Rio Reno, e foi sendo desenvolvida diversas  
72 outras soluções como geomanta para controle de erosão, colchão reno para  
73 canais, geodreno vertical para adensamento do solo, drenagem de rodovia, malha  
74 para encosta rochosa, entre outras, aumentando seu portfólio de soluções.  
75 Mostrou que em Niterói a empresa forneceu uma canalização retangular feita com  
76 gabião caixa em uma obra realizada em Camboinhas, forneceu também no  
77 parque das águas uma proteção contra queda de blocos de rochas, com uma  
78 malha similar a malha do gabião e também no Parque das Águas forneceu solo  
79 grampeado com face verde, além disso, uma aplicação de uma malha mais  
80 resistente para estabilizar blocos de grandes diâmetros em uma obra na  
81 transoceânica de Niterói. Posteriormente, apresentou os materiais utilizados nas  
82 soluções em gabiões para obras de macrodrenagem, materiais para soluções  
83 com gabião caixa, colchão reno e gabião saco, e mostrando alguns casos de  
84 obras que foram feitos com esses materiais. Apresentou também o estudo para a  
85 Praia de Camboinhas, mostrando plantas e fotos da praia, e ressaltou que a  
86 Maccaferri é a produtora do material, ou seja, produzem o gabião, colchão rena,

---

Subcomitê Lagunar Itaipu Piratininga – CLIP

Colégio Salesiano, Rua Santa Rosa, 207, Santa Rosa, Niterói, CEP 24240-225

Mail: clip.cbg@gmail.com Tel 9 9927 0673 Facebook: Clip Niteroi



COMITÊ DA REGIÃO HIDROGRÁFICA DA BAÍA DE GUANABARA E DOS SI  
LAGUNARES DE MARICÁ E JACAREPAGUÁ – CBH-BG

SUBCOMITÊ LAGUNAR ITAIPU PIRATININGA - CLIP



87 etc. e faz o apoio técnico da Prefeitura, não sendo a projetista. Em seguida,  
88 mostrou alguns desenhos da Praia de Cambinhas para estimar os custos e  
89 apresentar uma possível solução para a praia, apresentando também o desenho  
90 arquitetônico de como ficaria a solução por gabião na Praia de Cambinhas. Após  
91 a apresentação, o Sr. Ricardo Voivodic (Resex) disse que do ponto de vista dos  
92 esforços de contenção de erosão costeira se tem duas matrizes que se  
93 diferenciam muito fortemente, que são as matrizes de estruturas rígidas e  
94 estruturas macias de contenção a erosão. As rígidas tem uma peculiaridade de  
95 que elas alteram significativamente a forma como a praia vai se comportar a partir  
96 dela, e a partir do momento que se coloca uma estrutura fixa de gabião, muro,  
97 enrocamento, vai ocorrer a mudança da dinâmica da energia das ondas, retirando  
98 a quantidade de sedimentos que compõem o sistema e as energias construtivas,  
99 e o período de onda entre ressacas em que vai se ter uma deposição de  
100 sedimentos, o qual vai reconstruir o arco praial, vai ser prejudicado porque não vai  
101 se ter o sedimento disponível no local, mostrando assim sua preocupação quanto  
102 a isso. Por fim, disse que estruturas de gabião são extremamente eficientes em  
103 margem de rio, em rios reedificados, em ambientes que se tem uma baixa energia  
104 de onda, mas quando se tem um lugar voltado para tempestades etc., falando do  
105 ponto de vista da perda dos sedimentos de praias e da perda do arco praial, a  
106 tendência nesses casos é ter uma praia sem areia, sem balneabilidade e lazer. O  
107 Sr. Paulo Bidegain (Associação de Windsurf de Niterói) disse que gosta da  
108 solução de gabião para encosta e para rios, mas que para área costeira acha que  
109 não dá certo. Disse que mostrou para a secretaria de meio ambiente uma revisão  
110 feita em Porto Rico, onde todos os gabiões usados na costa não deram certo,  
111 ocorrendo uma falha e um fracasso da estrutura de gabião para conter a erosão  
112 costeira. Comentando também da estrutura de gabião feita na Praia da Boa  
113 Viagem, onde a mesma já está se desfazendo, ou seja, mostrando que não deu  
114 certo em uma praia onde a força da onda é menor do que na praia de  
115 Cambinhas. O Sr. José Costa (Maccaferri) disse ser relevante os comentários

---

Subcomitê Lagunar Itaipu Piratininga – CLIP

Colégio Salesiano, Rua Santa Rosa, 207, Santa Rosa, Niterói, CEP 24240-225

Mail: clip.cbg@gmail.com Tel 9 9927 0673 Facebook: Clip Niteroi



COMITÊ DA REGIÃO HIDROGRÁFICA DA BAÍA DE GUANABARA E DOS SI  
LAGUNARES DE MARICÁ E JACAREPAGUÁ – CBH-BG



SUBCOMITÊ LAGUNAR ITAIPU PIRATININGA - CLIP

116 citados anteriormente e que a Maccaferri, enquanto fornecedora dos materiais,  
117 leva em consideração para as aplicações de Gabião, que também foi sugerido, é  
118 a questão do engastamento das solução tendo em vista a mudança do nível de  
119 areia que pode acontecer ao longo do tempo, além disso, foi sugerido uma  
120 proteção na base do gabião com colchão reno, cuja função é proteger a base da  
121 estrutura quando tiver algum tipo de solapamento caso ocorra. Ademais, é  
122 indicado também monitoramento periódico da obra, por ser uma área com  
123 períodos de ressaca e se assim necessário efetuar a manutenção. O Sr.  
124 Fernando Pereira (Maccaferri) disse que a malha que está sendo utilizada, a  
125 malha Polimac, é diferente da que foi usada na Costa Rica. E que concorda com  
126 a questão do tipo de estrutura, mas no caso de Camboinhas, por ser uma  
127 estrutura flexível e drenante, é necessário proteger os quiosques e a orla/ ciclovia,  
128 levando em consideração a manutenção e modificação da areia, também levando  
129 em consideração que os eventos de ressaca não são diários, são eventuais, ou  
130 seja, o gabião não receberá o impacto diariamente, mas eventualmente. O Sr.  
131 Fausto Batista (KF2 Engenharia) disse que no início do trabalho quando foram  
132 indicados para desenvolver os estudos da Praia de Camboinhas, sempre foi  
133 apontada a importância da proteção costeira, a resiliência, fadiga e a manutenção  
134 que seria necessária para a estrutura por conta dos fenômenos naturais  
135 envolvidos. Disse que os estudos e cálculos levaram em consideração os  
136 esforços atuantes e resistentes, assim como foram feitos estudos oceanográficos,  
137 usando uma modelagem que leva em consideração as influências meteorológicas  
138 e astronômicas. O Sr. Gilberto Dias (UFF) concordou com o que foi dito  
139 anteriormente pelo Sr. Ricardo Voivodic e o Sr. Paulo Bidegain, mostrando-se  
140 também preocupado com a destruição que pode ser causada por conta da força  
141 das ondas da praia de Camboinhas contra a estrutura rígida do gabião, fazendo  
142 com que a energia das ondas reflita e a força vá verticalmente para baixo e assim  
143 solapando qualquer estrutura rígida. Outro erro que o Sr. Gilberto Dias levou em  
144 conta é considerar a linha de praia atual onde o quiosque em perigo está

---

Subcomitê Lagunar Itaipu Piratininga – CLIP

Colégio Salesiano, Rua Santa Rosa, 207, Santa Rosa, Niterói, CEP 24240-225

Mail: clip.cbg@gmail.com Tel 9 9927 0673 Facebook: Clip Niteroi



145 projetado como sendo a linha final de atuação das ondas, pois ao ver dele, todos  
146 os quiosques que estão em balanço deveriam ser recuados e reconstruídos. Por  
147 fim, disse que gostaria de contribuir por escrito e ver os projetos que foram feitos,  
148 pedindo também os projetos de modelagem de ondas que foram feitos por  
149 oceanógrafos e engenheiros, para que pudessem ser estudado e comentado. O  
150 Sr. José Costa (Maccaferri) disse que os estudos estão sendo feitos pelo Sr.  
151 Fausto da KF2 e a equipe dele. Em seguida, falou que em relação ao gabião, é  
152 uma solução que diferente do concreto, tem uma flexibilidade demonstrada em  
153 campo devido a sua composição de malha e pedra, tendo então esse rearranjo  
154 natural que pode acontecer, e por isso também da proteção do pé do gabião para  
155 manter uma possível erosão longe da base da estrutura contra o solapamento.  
156 Após, apresentou em tela um exemplo de uma obra de proteção contra erosão  
157 feita na Praia Mansa Caiobá, no estado do Paraná, que foi utilizada espigões de  
158 gabião e que deu certo. O Sr. Ricardo Voivodic (Resex) reiterou o que falou  
159 anteriormente, dizendo que o gabião e as soluções de engenharia são geniais em  
160 determinados casos, elas são capazes de suportar o efeito de qualquer ação  
161 desde que seja projetado para aquilo, porém, o problema é o que vem antes  
162 disso, no sentido de o que se quer realmente de solução para a praia, dizendo  
163 que não é que o gabião não vá suportar, mas qualquer solução rígida que se  
164 coloque na praia vai gerar uma retração do arco praial, um efeito de solapamento  
165 do efeito das ondas que vai retirar o sedimento do seu lugar. Apresentou em tela  
166 um exemplo que quanto mais rígido for a estrutura a ser colocada, menos se terá  
167 do arco praial por conta da energia dissipada das ondas que vão diminuir, sendo  
168 assim, disse que existem soluções mais em conjunto com a natureza que podem  
169 ser avaliadas para serem colocadas e que não vão reduzir o ambiente praial. O  
170 Sr. Paulo Bidegain (Associação de Windsurf de Niterói) concordou com o que o  
171 Sr. Ricardo Voivodic disse anteriormente e enfatizou que o que deve ser pensado  
172 é uma solução que não seja com estrutura rígida, mas sim uma solução que  
173 esteja em conformidade com a natureza e respeitando a natureza, para que não



COMITÊ DA REGIÃO HIDROGRÁFICA DA BAÍA DE GUANABARA E DOS SISTEMAS LAGUNARES DE MARICÁ E JACAREPAGUÁ – CBH-BG

SUBCOMITÊ LAGUNAR ITAIPU PIRATININGA - CLIP



174 se perca a praia de Camboinhas. A Sra. Katia Vallado (CCRON) disse que é  
175 arquiteta e que precisa se pensar na harmonização do local. O Sr. Vicente Marins  
176 (Secretário de Obras) agradeceu a colaboração de todos e agradeceu as  
177 empresas que o ajudaram a defender o projeto na praia de Camboinhas e trazer  
178 responsabilidade para a SMO. Dizendo que a orientação que lhe foi dada, foi  
179 resolver o problema da situação de erosão no canto direito da praia de  
180 Camboinhas, buscando a solução que causava o menor impacto visual. A solução  
181 imediata para resolver o problema foi fazer a contenção que é mais flexível, que  
182 se ajusta melhor a situação. Disse que os estudos vão continuar e que se for  
183 necessário fazer o “engordamento” da praia para ter o equilíbrio, será feito a  
184 proposta e será levado ao prefeito para poder solucionar. A solução para  
185 Camboinhas é restabelecer o que já existe com os quiosques, calçadão e ciclovia,  
186 respeitando o que se tem hoje em dia e tirando o risco de vida. Em relação aos  
187 estudos técnicos, disse que a empresa foi contratada com um projeto básico e  
188 que todos os estudos estão dentro da contratação, que só vai ser iniciada a obra  
189 efetivamente quando os estudos estiverem concluídos. O Sr. Gilberto Dias (UFF)  
190 comentou sobre a obra na Praia Coiobá, que foi um marco dos primeiros estudos  
191 de erosão costeira, dizendo que foi um problema sério, pois foi destruído muitas  
192 vezes e lembrou que a maior parte das estruturas de gabiões foi perpendicular a  
193 praia e mesmo assim foi destruído, logo depois foi engordado a praia, colocando  
194 areia, não sendo totalmente natural a recuperação. Em relação a praia de  
195 Camboinhas, disse que o problema não é proteger o quiosque e sim recuar o  
196 quiosque, porque a duna frontal está o tempo todo sofrendo erosão das ondas. O  
197 Sr. Leandro Magaldi (Gestor de praias do Município de Niterói) disse que quando  
198 foi aberto o processo, a preocupação era em relação ao direito a vida. É  
199 necessário que se tenha uma governança na cidade de tal forma que se consiga  
200 discutir o assunto não só dentro do CLIP, mas com a participação de todos,  
201 inclusive com a administração pública. O Sr. Ricardo Voivodic (Resex) disse que  
202 é fundamental ter uma estrutura de governança que olhe para a orla de Niterói

---

Subcomitê Lagunar Itaipu Piratininga – CLIP

Colégio Salesiano, Rua Santa Rosa, 207, Santa Rosa, Niterói, CEP 24240-225

Mail: clip.cbg@gmail.com Tel 9 9927 0673 Facebook: Clip Niteroi



COMITÊ DA REGIÃO HIDROGRÁFICA DA BAÍA DE GUANABARA E DOS SISTEMAS  
LAGUNARES DE MARICÁ E JACAREPAGUÁ – CBH-BG

SUBCOMITÊ LAGUNAR ITAIPU PIRATININGA - CLIP



203 não apenas pelos aspectos da estrutura física e sim ao uso que se dá a praia. A  
204 Sra. Amanda Jevaux (Prefeitura de Niterói) finalizou agradecendo a presença e a  
205 colaboração de todos. Não tendo mais nenhum item para discutir, a reunião foi  
206 encerrada.

**Participantes:** Poder Público: Amanda Jevaux (Prefeitura de Niterói); Silvia Carvalho e Allan Cruz (SMARHS).

**Usuários:** Paulo Bidegain (Associação de Windsurf de Niterói).

**Sociedade Civil:** Katia Vallado e Alexandre Braga (CCRON); Martha Christina Lopes (IFEC); Sônia Menezes (AMAF); Gilberto Tavares Dias (UFF); Isabella Bacelar.

**Secretaria Executiva:** Paulo Eduardo Aragon (Especialista em Recursos Hídricos); Thatiana Santolia de Carvalho (Estagiária de Recursos Hídricos).

**Convidados:** Fernando Pereira e José Costa (Maccaferri); Fausto Batista e Stephanie Leone (KF2 Engenharia); Leandro Magaldi (Gestor de praias do Município de Niterói); Luiz Fernando Guida (SECLIMA); Ricardo Garcia (Assessor Daniel Marques); Gonzalo Cuevas (CCRON); Isabela Bacellar (EAUUFF); Ricardo Voivodic (Resex); Jefferson SMO; Vicente Marins (Secretário de Obras); Epitacio Santiago.

207

208

Katia Vallado

Amanda Jevaux

Carlos Jamel

**Coordenação colegiada do CLIP**

---

Subcomitê Lagunar Itaipu Piratininga – CLIP

Colégio Salesiano, Rua Santa Rosa, 207, Santa Rosa, Niterói, CEP 24240-225

Mail: clip.cbg@gmail.com Tel 9 9927 0673 Facebook: Clip Niteroi