07/01/2021

Número: **0806577-74.2019.4.05.8000**

Classe: **AÇÃO CIVIL PÚBLICA**

Partes	
Tipo	**Nome**
ADVOGADO	**PEDRO MIRANDA ROQUIM**
ADVOGADO	**RODRIGO SOUZA MENDES DE ARAUJO**
ADVOGADO	**GUILHERME OLIVA**
RÉU	**ESTADO DE ALAGOAS**
RÉU	**UNIÃO FEDERAL**
AUTOR	**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL**
RÉU	**BRASKEM S/A**
RÉU	**AGENCIA NACIONAL DE MINERACAO**
RÉU	**INSTITUTO DO MEIO AMBIENTE DO ESTADO DE ALAGOAS**
RÉU	**PETROLEO BRASILEIRO S A PETROBRAS**
RÉU	**ODEBRECHT S/A**
RÉU	**BNDES PARTICIPACOES SA BNDESPAR**
ADVOGADO	**ADILSON VIEIRA MACABU FILHO**
ADVOGADO	**TELMO BARROS CALHEIROS JUNIOR**
ADVOGADO	**FILIPE GOMES GALVÃO**
ADVOGADO	**RICARDO DA SILVA GAMA**
ADVOGADO	**Fernando Pessoa Novis**
ADVOGADO	**ALBERTO NONO DE CARVALHO LIMA FILHO**
ADVOGADO	**KELLYANE CELESTINO DOS SANTOS**
ADVOGADO	**Jamylle Katalyne da Rocha Alves**
ADVOGADO	**MARIANA DE PAIVA TEIXEIRA BARROS**
ADVOGADO	**VALQUIRIA DE MOURA CASTRO FERREIRA MORAIS**
ADVOGADO	**VANINE DE MOURA CASTRO FERREIRA**
ADVOGADO	**WILLIAN TEIXEIRA PAULINO**
ADVOGADO	**SILVIO OMENA DE ARRUDA**
ADVOGADO	**CAETANO FALCAO DE BERENGUER CESAR**

Documentos			
Id.	**Data/Hora**	**Documento**	**Tipo**
4058000.7713045	30/12/2020 18:58	2020.12.30 - ACP Ambiental - juntada acordo (1)	Documento de Comprovação
4058000.7713046	30/12/2020 18:58	Acordo Ambiental - liminares - 28.12.20 Assinado	Documento de Comprovação
4058000.7713047	30/12/2020 18:58	Acordo Ambiental - Geral - 30.12.20 Assinado Parte1	Documento de Comprovação
4058000.7713048	30/12/2020 18:58	Acordo Ambiental - Geral - 30.12.20 Assinado Parte2	Documento de Comprovação
4058000.7713049	30/12/2020 18:58	Acordo Ambiental - Geral - 30.12.20 Assinado Parte3	Documento de Comprovação
4058000.7713050	30/12/2020 18:58	Acordo Ambiental - Geral - 30.12.20 Assinado Parte4	Documento de Comprovação

4058000.7713051	30/12/2020 18:58	Acordo Ambiental - Geral - 30.12.20 Assinado Parte5	Documento de Comprovação
4058000.7713052	30/12/2020 18:58	Acordo Ambiental - Geral - 30.12.20 Assinado Parte6	Documento de Comprovação
4058000.7713053	30/12/2020 18:58	Acordo Ambiental - Geral - 30.12.20 Assinado Parte7	Documento de Comprovação
4058000.7713054	30/12/2020 18:58	Termo de Referencia - Rev.B Final (comprimido) Parte1	Documento de Comprovação
4058000.7713055	30/12/2020 18:58	Termo de Referencia - Rev.B Final (comprimido) Parte2	Documento de Comprovação
4058000.7713056	30/12/2020 18:58	Termo de Referencia - Rev.B Final (comprimido) Parte3	Documento de Comprovação
4058000.7713057	30/12/2020 18:58	Segundo Aditivo ao Termo de Acordo - Braskem - 29.12.20	Documento de Comprovação

SERGIO BERMUDES
MARCIO VIEIRA SOUTO COSTA FERREIRA
MARCELO FONTES
ALEXANDRE SIGMARINGA SEIXAS
GUILHERME VALDETARO MATHIAS
ROBERTO SARDINHA JUNIOR
MARCELO LAMEGO CARPENTER
ANTONIO CARLOS VELLOSO FILHO
FABIANO ROBALINHO CAVALCANTI
MARIA AZEVEDO SALGADO (1973-2017)
MARCO AURÉLIO DE ALMEIDA ALVES
ERIC CERANTE PESTRE
VÍTOR FERREIRA ALVES DE BRITO
ANDRÉ SILVEIRA
RODRIGO TANNURI
FREDERICO FERREIRA
ANTONELLA MARQUES CONSENTINO
MARCELO GONÇALVES
RICARDO SILVA MACHADO
CAROLINA CARDOSO FRANCISCO
PHILIP FLETCHER CHAGAS
LUÍS FELIPE FREIRE LISBÔA
WILSON PIMENTEL
RICARDO LORETTI HENRICI
JAIME HENRIQUE PORCHAT SECCO
GRISSIA RIBEIRO VENÂNCIO
MARCELO BORJA VEIGA
ADILSON VIEIRA MACABU FILHO
CAETANO BERENGUER
ANA PAULA DE PAULA
ALEXANDRE FONSECA
PEDRO HENRIQUE CARVALHO

RAFAELA FUCCI
RENATO RESENDE BENEDUZI
ALESSANDRA MARTINI
PEDRO HENRIQUE NUNES
GABRIEL PRISCO PARAISO
GUIOMAR FEITOSA LIMA MENDES
FLÁVIO JARDIM
GUILHERME COELHO
LÍVIA IKEDA
ALLAN BARCELLOS L. DE OLIVEIRA
PAULO BONATO
RENATO CALDEIRA GRAVA BRAZIL
VICTOR NADER BUJAN LAMAS
GUILHERME REGUEIRA PITTA
JOÃO ZACHARIAS DE SÁ
SÉRGIO NASCIMENTO
GIOVANNA MARSSARI
OLAVO RIBAS
MATHEUS PINTO DE ALMEIDA
FERNANDO NOVIS
LUIS TOMÁS ALVES DE ANDRADE
MARCOS MARES GUIA
ROBERTA RASCIO SAITO
ANTONIA DE ARAUJO LIMA
GUSTAVO FIGUEIREDO GSCHWEND
PAULA MELLO
RAFAEL MOCARZEL
CONRADO RAUNHEITTI
THAÍS VASCONCELLOS DE SÁ
BRUNO TABERA
FÁBIO MANTUANO PRINCIPE
MATHEUS SOUBHIA SANCHES

JOÃO PEDRO BION
THIAGO RAVELL
ISABEL SARAIVA BRAGA
GABRIEL ARAUJO
JOÃO LUCAS PASCOAL BEVILACQUA
MARIA ADRIANNA LOBO LEÃO DE MATTOS
EDUARDA SIMONIS
CAROLINA SIMONI
JESSICA BAQUI
GUILHERME PIZZOTTI
MATHEUS NEVES
MATEUS ROCHA TOMAZ
GABRIEL TEIXEIRA ALVES
THIAGO CEREJA DE MELLO
GABRIEL FRANCISCO DE LIMA
ANA JULIA G. MONIZ DE ARAGÃO
FRANCISCO DEL NERO TODESCAN
FELIPE GUTLERNER
EMANUELLA BARROS
IAN VON NIEMEYER
ANA LUIZA PAES
JULIANA TONINI
BERNARDO BARBOZA
PAOLA PRADO
ANDRÉ PORTELLA
GIOVANNA CASARIN
LUIZ FELIPE SOUZA
ANA VICTORIA PELLICCIONE DA CUNHA
VINÍCIUS CONCEIÇÃO
LEANDRO PORTO
LUCAS REIS LIMA
ANA CAROLINA MUSA

RENATA AULER MONTEIRO
ANA GABRIELA LEITE RIBEIRO
BEATRIZ LOPES MARINHO
JULIA SPADONI MAHFUZ
GABRIEL SPUCH
PAOLA HANNAE TAKAYANAGI
DIEGO BORGHETTI DE QUEIROZ CAMPOS
ANA CLARA MARCONDES O. COELHO
LEONARDO PRÓSPERO ORTIZ
BEATRIZ MARIA MARQUES HOLANDA COSTA
LUIZ FELIPE DUPRÉ NOIRA
ANA CLARA SARNEY
MARIANA DE B. MARIANI GUERREIRO
GABRIEL SALATINO
JOÃO FELIPE B. VALDETARO MATHIAS
TATIANA FARINA LOPES
RAFAEL VASCONCELLOS DE ARRUDA
BEATRIZ BRITO SANTANA
VIVIAN JOORY
ALEXANDRA FRIGOTTO

CONSULTORES
AMARO MARTINS DE ALMEIDA (1914-1998)
HELIO CAMPISTA GOMES (1925-2004)
JORGE FERNANDO LORETTI (1924-2016)
SALVADOR CÍCERO VELLOSO PINTO
ELENA LANDAU
CAIO LUIZ DE ALMEIDA VIEIRA DE MELLO
PEDRO MARINHO NUNES
MARCUS FAVER
JOSÉ REYNALDO PEIXOTO DE SOUZA

EXMO. SR. DR. JUIZ FEDERAL DA 3ª VARA FEDERAL DA SEÇÃO JUDICIÁRIA DE ALAGOAS

Processo 0806577-74.2019.4.05.8000

BRASKEM S.A., nos autos da ação civil pública em epígrafe, proposta pelo MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL, vem, por seus advogados abaixo assinados, requerer a juntada dos inclusos Termo de Acordo para Definição de Medidas a Serem Adotadas quanto aos Pedidos Liminares da Ação Civil Pública Socioambiental ("Termo de Acordo sobre as Medidas Liminares da ACP Ambiental") e Termo de Acordo para Extinguir a Ação Civil Pública Socioambiental ("Termo de Acordo para Extinção da ACP Socioambiental"), acordados entre as partes.

Informa também que as partes celebraram o Segundo Aditivo ao Termo de Acordo para Apoio na Desocupação das Áreas de Risco, cujo objeto é a extinção integral da ação civil pública nº 0803836-61.2019.4.05.8000.

Esclarece que, por conta da pandemia da COVID-19 e as consequentes restrições de locomoção e contato social, os aludidos instrumentos não puderam ser assinados de forma presencial.

Dessa forma, requer sejam intimadas as instituições constantes dos termos de acordo para que manifestem a sua concordância mediante petição a ser protocolada nos autos, com a posterior homologação de todos os termos por esse MM. Juízo, nos termos do art. 487, III, "b", do CPC, com a consequente extinção desta ação civil pública em relação à Braskem S/A, nos termos da Cláusula 79 do Termo de Acordo para Extinção da ACP Socioambiental.

Nestes termos,
P. deferimento.
Maceió, 30 de dezembro de 2020.

Sergio Bermudes
OAB/RJ 17.587

Marcio Vieira Souto Costa Ferreira
OAB/RJ 59.384

Fabiano Robalinho Cavalcanti
OAB/RJ 95.237

Adilson Vieira Macabu Filho
OAB/RJ 135.678

Caetano Berenguer

Wilson Pimentel

OAB/RJ 135.124

OAB/RJ 122.685

Sérgio Nascimento
OAB/SP 305.211

Fernando Novis
OAB/RJ 172.155

Telmo Barros Calheiros
OAB/AL 5.418

Filipe Gomes Galvão
OAB/AL 8.851

Processo: **0806577-74.2019.4.05.8000**
Assinado eletronicamente por:
CAETANO FALCAO DE BERENGUER CESAR - Advogado
Data e hora da assinatura: 30/12/2020 18:58:32
Identificador: 4058000.7713045
Para conferência da autenticidade do documento: https://pje.jfal.jus.br/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam
20123018512056300000007761040

TERMO DE ACORDO QUE CELEBRAM AS PARTES PARA DEFINIÇÃO DE MEDIDAS A SEREM ADOTADAS QUANTO AOS PEDIDOS LIMINARES DA AÇÃO CIVIL PÚBLICA SOCIOAMBIENTAL (Processo nº 0806577-74.2019.4.05.8000)

O **MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL**, representado pelas Procuradoras da República abaixo assinadas, doravante denominado "MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL" ou "MPF"; e

A **BRASKEM S.A.**, pessoa jurídica de direito privado, sociedade anônima aberta, inscrita no CNPJ nº 42.150.391/0001-70, com matriz localizada na Rua Eteno, nº 1561, Polo Petroquímico de Camaçari, Camaçari – BA ("BRASKEM"),

Em conjunto, denominadas doravante "Partes",

CONSIDERANDO que a celebração deste acordo judicial visa à atuação coordenada entre as Partes e demais autoridades competentes, visando à resolução parcial do litígio proposto por meio Ação Civil Pública nº 0806577-74.2019.4.05.8000 ("AÇÃO CIVIL PÚBLICA" ou "ACP"), em trâmite perante a 3ª Vara Federal da Seção Judiciária de Alagoas, reconhecendo que a autocomposição é a forma mais célere e efetiva para a resolução da controvérsia;

CONSIDERANDO que a celebração do presente acordo decorre da autocomposição entre as Partes, não implicando, por ora, assunção da responsabilidade imputada na retromencionada ACP em razão dos danos socioambientais, bem como fissuras, trincas e rachaduras em edificações nas regiões dos bairros Pinheiro, Mutange, Bebedouro, Bom Parto e Farol, localizados no Município de Maceió/AL, oriundos dos eventos de subsidência e os decorrentes que vêm ocorrendo naquela região ("IMPACTOS PBM");

Assinado digitalmente em 29/12/2020 11:00. Para verificar a autenticidade acesse http://www.transparencia.mpf.mp.br/validacaodocumento. Chave 8B8834B9.C131C82D.C1523A87.7EEFFD8D

CONSIDERANDO que as medidas necessárias para atendimento às obrigações requeridas liminarmente no âmbito da ACP são de execução em curto, médio e longo prazos;

CONSIDERANDO que o presente termo é resultado das tratativas entabuladas durante meses com base nas informações técnicas produzidas sobre os fatos, assim como com base nos estudos apresentados pela parte BRASKEM S/A e juntados aos autos do Procedimento de Acompanhamento n° 1.11.000.000726/2020-65, sob os códigos identificadores n° PR-AL-00014534/2020, PR-AL-00015334/2020, PR-AL-00018587/2020, PR-AL-00019734/2020, PR-AL-00019730/2020, PR-AL-00020731/2020, PR-AL-00024749/2020, PR-AL-00025436/2020, PR-AL-00026759/2020;

CONSIDERANDO as informações técnicas produzidas pelos peritos do Ministério Público Federal, bem como as elaboradas pela Agência Nacional de Mineração ("ANM") e Serviço Geológico do Brasil ("CPRM"), coligidos ao Procedimento de Acompanhamento n° 1.11.000.000726/2020-65;

CONSIDERANDO que os estudos apresentados pela BRASKEM, elaborados por especialistas contratados, informam o seguinte panorama acerca da situação das minas:

Frentes de Lavra	Situação da Mina
01, 10, 13, 18, 27, 30, 31, 32 e 35	Poços dentro do sal com acesso preservado
04, 07, 17 e 19	Poços parcial ou totalmente fora da camada de sal (definido pelo enchimento com sólido)
02, 09, 12, 16, 22, 23, 26, 28 e 33	Poços dentro do sal sem acesso preservado
03, 11, 15, 20, 21, 24, 25, 29 e 34	Poços parcial ou totalmente fora da camada de sal em monitoramento
05, 06, 08 e 14	Poços parcial ou totalmente fora da camada de sal (preenchimento natural em avaliação)

CONSIDERANDO que no momento da celebração do presente ajuste encontra-se vigente o Mapa de Linhas de Ações Prioritárias, versão 4, divulgado em 11 de dezembro de 2020;

RESOLVEM celebrar o presente **TERMO DE ACORDO PARA DEFINIÇÃO DE MEDIDAS A SEREM ADOTADAS QUANTO AOS PEDIDOS LIMINARES DA AÇÃO CIVIL PÚBLICA**

Assinado digitalmente em 29/12/2020 11:00. Para verificar a autenticidade acesse http://www.transparencia.mpf.mp.br/validacaodocumento. Chave 8B8834B9.C131C82D.C1523A87.7EEFFD8D

SOCIOAMBIENTAL ("TERMO"), e submetê-lo à homologação judicial nos termos do art. 487, III, *b*, do CPC e do art. 5º, § 6º da Lei Federal 7.347, de 24 de julho de 1985.

CAPÍTULO I

OBJETO

CLÁUSULA 1ª: O presente TERMO tem como objeto a regulamentação e adoção de ações cooperativas pela BRASKEM, na implementação de providências objeto dos pedidos liminares requeridos pelo MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL na AÇÃO CIVIL PÚBLICA de referência.

CLÁUSULA 2ª: A BRASKEM, a partir deste TERMO, compromete-se a adotar as medidas especificadas no Anexo I para atendimento aos pedidos liminares apresentados na AÇÃO CIVIL PÚBLICA.

Parágrafo Primeiro. A BRASKEM envidará seus melhores esforços e proverá os meios e recursos financeiros estabelecidos no presente TERMO para cumprimento integral das ações contidas nos pedidos liminares apresentados na AÇÃO CIVIL PÚBLICA, conforme definido no Anexo I.

Parágrafo Segundo. Além das obrigações relacionadas no Anexo I deste TERMO, a BRASKEM compromete-se com as obrigações estabelecidas abaixo.

CLÁUSULA 3ª: A celebração do presente TERMO implica autocomposição quanto aos pedidos liminares por ele abrangidos e a extinção parcial do processo com resolução de mérito, na forma do artigo 487, III, *b*, do CPC, relativamente aos pedidos especificados no Anexo I, seja em caráter liminar ou definitivo, cabendo ao MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL o acompanhamento e o monitoramento do cumprimento das obrigações definidas no Anexo I, na forma disciplinada no Capítulo X.

CLÁUSULA 4ª: As Partes poderão, a qualquer momento, de forma conjunta e previamente acordada, rediscutir as propostas de monitoramento, acompanhamento e cumprimento dos pedidos liminares apresentados na AÇÃO CIVIL PÚBLICA, estabelecidas no Anexo I, única e exclusivamente, para discussão dos aspectos técnicos e metodológicos, visando à atualização e/ou aprimoramento da metodologia prevista neste TERMO, caso comprovada a ineficácia das medidas listadas no Anexo I e reste demonstrada alternativa técnica mais eficaz pelos

Assinado digitalmente em 29/12/2020 11:00. Para verificar a autenticidade acesse http://www.transparencia.mpf.mp.br/validacaodocumento. Chave 8B8834B9.C131C82D.C1523A87.7EEFFD8D

especialistas contratados pela BRASKEM ou pelo MPF, por meio de consulta aos órgãos e/ou entidades públicas com *expertise* no tema.

CAPÍTULO II

TRANSAÇÃO PARCIAL DO OBJETO DA AÇÃO

CLÁUSULA 5ª As Partes acordam que a celebração do presente TERMO implica em transação parcial do objeto da Ação Civil Pública nº 0806577-74.2019.4.05.8000 em relação aos pedidos listados no Anexo I, em caráter liminar ou definitivo, na forma do artigo 487, III, *b*, do CPC.

Parágrafo Primeiro. As Partes ajustam que ficam suspensos o requerimento e a apreciação de medidas de urgência pedidas relativamente ao objeto versado no referido processo.

Parágrafo Segundo. Em caso de inexecução do presente TERMO, conforme estabelecido no Capítulo próprio, o Ministério Público Federal poderá postular as medidas que entender necessárias para garantir o cumprimento das obrigações estabelecidas.

Parágrafo Terceiro. Em caso de modificação das circunstâncias fáticas e técnicas relevantes que subsidiaram a autocomposição estabelecida no presente TERMO e que ensejem a adoção de novas medidas para garantir a execução das obrigações pactuadas, o Ministério Público Federal, sem prejuízo do disposto na Cláusula 21, notificará formalmente a BRASKEM para adoção do que pertinente. Havendo recusa injustificada, o Ministério Público Federal poderá postular as medidas que entender necessárias para garantir o cumprimento das obrigações estabelecidas.

Parágrafo Quarto. A celebração do presente TERMO será comunicada pelas Partes ao Tribunal Regional Federal da 5a. Região, como perda superveniente de objeto do recurso exclusivamente com relação à BRASKEM, nos autos do Agravo de Instrumento n. 0802524-57.2020.4.05.0000.

CAPÍTULO III

DOS ESTUDOS CONTRATADOS PELA BRASKEM

CLÁUSULA 6ª A BRASKEM afirma que, para uma melhor compreensão dos fenômenos, contratou as empresas e consultores para cada uma das tarefas abaixo esquematizadas, cujos relatórios, listados abaixo e já disponíveis, serão entregues ao Ministério Público Federal, assim como serão juntados

Assinado digitalmente em 29/12/2020 11:00. Para verificar a autenticidade acesse http://www.transparencia.mpf.mp.br/validacaodocumento. Chave 8B8834B9.C131C82D.C1523A87.7EEFFD8D

aos autos da Ação Civil Pública, em mídia digital, no prazo de 30 dias da data de assinatura do presente TERMO.

ESTUDOS DE CAMPO		**RELATÓRIOS**
Panamgeo	Empresa responsável pela execução dos estudos de sísmica (de rasa, média e alta profundidade) para apoio no entendimento geológico da região, assim como execução e interpretação do estudo de gravimetria com técnica microgravimétrica para análise da condição das cavidades que não foi possível obtenção via sonar	- Relatórios periódicos (aproximadamente a cada três meses) das próximas campanhas de Microgravimetria até 2021 (em andamento)
Schlumberger / Reservoir	Empresas responsáveis pela perfuração do poço estratigráfico e coleta de testemunhos	- Atividade de perfuração do poço estratigráfico ainda em andamento e emissão de relatório de campo com dados de perfuração e coleta de testemunho
IPT (Instituto de Pesquisas Tecnológicas)	Instituto responsável pela condução de análises laboratoriais para verificação das propriedades geomecânicas das rochas	- Atividade aguardando conclusão da perfuração do poço estratigráfico para envio dos testemunhos para execução dos ensaios laboratoriais. Emissão de relatório com os dados das rochas conforme os ensaios laboratoriais
Microsuvery Aerogeofísica e Consultoria Científica	Empresa responsável pelo levantamento aerogravimétrico da Lagoa Mundaú	- Atividade concluída. Relatório intitulado Aquisição e Processamento de Dados Aerogeofísicos: Gravimetria, Magnetometria e Gamaespectrometria for emitido em abril de 2020.
ESTUDOS TÉCNICOS		**RELATÓRIOS**
Spectrageo	Empresa responsável pela interpretação e integração dos dados geológicos e geofísicos, que tem por objetivo indicar as falhas geológicas existentes na região	- Relatório de atualização da integração dos métodos geofísicos incluindo novos ensaios realizados em 2020 - (recebido em novembro /2020)

Assinado digitalmente em 29/12/2020 11:00. Para verificar a autenticidade acesse http://www.transparencia.mpf.mp.br/validacaodocumento. Chave 8B8834B9.C131C82D.C1523A87.7EEFFD8D

GEOPET	Empresa responsável pela interpretação de dados geológicos e dados sísmicos para melhor entendimento do fenômeno geológico	- Relatório de interpretação de novos dados sísmicos - (recebido em novembro/2020)
Hammer	Empresa responsável pela instalação, gerenciamento e coleta de dados dos sismógrafos de engenharia instalados nas áreas da BRASKEM	- Próximos relatórios mensais monitoramento do solo através dos sismógrafos de engenharia - Em andamento (até dezembro de 2021)
IDS / TRE ALTAMIRA	Empresa responsável pelo monitoramento do deslocamento do solo via Interferometria	- Próximos relatórios mensais de monitoramento do solo via Interferometria - Em andamento (até junho de 2021)
BIOMAP	Empresa responsável pelo monitoramento do deslocamento do solo via Topografia	- Próximos relatórios trimestrais de monitoramento do solo via Topografia - Em andamento (até junho de 2021)
Modecom	Empresa responsável pela realização de modelagens geomecânicas considerando grupos de cavidades pré-definidos com ANM	- Relatórios de modelagem geomecânica de grupos de cavidade - Em andamento (expectativa até março/2021)
ACCMS (Grupo de Professores da USP – Universidade de São Paulo - e Imperial College London)	Pesquisadores que conduzem estudos sobre entendimento do fenômeno geológico e busca de soluções geotécnicas aplicáveis	- Relatório sobre ações mitigadoras a serem adotadas nos bairros afetados - Em andamento (expectativa até dezembro/2020)
BRGM (Serviço Geológico Francês)	Instituição francesa que conduz estudos sobre entendimento do fenômeno geológico e entendimento dos poços de sal da BRASKEM e seus efeitos, assim como apoia nas definições do Plano de Fechamento de Mina	- Relatório sobre *backfilling* - Em andamento (expectativa até dezembro/2020) - Relatório sobre método de abandono das cavidades - Em andamento (expectativa até dezembro/2020) - Relatório sobre avaliação integrada do

Assinado digitalmente em 29/12/2020 11:00. Para verificar a autenticidade acesse http://www.transparencia.mpf.mp.br/validacaodocumento. Chave 8B8834B9.C131C82D.C1523A87.7EEFFD8D

		fenômeno geológico e seus impactos - Em andamento (expectativa até dezembro/2020)
University of Houston	Instituição americana que conduz estudos sobre interpretações geofísicas e integração com entendimento do fenômeno geológico	- Relatório sobre interpretação geofísica e avaliação do fenômeno geológico - (recebido em outubro/2020)
NGI (Norwegian Geotechnical Institute)	Instituição norueguesa que conduz estudos sobre a geotecnia e geomecânica da região e seus possíveis impactos em superfície	- Relatório sobre avaliação da linha do trem - (recebido em novembro/2020) - Relatório de modelagem geomecânica 2D e 3D - Em andamento (expectativa até dezembro/2020) - Relatório sobre monitoramento da região - (recebido em novembro/2020)
IFG (Institut für Gebirgsmechanik GmbH Leipzig)	Instituição alemã responsável pela condução de estudos sobre geomecânica da região, condição dos poços de extração de sal da BRASKEM e apoio nas definições do Plano de Fechamento de Mina	- Relatório sobre método de fechamento via tamponamento - Em andamento (expectativa até dezembro/2020) - Relatório de modelagem geomecânica 2D - Em andamento (expectativa até dezembro/2020) - Relatório de análise de subsidência e modelagem 3D - Em andamento (expectativa até dezembro/2020)
WEP (Well Engineering Partners)	Consultoria holandesa que apoia nas definições e acompanhamento da execução do Plano de Fechamento de Mina	- Relatório sobre possibilidade de formação de sinkhole - (recebido em novembro/2020)
Sabine Storage & Operations	Consultoria americana que realiza as análises técnicas dos dados de sonar obtidos e apoia na definição das ações do Plano de Fechamento de cada frente de lavra	- Próximos relatórios analíticos dos sonares a serem realizados até 2021 - Relatório sobre safety zone - (recebido em novembro /2020) - Relatório sobre questionamentos da ANM sobre plano de fechamento - Em andamento (recebido em outubro/2020)
Geoapp	Empresa italiana que apoia no monitoramento do solo e avaliação de riscos	- Relatório sobre implementação do sistema de alerta dos sensores DGPS - (expectativa até dezembro/2020)

Assinado digitalmente em 29/12/2020 11:00. Para verificar a autenticidade acesse http://www.transparencia.mpf.mp.br/validacaodocumento. Chave 8B8834B9.C131C82D.C1523A87.7EEFFD8D

		- Próximos relatórios mensais de monitoramento do deslocamento do solo - Em andamento (até junho de 2022) - Próximos relatórios periódicos trimestrais do método de inverso da velocidade – Em andamento (até junho de 2022) - Relatório de identificação de áreas críticas – (recebido em outubro/2020)

Parágrafo Primeiro. A BRASKEM se compromete a apresentar ao MPF, no prazo de 30 (trinta) dias, após a respectiva conclusão e recepção pela BRASKEM, os relatórios ainda não disponíveis, relacionados aos estudos contratados listados acima. Os relatórios serão enviados ao MPF, devidamente acompanhados de suas respectivas traduções simples, para a língua portuguesa, quando necessário. A tradução juramentada dos mesmos documentos será juntada aos autos, em até 60 (sessenta) dias após a respectiva conclusão, nos termos do Art. 192 parágrafo único do CPC.

Parágrafo Segundo. A BRASKEM assegura a independência técnica dos contratados e declara não ter estabelecido reservas durante as contratações quanto ao conteúdo produzido pelas empresas contratadas, inclusive quanto à imputação da causa do fenômeno.

CLÁUSULA 7ª A BRASKEM obriga-se a garantir a independência técnica de todas as empresas cujas contratações se mostrarem eventual e futuramente necessárias para monitoramento e execução das obrigações assumidas a partir deste TERMO.

CAPÍTULO IV

DA GARANTIA

CLÁUSULA 8ª. Como garantia das obrigações previstas neste TERMO e para garantir as obrigações de termo de acordo que venha a ser celebrado entre as Partes sobre os pedidos finais da ACP, a Braskem deverá apresentar garantia real sobre bem ou bens de sua propriedade no valor R$ 2,8 bilhões, livres e desembaraçados, em substituição à apólice de seguro garantia no valor de R$ 1 (um) bilhão de reais apresentada nos autos da ACP.

Assinado digitalmente em 29/12/2020 11:00. Para verificar a autenticidade acesse http://www.transparencia.mpf.mp.br/validacaodocumento. Chave 8B8834B9.C131C82D.C1523A87.7EEFFD8D

Parágrafo Primeiro. No prazo de até 90 (noventa) dias da assinatura de termo de acordo que venha a ser celebrado entre as Partes sobre os pedidos finais da ACP, a BRASKEM deverá averbar a garantia prevista no caput perante os Cartórios de Registro de Imóveis competentes, tendo como garantido o Juízo da 3ª Vara Federal de Alagoas.

Parágrafo Segundo. Após a averbação da garantia prevista no Parágrafo Primeiro, a Braskem poderá proceder ao cancelamento da apólice de seguro garantia apresentada na Ação Civil Pública nº 0806577-74.2019.4.05.8000 no valor de R$ 1 bilhão.

Parágrafo Terceiro. A Braskem deverá comunicar imediatamente ao MPF a respeito de qualquer modificação relevante na situação da empresa, seja quanto à sua composição societária, seja quanto ao aumento do nível de endividamento.

Parágrafo Quarto. A comprovada modificação da situação financeira da Braskem que possa colocar em risco o adimplemento das obrigações assumidas neste TERMO (ou no de termo de acordo que venha a ser celebrado entre as Partes sobre os pedidos finais da ACP) ensejará o reforço da garantia.

Parágrafo Quinto. O reforço referido no Parágrafo Quarto poderá ser de garantia real, mediante constituição de gravame em outros imóveis livres e desembaraçados, ou fiança bancária, desde que em valor suficiente para cobrir as obrigações ainda não adimplidas e nos termos em que for acordado entre as Partes.

Parágrafo Sexto. A eventual alteração do controle acionário da BRASKEM não afetará a validade do presente TERMO, mantendo-se hígidas todas as obrigações ora pactuadas.

CLÁUSULA 9ª. Na hipótese de ocorrência de situações supervenientes e excepcionais de extrema gravidade relativas ao fenômeno de subsidência decorrente da extração de sal-gema, não previstas no presente ACORDO e requeiram atuação emergencial, a BRASKEM será intimada formalmente para ofertar reforço de garantia, conforme ajuste entre as PARTES.

CLÁUSULA 10ª. Não observada a CLÁUSULA 8ª e a CLÁUSULA 9ª, o Ministério Público Federal poderá adotar as providências necessárias para a tutela dos direitos e interesses sobre os quais ora se convencionou.

CAPÍTULO V

DA REVISÃO

CLÁUSULA 11. Caberá à BRASKEM, diante de alteração nas condições atuais que possam acarretar novos riscos de segurança à região e à população, decorrentes dos Impactos PBM, realizar todos os estudos exigidos por órgãos reguladores para entendimento e definição das medidas necessárias.

Assinado digitalmente em 29/12/2020 11:00. Para verificar a autenticidade acesse http://www.transparencia.mpf.mp.br/validacaodocumento. Chave 8B8834B9.C131C82D.C1523A87.7EEFFD8D

Parágrafo Primeiro. Outros estudos sugeridos por técnicos e/ou entidades públicas com *expertise* no assunto também deverão ser realizados, desde que previamente acordado com a BRASKEM.

Parágrafo Segundo. Observar-se-á o disposto no Capítulo III acima na eventual contratação de novos estudos.

CLÁUSULA 12. A BRASKEM compromete-se a apresentar o resultado de todos os estudos que eventualmente se mostrem necessários e/ou que foram indicados para diagnóstico complementar da situação, conforme Cláusula 11.

CLÁUSULA 13. A ocorrência de novas circunstâncias fáticas que inviabilizem o cumprimento das obrigações nos termos em que pactuadas deverá ser de imediato formalmente notificada por quaisquer das Partes para fins de deliberação e repactuação.

Parágrafo Único. O Ministério Público Federal poderá solicitar a realização de estudos técnicos prévios para subsidiar a repactuação a que se refere o *caput* ou a submissão prévia aos órgãos e/ou entidades públicas com *expertise* no tema.

CAPÍTULO VI

DA MORA

CLÁUSULA 14. O inadimplemento no prazo previsto de qualquer das obrigações constitui imediatamente o devedor em mora.

Parágrafo Único. Para afastar os efeitos da mora, a BRASKEM deverá:

a) comprovar o cumprimento das obrigações, mediante comunicação formal ao MPF e ao juízo federal, no prazo de 5 dias úteis da data em que a obrigação deveria ter sido cumprida; ou

b) apresentar formalmente ao MPF, em 5 dias úteis, as justificativas para o atraso no cumprimento da obrigação pactuada e solicitar a dilação do prazo para cumprir integralmente a obrigação inadimplida.

CLÁUSULA 15. Decorrido o prazo definido na cláusula anterior ou a dilação eventualmente deferida, sem que reste comprovado o cumprimento integral da obrigação inadimplida, a BRASKEM ficará obrigada ao pagamento de multa por item descumprido, no valor de R$ 100.000,00 (cem mil

Assinado digitalmente em 29/12/2020 11:00. Para verificar a autenticidade acesse http://www.transparencia.mpf.mp.br/validacaodocumento. Chave 8B8834B9.C131C82D.C1523A87.7EEFFD8D

reais), sem prejuízo de o Ministério Público Federal requerer em juízo a execução imediata da obrigação inadimplida.

Parágrafo Primeiro – Em caso de descumprimento das obrigações relacionadas à implantação da rede sismográfica, conforme Itens 18 e 19 do Anexo I, o valor da multa será o dobro do valor mencionado no *caput* desta Cláusula.

Parágrafo Segundo. O valor total da multa não excederá o valor da obrigação descumprida, quando seja possível a sua quantificação, sem prejuízo do cumprimento integral da obrigação.

Parágrafo Terceiro: A BRASKEM não será penalizada em razão de atrasos em itens cuja definição, execução ou entrega esteja a cargo de terceiros por ela não indicados ou contratados.

CLÁUSULA 16. Eventual atraso nos prazos estimados no Anexo I não será qualificado como descumprimento do presente TERMO quando sua execução depender de fatores externos alheios à vontade da BRASKEM, incluindo, mas não se limitando, a liberação de licenças e autorizações, bem como reflexos da pandemia do COVID-19, devendo esta demonstrar de forma irrefutável a ausência de culpa, no sentido de que não concorreu para o retardo no cumprimento da obrigação.

Parágrafo Primeiro. Para os fins desta Cláusula, considera-se culpa qualquer ação ou omissão voluntária, negligência, imprudência ou imperícia.

Parágrafo Segundo. Entende-se por negligência a falta de dever de cautela em relação a determinado procedimento, de forma negativa ou omissiva.

Parágrafo Terceiro. Considera-se imprudência a falta de dever de cuidado a partir de uma conduta positiva.

Parágrafo Quarto. Reputa-se imperícia a falta de qualificação ou treinamento de algum dos prepostos ou contratados da BRASKEM para desempenhar algum procedimento visando à consecução das obrigações previstas neste TERMO, ou mesmo a execução de alguma atividade em desacordo com a orientação dos especialistas contratados pela BRASKEM e/ou as exigências dos órgãos reguladores, quando isso implique em risco adicional à segurança da área.

CLÁUSULA 17. O valor da multa prevista neste Capítulo será revertido como recurso adicional para as medidas de compensação socioambientais.

Assinado digitalmente em 29/12/2020 11:00. Para verificar a autenticidade acesse http://www.transparencia.mpf.mp.br/validacaodocumento. Chave 8B8834B9.C131C82D.C1523A87.7EEFFD8D

CAPÍTULO VII

DA INEXECUÇÃO

CLÁUSULA 18. O cumprimento das obrigações previstas neste TERMO de modo distinto do que pactuado implica a sua inexecução, salvo quando decorrente de termo aditivo ou de orientação de órgão técnico e/ou entidade pública com *expertise* no tema.

Parágrafo Primeiro. A modificação da forma de execução de alguma das obrigações previstas neste TERMO, ainda que por força de orientação de órgão técnico e/ou entidade pública com *expertise* no tema, deverá ser comunicada ao MPF, que poderá se manifestar a respeito.

Parágrafo Segundo. Quando a modificação da forma de execução de alguma das obrigações previstas neste TERMO decorrer de orientação emanada de entidade contratada pela BRASKEM, o MPF poderá exigir, caso haja fundada suspeita de sua inadequação, a validação da modificação da forma de execução a outro órgão técnico e/ou entidade pública com *expertise* no tema, para eventual repactuação entre as Partes.

CLÁUSULA 19. Quaisquer intercorrências que impliquem em descontinuidade nas ações abrigadas pelas obrigações assumidas pela BRASKEM neste TERMO deverão ser imediatamente comunicadas ao Ministério Público Federal.

CAPÍTULO VIII

DA SUBSTITUIÇÃO DAS EMPRESAS CONTRATADAS

CLÁUSULA 20. Em caso de inaptidão ou comprovada a inexistência de independência técnica das empresas contratadas para a execução das ações previstas no Anexo I, o Ministério Público Federal, justificadamente, poderá solicitar a substituição das empresas contratadas pela BRASKEM para execução das atividades previstas neste TERMO.

Parágrafo Primeiro. Na hipótese prevista nesta Cláusula, o Ministério Público Federal notificará a BRASKEM sobre a necessidade de substituição, de forma fundamentada, dando prazo de 10 (dez) dias úteis para manifestação. A substituição das empresas contratadas seguirá prazo estabelecido em conjunto.

Parágrafo Segundo. Em havendo a necessidade de substituição da empresa contratada, o período necessário para tanto não será considerado descumprimento do presente TERMO.

Assinado digitalmente em 29/12/2020 11:00. Para verificar a autenticidade acesse http://www.transparencia.mpf.mp.br/validacaodocumento. Chave 8B8834B9.C131C82D.C1523A87.7EEFFD8D

CAPÍTULO IX

DA RESCISÃO E DA EXTINÇÃO DAS OBRIGAÇÕES

CLÁUSULA 21. Para fins de eventual rescisão do presente TERMO em razão de inexecução das obrigações assumidas pela BRASKEM, o MPF comunicará formalmente a BRASKEM para que em até 30 dias apresente plano de execução das obrigações tidas por inadimplidas.

Parágrafo Primeiro. No prazo estabelecido nos termos do *caput*, a BRASKEM poderá cumprir integralmente a obrigação indicada ou, desde que devidamente justificado ao MPF, pactuar conjuntamente dilação do prazo.

Parágrafo Segundo: A persistência no descumprimento de quaisquer das obrigações essenciais, previstas nas Cláusulas 6ª, 7ª, 28 e no Anexo I, do presente TERMO, poderá ensejar a sua rescisão motivada. Eventual descumprimento de obrigações acessórias que não comprometam a finalidade do presente TERMO não será motivo apto a sua rescisão.

CLÁUSULA 22. A extinção do presente TERMO dar-se-á pelo cumprimento regular de todas as obrigações assumidas pela BRASKEM.

Parágrafo Primeiro. Para fins de quitação das obrigações pactuadas no presente TERMO, caberá à BRASKEM informar ao MPF a respeito do cumprimento das obrigações, com as respectivas evidências, incluindo relatório circunstanciado, para manifestação em até 120 (cento e vinte) dias. Em casos em que a própria obrigação consistir em apresentação de estudos, dispensa-se a apresentação do relatório circunstanciado de atividades.

Parágrafo Segundo. Para fins da manifestação prevista no parágrafo anterior, o Ministério Público Federal poderá ouvir as entidades e/ou órgãos públicos com *expertise* no tema, bem como solicitar a dilação do prazo referido, caso se mostre necessário.

Parágrafo Terceiro. Findos estes prazos sem manifestação do MPF, se terá por cumprida a obrigação.

CLÁUSULA 23. O cumprimento regular de todas as obrigações estabelecidas será documentado por certidão.

Parágrafo Único. Solicitado justificadamente pela BRASKEM, o MPF se compromete a atestar os termos deste acordo e de seu cumprimento por meio de emissão de certidões.

Assinado digitalmente em 29/12/2020 11:00. Para verificar a autenticidade acesse http://www.transparencia.mpf.mp.br/validacaodocumento. Chave 8B8834B9.C131C82D.C1523A87.7EEFFD8D

CAPÍTULO X

DO ACOMPANHAMENTO E DA FISCALIZAÇÃO DAS AÇÕES E MEDIDAS

CLÁUSULA 24. O Ministério Público Federal acompanhará e monitorará o cumprimento das obrigações previstas no Anexo I.

Parágrafo Primeiro. Com vistas a viabilizar o acompanhamento e monitoramento pelo Ministério Público Federal, a BRASKEM fornecerá, no prazo de 30 dias após a celebração do acordo, cronograma detalhado com as datas previstas para a conclusão das etapas de execução de cada uma das obrigações previstas no Anexo I.

Parágrafo Segundo. Entende-se por etapas de execução as fases sucessivas necessárias ao completo cumprimento de uma obrigação.

CLÁUSULA 25. Serão apresentados relatórios trimestrais das atividades desempenhadas para fins de acompanhamento da execução das obrigações assumidas.

CLÁUSULA 26. Encerrado o prazo previsto no cronograma para a conclusão de quaisquer das obrigações assumidas no presente TERMO, conforme estabelecido no Anexo I, independente de sua conclusão integral, a BRASKEM apresentará relatório circunstanciado das ações executadas até a data do relatório, conforme Parágrafo Primeiro da Cláusula 22 acima.

CLÁUSULA 27. O Ministério Público Federal se reserva o direito de indicar profissionais e órgãos e/ou entidades públicas com *expertise* para acompanhar e monitorar os trabalhos a serem desenvolvidos em cumprimento às obrigações assumidas a partir do presente TERMO.

CLÁUSULA 28. A BRASKEM compromete-se a apresentar ao Ministério Público Federal os resultados de todos os estudos em andamento e os que vierem a ser contratados futuramente para fins de acompanhamento do fenômeno em curso, em cumprimento às obrigações que estão estabelecidas neste TERMO.

Parágrafo Único. O Ministério Público Federal se reserva o direito de compartilhar os estudos referidos no *caput* com peritos, órgãos e/ou entidades públicas com *expertise* no tema, buscando os respectivos subsídios técnicos para o adequado acompanhamento das obrigações assumidas.

Assinado digitalmente em 29/12/2020 11:00. Para verificar a autenticidade acesse http://www.transparencia.mpf.mp.br/validacaodocumento. Chave 8B8834B9.C131C82D.C1523A87.7EEFFD8D

CAPÍTULO XI

DISPOSIÇÕES FINAIS

CLÁUSULA 29. A partir da continuidade das tratativas entre as Partes, podem suceder novos Termos de Acordo a partir da autocomposição estabelecida relativamente a pontos da Ação Civil Pública de referência.

CLÁUSULA 30. As Partes comprometem-se a agir de forma colaborativa e de acordo com os ditames da boa-fé, em atenção às recomendações técnicas e às disposições do art. 6º do CPC, a fim de buscar o atendimento eficaz às obrigações previstas neste TERMO, com vistas à resolução do litígio.

CLÁUSULA 31. A celebração deste TERMO não retira, limita ou substitui dos órgãos ou entidades do poder público suas atribuições legais, na implementação de medidas de segurança, emissão de diretrizes, autorizações, licenças e demais documentos aplicáveis para atendimento às obrigações socioambientais.

CLÁUSULA 32. Este TERMO é celebrado sem prejuízo da adesão de outras autoridades, desde que expressamente convencionado pelas Partes signatárias deste TERMO.

CLÁUSULA 33. As Partes requererão a homologação deste TERMO, nos autos da Ação Civil Pública n. 0806577-74.2019.4.05.8000, na forma do art. 487, III, *b*, do CPC, nos termos da Cláusula 5ª acima. Uma cópia da decisão que homologue o presente TERMO será apresentada nos autos do Agravo de Instrumento n. 0802524-57.2020.4.05.0000, nos termos do Parágrafo Quarto da Cláusula 5ª, para formalizar a perda de objeto do recurso no que se demonstrar pertinente.

CLÁUSULA 34. Eventuais divergências entre as Partes no cumprimento deste TERMO, caso não solucionadas de forma consensual, serão apresentadas ao Juízo da 3ª Vara Federal de Alagoas, a quem caberá decidir a questão.

CLÁUSULA 35. As Partes reconhecem expressamente que o presente TERMO não se aplica às demais ações propostas ou que venham a ser propostas pelo MPF ou pelas instituições que porventura

Assinado digitalmente em 29/12/2020 11:00. Para verificar a autenticidade acesse http://www.transparencia.mpf.mp.br/validacaodocumento. Chave 8B8834B9.C131C82D.C1523A87.7EEFFD8D

venham a ser signatárias, não prejudicando seu desenvolvimento nem interferindo em medidas judiciais deferidas em outros autos, ressalvado o quanto disposto na Cláusula 5ª do presente TERMO.

CLÁUSULA 36. O presente TERMO tem força de título executivo judicial, após homologado pelo juízo, nos termos do art. 515, III, do CPC.

CLÁUSULA 37. Todas as obrigações inseridas no presente TERMO serão consideradas de relevante interesse público, para todos os fins de direito, devendo a BRASKEM fornecer aos órgãos públicos interessados todos os documentos e informações necessários ao regular cumprimento da finalidade a que se destina, não podendo opor alegação de sigilo, exceto nas hipóteses previstas em lei.

CLÁUSULA 38. A BRASKEM deverá realizar suas atividades em conformidade com as leis anticorrupção, devendo, ainda, se abster de praticar quaisquer atos contrários à Lei Anticorrupção brasileira (Lei Federal nº 12.846/2013), comprometendo-se a observá-la, bem como responsabilizando-se pelo cumprimento de todas as outras leis e normas que tenham finalidade e efeitos semelhantes, inclusive aquelas aplicáveis para a Administração Pública, bem como todos os regulamentos, leis, normas e legislações relacionadas a corrupção, suborno, conflito de interesse, lavagem de dinheiro, fraude ou improbidade administrativa.

Maceió/AL, 28 de dezembro 2020.

Júlia Wanderley Vale Cadete

Procuradora da República

Niedja Gorete de Almeida Rocha Kaspary

Procuradora da República

Assinado digitalmente em 29/12/2020 11:00. Para verificar a autenticidade acesse http://www.transparencia.mpf.mp.br/validacaodocumento. Chave 8B8834B9.C131C82D.C1523A87.7EEFFD8D

Juliana de Azevedo Santa Rosa Câmara

Procuradora da República

Roberta Lima Barbosa Bomfim

Procuradora da República

BRASKEM S.A.

Por seus representantes legais

Assinado digitalmente em 29/12/2020 11:00. Para verificar a autenticidade acesse http://www.transparencia.mpf.mp.br/validacaodocumento. Chave 8B8834B9.C131C82D.C1523A87.7EEFFD8D

ANEXO I

Item 1. Conforme Cláusula 2ª. deste TERMO, a BRASKEM compromete-se a adotar as medidas especificadas neste Anexo, para atender a finalidade dos pedidos liminares apresentados na Ação Civil Pública nº 0806577-74.2019.4.05.8000, elencados a seguir, envidando seus melhores esforços para cumprimento integral das obrigações.

Item 2. A BRASKEM obriga-se a adotar as providências necessárias para realização das medidas emergenciais socioambientais previstas nos subitens abaixo:

I- levantamento aerogravimétrico da Lagoa Mundaú (XVIII.1.7.B.III);

II – contratações de dados de interferometria (XVIII.1.7.B.IV e V);

III - realização da campanha de sonares (XVIII.1.7.C.I);

IV – realização de campanha de topografia (XVIII.1.7.C.II);

V – rotina de manutenção e monitoramento das cabeças de minas (XVIII.1.7.C.V);

VI – rotina de manutenção e monitoramento dos poços de explotação de água (XVIII.1.7.C.VII);

VII – realização de poço estratigráfico (XVIII.1.7.C.VI);

VIII – instalação de equipamentos pertinentes ao monitoramento efetivo da subsidência (rede sismográfica e equipamentos específico (XVIII.1.7.B, I e II);

IX – elaboração de plano de comunicação voltado à gestão dos Impactos PBM (XVIII.1.7.D.I).

Parágrafo Primeiro. A adoção das providências mencionadas acima não importa em concordância ou reconhecimento da BRASKEM quanto ao pedido de inversão do ônus da prova formulado no item XVIII.1.5 da Ação Civil Pública n. 0806577-74.2019.4.05.8000, matéria que permanece controvertida entre as Partes nos termos das suas manifestações no referido processo.

Parágrafo Segundo. As ações pertinentes à execução das referidas obrigações ocorrerão na forma como disciplinado abaixo e em eventuais termos de acordo subsequentes.

Item 3. A BRASKEM contratou diversos estudos, conforme explicitados no Capítulo III deste TERMO (pedido XVIII.1.7.A).

Parágrafo Primeiro. A BRASKEM declara que concluiu os estudos geofísicos, geológicos e geotécnicos em campo para subsidiar o aprofundamento do entendimento dos Impactos PBM

Assinado digitalmente em 29/12/2020 11:00. Para verificar a autenticidade acesse http://www.transparencia.mpf.mp.br/validacaodocumento. Chave 8B8834B9.C131C82D.C1523A87.7EEFFD8D

(Aerogravimetria, Sísmica de Reflexão, Sísmica na lagoa, Batimetria na lagoa, Sondagem na lagoa, Inspeção de sumidouros, SPTs nos bairros, entre outros).

Parágrafo Segundo. A BRASKEM declara que resta a entrega de relatório a ser elaborado pelo Serviço Geológico Francês – BRGM, que compilará os estudos já realizados, bem como os estudos em andamento, a exemplo de modelagem geomecânica, estudos de área de influência do movimento, dentre outros.

Parágrafo Terceiro. Estima-se que o relatório do BRGM seja concluído até dezembro de 2020, devendo ser apresentado ao Ministério Público Federal no prazo máximo de 30 (trinta) dias contados da conclusão do relatório e sua entrega à BRASKEM. O relatório será enviado ao MPF devidamente acompanhado de sua respectiva tradução simples para a língua portuguesa. A tradução juramentada será juntada aos autos em até 60 (sessenta) dias após a respectiva conclusão do relatório.

Parágrafo Quarto. As conclusões eventualmente resultantes da compilação dos estudos feita pelo Serviço Geológico Francês não interferirão nas obrigações ora pactuadas e não prejudicarão a execução das medidas e das ações decorrentes das obrigações ora assumidas.

Item 4. O MPF e a BRASKEM comprometem-se, também, a estabelecer tratativas sobre a adoção de providências para realização de estudo e diagnóstico necessários à elaboração do Plano Social e do Plano Ambiental (pedido XVIII.1.6.), no âmbito da negociação para celebração de eventual acordo acerca dos pedidos finais da Ação Civil Pública n. 0806577-74.2019.4.05.8000.

Item 5. Quanto aos pedidos para realização de estudo geomecânico e novo laudo de estrutura de superfície, deduzidos, respectivamente, nos itens XVIII.1.7.C.III e XVIII.1.7.C.IV, o Ministério Público Federal não se opõe à dispensa de sua realização pela Braskem.

Parágrafo Único. O Ministério Público Federal não reconhece a validade do laudo de estrutura de superfície na forma como fora realizado, considerando o exposto no Parecer Técnico n° 772/2019 – SPPEA, tampouco o estudo intitulado "Metodologia aplicada na modelagem geomecânica das cavernas da Braskem em Maceió", de 15/06/2020, apresentado pela Modecom, consultoria contratada pela BRASKEM, com fulcro no que estabelecido na Nota Técnica n° 21/2020/DEGET/DHT/PR/CA, do Serviço Geológico do Brasil – CPRM, e declara que seus eventuais resultados não o vincula.

Assinado digitalmente em 29/12/2020 11:00. Para verificar a autenticidade acesse http://www.transparencia.mpf.mp.br/validacaodocumento. Chave 8B8834B9.C131C82D.C1523A87.7EEFFD8D

Item 6. O MPF e a BRASKEM acordam em estabelecer tratativas sobre o pedido XVIII.1.4. no âmbito da negociação para celebração de eventual acordo acerca dos pedidos finais da Ação Civil Pública n. 0806577-74.2019.4.05.8000.

Levantamento Aerogravimétrico

Item 7. A BRASKEM contratou empresa técnica para realizar o levantamento aerogravimétrico da Lagoa Mundaú - Microsuvery Aerogeofísica e Consultoria Científica – (pedido XVIII.1.7.B.III).

Parágrafo Primeiro. A BRASKEM apresentou ao MPF, através de email enviado em 19 de maio de 2020, o relatório de atividades realizadas. Adicionalmente, os dados gravimétricos processados, bem como o relatório de interpretação, foram compartilhados através de email enviado no dia 12 de agosto de 2020. Para fins de arquivamento, estes dados serão também juntados aos autos do Procedimento de Acompanhamento n° 1.11.000.000726/2020-65 na data de assinatura deste TERMO.

Parágrafo Segundo. Considerando o que disposto neste Item 7, bem como as recomendações do respectivo relatório de interpretação dos dados gravimétricos, a BRASKEM realizará os estudos lá indicados, se houver.

Da interferometria

Item 8. A BRASKEM contratou empresa técnica para realizar o monitoramento mensal de interferometria (TRE Altamira) pelo período de 02 (dois) anos (pedido XVIII.1.7.B.IV).

Parágrafo Primeiro. A BRASKEM tem compartilhado o acesso da plataforma de interferometria com a Defesa Civil Municipal (“DCM”), com a Universidade Federal de Pernambuco (“UFPE”) e a Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais (“CPRM”).

Parágrafo Segundo. Os relatórios são mensalmente disponibilizados à Agência Nacional de Mineração (“ANM”) e à Defesa Civil do Município de Maceió (DCM).

Item 9. A BRASKEM disponibilizou à ANM e ao MPF, em 06 de junho de 2019, mediante protocolo junto ao MPF sob o número 14.328 (reapresentado mediante protocolo eletrônico de n. PR-AL-00024749/2020), os dados de interferometria contratados pela empresa para o período de 2011 a 2019 (pedido XVIII.1.7.B.V).

Assinado digitalmente em 29/12/2020 11:00. Para verificar a autenticidade acesse http://www.transparencia.mpf.mp.br/validacaodocumento. Chave 8B8834B9.C131C82D.C1523A87.7EEFFD8D

Das campanhas de sonares

Item 10. A BRASKEM compromete-se a realizar as campanhas de sonares das minas localizadas na região afetada, conforme as recomendações técnicas de prazo e metodologias dos especialistas contratados pela BRASKEM e o Plano de Fechamento de Mina apresentado e aprovado pela ANM (pedido XVIII.1.7.C.I).

Parágrafo Primeiro. Quando assim recomendado pelos especialistas contratados pela BRASKEM e aprovado pela ANM, será utilizado método de monitoramento alternativo das cavidades.

Parágrafo Segundo. O MPF poderá exigir, caso haja fundada suspeita de inadequação técnica das medidas aprovadas pela ANM, a avaliação de outro órgão técnico e/ou entidade pública com *expertise* no tema, para eventual repactuação entre as Partes.

Das campanhas de topografia

Item 11. A BRASKEM compromete-se a realizar as campanhas anuais de topografia, por meio de empresa com *expertise* técnica, pelo prazo de 10 anos (pedido XVIII.1.7.C.II).

Parágrafo Único. A campanha de topografia referente ao ano de 2020, cujos resultados deverão ser apresentados ao MPF até 31 de dezembro de 2020, já foi contratada pela BRASKEM.

Monitoramento das estruturas de cabeça de minas

Item 12. A BRASKEM compromete-se a adotar as medidas necessárias à manutenção adequada das estruturas das cabeças de minas, bem como de seu entorno (pedido XVIII.1.7.C.V).

Parágrafo Primeiro. Os relatórios relacionados aos assuntos foram apresentados ao MPF em 18 de junho de 2019, mediante protocolo sob o número PR-AL-00015595/2019 (reapresentados mediante protocolo de n. PR-AL-00024749/2020), demonstrando a rotina de manutenção periódica e as atividades necessárias para a realização dos sonares nas minas.

Parágrafo Segundo. Em caso de alteração, intercorrência ou necessidade de melhorias metodológicas significativas na rotina de manutenção periódica das cabeças de minas, ou necessidade de medidas para garantir acesso aos poços e evitar que eles se tornem submersos e em contato direto com a Lagoa Mundaú, tal fato será comunicado à ANM e ao MPF para discussão de alternativas.

Assinado digitalmente em 29/12/2020 11:00. Para verificar a autenticidade acesse http://www.transparencia.mpf.mp.br/validacaodocumento. Chave 8B8834B9.C131C82D.C1523A87.7EEFFD8D

Monitoramento dos poços de explotação de água

Item 13. A BRASKEM compromete-se a realizar e manter uma rotina de monitoramento dos poços de explotação de água, com foco no acompanhamento de sua integridade e adequada operação e manutenção (pedido XVIII.1.7.C.VII).

Parágrafo Primeiro. Os dados de monitoramento serão submetidos pela BRASKEM à Secretaria Estadual de Recursos Hídricos ("SEMARH") com frequência semestral.

Parágrafo Segundo. Em caso de alteração, intercorrência ou necessidade de melhorias metodológicas significativas na rotina de manutenção periódica dos poços de explotação de água, tal fato será comunicado à SEMARH e ao MPF para discussão de alternativas.

Parágrafo Terceiro. A BRASKEM compromete-se a notificar, a partir da data de celebração deste TERMO, ao IMA/AL e/ou SEMARH/AL, bem como aos demais órgãos competentes, sempre que aplicável, no prazo de 15 (quinze) dias, das conclusões das medidas relacionadas ao monitoramento dos poços de explotação de água.

Perfuração de poço vertical estratigráfico

Item 14. A BRASKEM contratou a perfuração de poço vertical profundo, estratigráfico, por sondagem rotativa em recuperação de testemunhos e perfil sônico em sua área de concessão de lavra (pedido XVIII1 1.7.C.VI).

Parágrafo Único. Os trabalhos de perfuração já foram iniciados, com acompanhamento do Serviço Geológico do Brasil - CPRM e fiscalização da ANM, com a previsão de conclusão em abril de 2021.

Item 15. A BRASKEM contratou o Instituto de Pesquisas Tecnológicas – IPT para a realização de ensaios laboratoriais petrográficos e geomecânicos nos testemunhos coletados durante perfuração do poço estratigráfico, com o objetivo de obter as propriedades físicas e mecânicas das rochas, as quais serão utilizadas como *input* nos modelos geomecânicos atualmente sendo conduzidos pelos especialistas contratados (NGI, IFG e Modecom).

Parágrafo Primeiro. Observado o quanto disposto no Item 16, abaixo, a BRASKEM compromete-se com a guarda adequada dos testemunhos resultantes da perfuração do poço estratigráfico até que ocorra sua destinação final, conforme aprovado pela ANM.

Parágrafo Segundo. A BRASKEM garante que os ensaios laboratoriais serão realizados por meio de técnicas reconhecidamente adequadas. A definição dos métodos para obtenção dos

Assinado digitalmente em 29/12/2020 11:00. Para verificar a autenticidade acesse http://www.transparencia.mpf.mp.br/validacaodocumento. Chave 8B8834B9.C131C82D.C1523A87.7EEFFD8D

parâmetros físicos, que serão utilizados nas simulações geomecânicas, bem como a seleção de testemunhos adequados para tais ensaios será de responsabilidade do IPT.

Item 16. Quando da conclusão de tais ensaios pelo IPT, em atendimento a pedido realizado pela CPRM, a BRASKEM conferirá os testemunhos mencionados no item anterior à CPRM para sua devida guarda, mediante a celebração de Termo de Cessão a ser discutido e firmado entre ambas.

Parágrafo Único. A BRASKEM compromete-se a apresentar à ANM cópia do Termo de Cessão que será firmado entre a BRASKEM e CPRM, no prazo de 15 (quinze) dias contados a partir da data de sua assinatura.

Plano de Comunicação

Item 17. A BRASKEM elaborou Plano de Comunicação voltado à gestão dos Impactos PBM e compromete-se com a sua implementação (pedido XVIII.1.7.D.I).

Parágrafo Primeiro. O Plano de Comunicação referido no *caput* será juntado aos autos do Procedimento de Acompanhamento n° 1.11.000.000726/2020-65 em até 30 (trinta) dias da data de celebração do presente TERMO.

Parágrafo Segundo. Durante a execução do presente TERMO e do fenômeno de que ora se trata, a BRASKEM avaliará as manifestações e fundamentos do Ministério Público Federal para fins de promoção de ajustes ou readequações que se mostrem necessários.

Rede Sismográfica

Item 18. A BRASKEM custeará e implementará o monitoramento efetivo da rede sismológica de toda a região afetada, mediante a aquisição dos equipamentos indicados pela DCM, em parceria com a UFPE, conforme projeto elaborado para a implementação da rede de monitoramento sismológica, com estimativa de prazo até o segundo trimestre de 2021 (pedido XVIII.1.7.B.I).

Parágrafo Único. As Partes reconhecem que o prazo de conclusão para a implementação do monitoramento da rede sismológica previsto neste item pode variar em função do prazo para elaboração do projeto, das aprovações pelos órgãos competentes e obtenção das autorizações necessárias dos proprietários dos imóveis onde serão perfurados os poços para instalação dos sensores de profundidade, atividades estas que serão de atribuição e responsabilidade exclusivas da DCM, nos termos do Termo de Cooperação Técnica firmado entre a BRASKEM e o Município de Maceió.

Assinado digitalmente em 29/12/2020 11:00. Para verificar a autenticidade acesse http://www.transparencia.mpf.mp.br/validacaodocumento. Chave 8B8834B9.C131C82D.C1523A87.7EEFFD8D

Item 19. A BRASKEM adquirirá e instalará os equipamentos específicos para garantia do monitoramento da região afetada pelos Impactos PBM (pedido XVIII.1.7.B.II).

Parágrafo Primeiro. Para esta finalidade, a BRASKEM contratou empresa especializada (Fugro), que elaborou o projeto da malha de monitoramento por meio de 10 (dez) sensores de microssísmica, 13 (treze) tiltímetros e 04 (quatro) inclinômetros, que são capazes de medir o ângulo e a rotação de eventuais deslocamentos do solo e também de microssismos.

Parágrafo Segundo. A instalação destes equipamentos será concluída até dezembro de 2020 para rede de microssísmica e tiltímetros, e abril de 2021 para os inclinômetros.

Parágrafo Terceiro. Após a conclusão da instalação dos equipamentos, a BRASKEM realizará uma etapa de comissionamento (calibragem) e período de parametrização com os sismógrafos já instalados, motivo pelo qual a emissão de relatórios de monitoramento da região impactada por meio dos instrumentos previstos neste Item não será imediata.

Parágrafo Quarto. A BRASKEM informará ao Ministério Público Federal o encerramento do período de que trata o parágrafo acima e, consequentemente, o momento a partir do qual o monitoramento da região afetada estará em pleno funcionamento.

Parágrafo Quinto. Estima-se que o período referido no parágrafo terceiro ocorra em 90 (noventa) dias, contados da sua completa instalação. Ultrapassado esse prazo sem que se possa considerar ultimada a etapa de comissionamento e de parametrização, o Ministério Público Federal deverá ser informado.

Parágrafo Sexto. As Partes concordam, com base nas informações técnicas disponíveis e literatura sobre sistemas semelhantes em outras localidades, acerca da complexidade da definição do sistema de alerta. Após 90 (noventa) dias de pleno funcionamento do sistema de monitoramento, os órgãos/entidades públicas com *expertise* no tema definirão a estimativa de prazo para a implementação de sistema de alerta.

Item 20. A rede sismográfica prevista no Item 19, entre outras funções, foi planejada para permitir o alerta antecipado de eventual formação de *sinkholes* por colapsos progressivos das cavidades e contribuir para conferir se há, ou não, estabilidade de cavidades.

Parágrafo Único. A rede sismográfica ora tratada foi planejada para, além de permitir a emissão de alerta, contar com processamento, interpolação e representação gráfica em tempo

Assinado digitalmente em 29/12/2020 11:00. Para verificar a autenticidade acesse http://www.transparencia.mpf.mp.br/validacaodocumento. Chave 8B8834B9.C131C82D.C1523A87.7EEFFD8D

real ou quase real. Os dados obtidos através da rede sismográfica serão disponibilizados à Defesa Civil do Município de Maceió, também em tempo real ou quase real.

Item 21. A BRASKEM avaliará as contribuições e fundamentos da Defesa Civil do Município de Maceió, da Defesa Civil Nacional, da Agência Nacional de Mineração e do Serviço Geológico do Brasil no que pertinente ao dimensionamento e funcionamento efetivo da rede sismográfica, assim como dos equipamentos específicos de monitoramento referido nos Itens 18 e 19, para fins de promoção de ajustes ou readequações que se mostrem necessários.

Item 22. Havendo alteração no Mapa de Setorização de Danos e Linhas de Ações Prioritárias ou sobrevindo novos estudos que indiquem a ampliação de área afetada, as partes deliberarão acerca da necessidade de modificação da rede sismográfica anteriormente projetada ou já instalada, ouvidos os consultores contratados da BRASKEM e/ou os órgãos/entidades públicas com *expertise* no tema.

Assinado digitalmente em 29/12/2020 11:00. Para verificar a autenticidade acesse http://www.transparencia.mpf.mp.br/validacaodocumento. Chave 8B8834B9.C131C82D.C1523A87.7EEFFD8D

Assinatura/Certificação do documento **PR-AL-00036151/2020 DOCUMENTO DIVERSO**

Signatário(a): **JULIANA DE AZEVEDO SANTA ROSA CAMARA**
Data e Hora: **29/12/2020 10:23:26**
Assinado com login e senha

Signatário(a): **NIEDJA GORETE DE ALMEIDA ROCHA KASPARY**
Data e Hora: **29/12/2020 10:34:55**
Assinado com login e senha

Signatário(a): **DANIEL ANDRADE JACINTHO**
Data e Hora: **30/12/2020 17:24:46**
Assinado com login e senha

Signatário(a): **FILIPE ALVES TAVARES**
Data e Hora: **30/12/2020 17:24:42**
Assinado com login e senha

Signatário(a): **ROBERTA LIMA BARBOSA BOMFIM**
Data e Hora: **29/12/2020 10:35:25**
Assinado com login e senha

Signatário(a): **JULIA WANDERLEY VALE CADETE**
Data e Hora: **29/12/2020 11:00:22**
Assinado com login e senha

Acesse http://www.transparencia.mpf.mp.br/validacaodocumento. Chave 8B8834B9.C131C82D.C1523A87.7EEFFD8D

TERMO DE ACORDO PARA EXTINGUIR A AÇÃO CIVIL PÚBLICA SOCIOAMBIENTAL (Processo nº 0806577-74.2019.4.05.8000)

O **MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL**, representado pelas Procuradoras da República abaixo assinadas, doravante denominado "Ministério Público Federal" ou "MPF";

A **BRASKEM S.A.**, pessoa jurídica de direito privado, sociedade anônima aberta, inscrita no CNPJ nº 42.150.391/0001-70, com matriz localizada na Rua Eteno, nº 1561, Polo Petroquímico de Camaçari, Camaçari – BA, doravante denominada "Braskem";

Em conjunto, doravante denominadas "Partes";

E o **MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE ALAGOAS**, representado pelo titular da 66ª Promotoria de Justiça de Urbanismo da Capital, abaixo assinado, doravante denominado "Ministério Público Estadual" ou "MPE", na qualidade de Interveniente Anuente no Capítulo XIII;

CONSIDERANDO que a Braskem foi criada em 2002, ocasião em que assumiu a operação de extração de sal-gema no Município de Maceió, com as licenças e autorizações desta operação válidas e vigentes e que realizou atividades de extração de sal-gema entre agosto de 2002 e maio de 2019;

CONSIDERANDO que em parte dos bairros do Pinheiro, Mutange, Bebedouro, Bom Parto e Farol, onde se observam rachaduras em imóveis e infraestrutura urbana, vem ocorrendo o fenômeno de subsidência, ainda sob estudo por parte de Especialistas, gerando a necessidade de adoção de medidas visando à boa gestão ambiental e ao bem estar da população;

CONSIDERANDO que, no contexto do fenômeno de subsidência, o MPF ajuizou a Ação Civil Pública nº 0806577-74.2019.4.05.8000 ("Ação Civil Pública" ou "ACP"), em trâmite perante a 3ª Vara Federal da Seção Judiciária de Alagoas ("3ª VFAL");

CONSIDERANDO que as Partes celebraram TERMO DE ACORDO PARA DEFINIÇÃO DE MEDIDAS A SEREM ADOTADAS QUANTO AOS PEDIDOS LIMINARES DA AÇÃO CIVIL PÚBLICA SOCIOAMBIENTAL, datado de 28 de dezembro de 2020 ("Termo das Liminares"), reconhecendo que a autocomposição é a forma mais célere e efetiva para a resolução da controvérsia visando à resolução do litígio proposto por meio da ACP;

RESOLVEM as Partes celebrar o presente **TERMO DE ACORDO PARA EXTINGUIR A AÇÃO CIVIL PÚBLICA SOCIOAMBIENTAL** ("Acordo"), conforme disposições a seguir.

Assinado digitalmente na forma da Lei 11.419/2006 por JORGE JOSE TAVARES DORIA em: 30/12/2020 11:06.

Assinado digitalmente em 30/12/2020 18:08. Para verificar a autenticidade acesse

SEÇÃO I: DISPOSIÇÕES AMBIENTAIS

CAPÍTULO I

DAS AÇÕES RELACIONADAS À ESTABILIZAÇÃO E AO MONITORAMENTO DO FENÔMENO DA SUBSIDÊNCIA

Subcapítulo I: Disposições Gerais

CLÁUSULA 1. A Braskem compromete-se a adotar as medidas necessárias à estabilização e ao monitoramento do fenômeno da subsidência, decorrente da extração de sal-gema, conforme exigido pela ANM no Plano de Fechamento e detalhado nas Cláusulas a seguir.

CLÁUSULA 2. As medidas previstas nas Cláusulas deste termo partem das seguintes premissas:

I - as competências da Agência Nacional de Mineração ("ANM"), estabelecidas na Lei nº 13.575/2017, para analisar, aprovar e acompanhar as medidas técnicas relacionadas à mineração, inclusive o Plano de Fechamento de Mina e de Monitoramento do Fenômeno ("Plano de Fechamento") e atividades correlatas;

II – as previsões da Lei n° 12.608, de 10 de abril de 2012, que institui a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil;

III - as atribuições do Serviço Geológico do Brasil – CPRM, estabelecidas pela Lei nº 8.970, de 28 de dezembro de 1994, e pelo Estatuto Social aprovado pelo Decreto nº 1.524, de 20 de junho de 1995;

IV - os estudos especializados contratados pela Braskem para análise do fenômeno da subsidência e para elaboração de planos de fechamento seguro das frentes de lavra;

V - que o plano de fechamento das frentes de lavra é dinâmico e no momento da celebração deste Acordo encontram-se vigentes as recomendações técnicas consolidadas no Parecer Técnico nº 1572/2020/DIFAM-SC/GER-SC e reportadas à Braskem pelo Ofício nº 116/2020/GER-AL, as quais estão em tratativas técnicas entre Braskem e ANM para possível revisão no processo administrativo nº 27225.006648/1965-86;

VI - os estudos apresentados pela Braskem, elaborados por especialistas contratados, informam o seguinte panorama acerca da situação das minas:

Frentes de Lavra	Situação da Mina
01, 10, 13, 18, 27, 30, 31, 32 e 35	Poços dentro do sal com acesso preservado
04, 07, 17 e 19	Poços parcial ou totalmente fora da camada de sal (definido pelo enchimento com sólido)
02, 09, 12, 16, 22, 23, 26, 28 e 33	Poços dentro do sal sem acesso preservado
03, 11, 15, 20, 21, 24, 25, 29 e 34	Poços parcial ou totalmente fora da camada de sal em monitoramento
05, 06, 08 e 14	Poços parcial ou totalmente fora da camada de sal (preenchimento natural em avaliação)

Assinado digitalmente na forma da Lei 11.419/2006 por JORGE JOSE TAVARES DORIA em: 30/12/2020 11:06.

Assinado digitalmente em 30/12/2020 18:08. Para verificar a autenticidade acesse

CLÁUSULA 3. Tendo em vista que a Constituição Federal e a Lei nº 13.575/2017 outorgam à ANM a competência para analisar, aprovar e acompanhar as medidas técnicas relacionadas à mineração, caberá à Braskem apresentar à referida Agência as medidas objeto deste Capítulo, bem como observar as exigências da ANM na execução das medidas aprovadas, ressalvado o direito de a Braskem questionar as exigências, no exercício do seu direito constitucional à ampla defesa e ao contraditório.

Subcapítulo II: Da estabilização das cavidades e do plano de fechamento

CLÁUSULA 4. A Braskem deverá adotar as medidas técnicas solicitadas e aprovadas pela ANM para o fechamento seguro das suas frentes de lavra de sal-gema, visando à estabilização dos efeitos da subsidência.

CLÁUSULA 5. Caso a execução dos planos de fechamentos das frentes de lavra de sal-gema, na forma como delineado abaixo, não seja suficiente para estabilizar o fenômeno da subsidência decorrente da extração de sal-gema, a Braskem adotará as alternativas técnicas necessárias à estabilização, revisando o Plano de Fechamento para contemplar essas medidas.

PARÁGRAFO ÚNICO. A Braskem compromete-se ainda a buscar e adotar as medidas técnicas e alternativas possíveis e viáveis para estabilização do fenômeno da subsidência decorrente da extração de sal-gema, caso eventualmente estas não estejam abarcadas pela finalidade do Plano de Fechamento.

CLÁUSULA 6. A Braskem adotará, ainda, as providências necessárias e eficientes ao monitoramento das suas frentes de lavra de sal-gema, na forma aprovada pela ANM no Plano de Fechamento.

CLÁUSULA 7. A Braskem adotará as medidas técnicas solicitadas por recomendação dos Especialistas e aprovadas pela ANM para acompanhar o comportamento do fenômeno da subsidência na forma definida no Plano de Fechamento.

PARÁGRAFO PRIMEIRO. No exercício deste acompanhamento, a Braskem considerará as contribuições técnicas e atenderá às solicitações consensadas com Defesa Civil Municipal, Defesa Civil Nacional e CPRM, observadas suas atribuições legais, desde que sejam tecnicamente fundamentadas e indispensáveis ao monitoramento do fenômeno e/ou à definição de planos futuros para o monitoramento do fenômeno.

PARÁGRAFO SEGUNDO. A implementação das medidas referidas no Parágrafo Primeiro pela Braskem deverá ser precedida de acordo entre as Partes, salvo se urgentes para a preservação da segurança das pessoas, hipótese em que as medidas podem ser acordadas entre a Braskem e pelo menos um dos entes do Parágrafo Primeiro.

CLÁUSULA 8. Para apoiar a discussão técnica nos assuntos referentes à estabilização e monitoramento do fenômeno da subsidência decorrente da extração de sal-gema, inclusive perante a ANM, os órgãos integrantes do sistema de Defesa Civil e a CPRM, a Braskem se compromete a continuar utilizando Especialistas no assunto da extração de sal por dissolução e seus desdobramentos, conforme Parágrafo Único abaixo.

Assinado digitalmente na forma da Lei 11.419/2006 por JORGE JOSE TAVARES DORIA em: 30/12/2020 11:06.

Assinado digitalmente em 30/12/2020 18:08. Para verificar a autenticidade acesse

PARÁGRAFO ÚNICO. Para fins do presente Capítulo, o termo Especialistas refere-se aos consultores e instituições especializadas contratados pela Braskem para avaliar e apontar as medidas necessárias à estabilização e monitoramento do fenômeno da subsidência decorrente da extração de sal-gema, inclusive para a elaboração e execução do Plano de Fechamento, cujas recomendações deverão ser observadas na forma deste Acordo, inclusive com relação à frequência e prazos de implementação.

CLÁUSULA 9. A Braskem executará o fechamento da mina, conforme planos devidamente aprovados pela ANM, visando à estabilização das cavidades, considerando as recomendações técnicas dos Especialistas e as exigências fixadas pela ANM no Processo Minerário n° 27225.006648/1965-86, inclusive as expostas no Ofício nº 116/2020/GER-AL e eventuais alterações que seguirem.

PARÁGRAFO ÚNICO. Nos casos de preenchimento das cavidades com areia pela Braskem, deverão ser consideradas opções para minimizar o impacto ambiental dessa atividade. Considerando a natureza degradadora da extração mineral de areia, deverá ser comprovado que a areia utilizada pela Braskem ou suas subcontratadas foi obtida de fontes devidamente licenciadas, conforme legislação ambiental vigente.

CLÁUSULA 10. Caso a ANM ou Especialistas indiquem a necessidade de revisões das recomendações do(s) plano(s) de fechamento de alguma(s) frente(s) de lavra(s), caberá à Braskem implementá-las nos termos aprovados pela ANM.

CLÁUSULA 11. A Braskem adotará todas as providências necessárias para finalizar a elaboração e a execução do Planos de Fechamento, na forma definida pela ANM.

PARÁGRAFO ÚNICO. Para fins dos itens do Plano de Fechamento referidos no *caput*, a Braskem se compromete a entregar todos os estudos e avaliações solicitados pela ANM e a implementar as medidas conforme exigências da referida agência reguladora.

CLÁUSULA 12. Para fins de avaliação pela ANM, a Braskem deverá entregar todos os estudos e avaliações solicitadas e implementar as medidas conforme exigências da ANM para monitoramento da evolução das cavidades e para confirmação de *status* de preenchimento natural das cavidades nº 5, 6, 8 e 14.

CLÁUSULA 13. Caso sobrevenham alterações por parte da ANM relacionadas a ações para estabilização das cavidades e/ou ao(s) plano(s) de fechamento da(s) frente(s) de lavra, a Braskem deverá implementá-las nos termos indicados pela ANM.

PARÁGRAFO ÚNICO. Nas hipóteses elencadas no *caput*, o MPF deverá ser comunicado no prazo de 10 (dez) dias úteis da notificação da ANM à Braskem.

CLÁUSULA 14. Identificadas intercorrências que comprometam de forma relevante o cronograma da execução das atividades do Plano de Fechamento aprovado pela ANM, de monitoramento da evolução das cavidades e de confirmação de *status* de preenchimento natural das cavidades, tais intercorrências deverão ser comunicadas ao MPF no prazo de 10 (dez) dias úteis do protocolo da comunicação à ANM.

CLÁUSULA 15. Os eventuais problemas ocorridos após a execução do Plano de Fechamento e

Assinado digitalmente em 30/12/2020 18:08. Para verificar a autenticidade acesse

durante o período de monitoramento do fenômeno deverão ser comunicados pela Braskem à ANM e equacionados, conforme a aprovação da Agência, visando à preservação da estabilidade das cavidades e à continuidade do monitoramento das frentes de lavra.

PARÁGRAFO ÚNICO. O cumprimento da obrigação assumida no *caput* desta Cláusula não afasta a responsabilidade da Braskem por suas frentes de lavra.

Subcapítulo III: Do monitoramento do fenômeno da subsidência

CLÁUSULA 16. Sem prejuízo das medidas de monitoramento previstas no Termo das Liminares, para fins de monitoramento do fenômeno, seguindo as recomendações dos Especialistas e contribuições da Defesa Civil Municipal, a Braskem já realizou ou deverá realizar as seguintes medidas:

Nº	Recomendação	Prazo de instalação
1	Conforme Termo de Cooperação nº 2, firmado com o Município de Maceió, instalação de rede de estações GNSS para medição de deslocamento horizontal e vertical (DGPS). Para realizar tais medições, as estações GNSS utilizam constelações de satélites e são capazes de calcular sua própria coordenada e comparar com estações de referência instaladas fora da área do fenômeno (bases de referência). Este comparativo gera as medições diferenciais que caracterizam a movimentação, quando houver.	Concluído
2	Instalação de 05 sismógrafos superficiais Lunitek.	Concluído
3	Implementação de malha de monitoramento *online* por sensores de microssísmica, por meio de equipamentos capazes de medir o ângulo e a rotação de eventuais deslocamentos do solo (Tiltímetro e Inclinômetro) e também de microssismos (pequenos tremores), conforme projeto da empresa Fugro, constituída de três tipos de instrumentos: **(i) 04 inclinômetros**, que medirão deslocamento horizontal em profundidade; **(ii) 13 tiltímetros**, que medirão rotação em dois eixos e **(iii) 10 sismógrafos**, dos quais 04 serão instalados em superfície, 03 a cerca 300 metros de profundidade e 03 a cerca de 900 metros de profundidade.	Expectativa de conclusão: Abril/2021

CLÁUSULA 17. Sem prejuízo da execução das medidas de monitoramento indicadas na lista acima, caso os Especialistas indiquem a necessidade de emprego de outras técnicas ou da instalação de novos equipamentos, inclusive decorrentes de ampliação da área afetada pelo fenômeno, caberá à Braskem implementá-los.

PARÁGRAFO ÚNICO. No exercício do acompanhamento a que se refere este Subcapítulo, a Braskem considerará as contribuições e atenderá, desde que sejam tecnicamente fundamentadas e indispensáveis ao monitoramento do fenômeno, as solicitações consensadas entre Defesa Civil Municipal, Defesa Civil Nacional e CPRM, no que for objeto das suas atribuições legais, em relação à

Assinado digitalmente na forma da Lei 11.419/2006 por JORGE JOSE TAVARES DORIA em: 30/12/2020 11:06.

Assinado digitalmente em 30/12/2020 18:08. Para verificar a autenticidade acesse

definição de planos futuros para o monitoramento do fenômeno e implementará as medidas acordadas entre a Braskem e as referidas instituições.

CLÁUSULA 18. A Braskem se compromete a manter o monitoramento do fenômeno pelo prazo de 10 (dez) anos.

PARÁGRAFO ÚNICO. Findo o prazo acima, será reavaliada a necessidade de renovação do monitoramento, mediante acordo entres as Partes, ouvidos os órgãos e entidades públicos com *expertise* no tema, sobretudo se não estabilizado o fenômeno da subsidência decorrente da extração de sal-gema.

Subcapítulo IV: Do acompanhamento das obrigações

CLÁUSULA 19. Caberá à Braskem elaborar e protocolar perante a ANM, na frequência indicada pela referida Agência, relatório periódico de atividades com a indicação dos avanços na execução do Plano de Fechamento, e submeter cópia do relatório protocolado ao MPF ("Relatório Periódico").

PARÁGRAFO ÚNICO. Sem prejuízo do Relatório Periódico, caberá à Braskem informar ao MPF eventuais mudanças nas medidas aprovadas pela ANM para fechamento de quaisquer das frentes de lavra, conforme previsto no *Subcapítulo II: Da estabilização das cavidades e do plano de fechamento*.

CLÁUSULA 20. Em relação às medidas técnicas expressamente indicadas neste Acordo, à medida que elas forem concluídas, caberá à Braskem apresentar ao MPF, no prazo de 10 (dez) dias úteis após o protocolo perante a ANM, a evidência do seu cumprimento.

CLÁUSULA 21. Para fins de acompanhamento das ações de estabilização e monitoramento do fenômeno, sem prejuízo do acompanhamento pelos órgãos e entidades públicos com *expertise* no tema, serão apresentados relatórios semestrais ao Ministério Público Federal com os dados de velocidade da subsidência a partir da assinatura deste Acordo.

PARÁGRAFO ÚNICO. A Braskem se compromete, no prazo de 30 (trinta) dias contados da assinatura do presente Acordo, a entregar ao Ministério Público Federal um relatório contendo os últimos dados de velocidade da subsidência, medidos em pontos representativos do mapa da região do estudo de interferometria.

CLÁUSULA 22. As medidas previstas neste Capítulo se terão por cumpridas após a providência descrita na CLÁUSULA 94., respeitada a competência da ANM, conforme referendado na CLÁUSULA 3.

CAPÍTULO II

DAS AÇÕES RELACIONADAS AO DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

CLÁUSULA 23. A Braskem compromete-se a reparar, mitigar ou compensar potenciais impactos e danos ambientais decorrentes da extração de sal-gema no Município de Maceió.

PARÁGRAFO PRIMEIRO. O tratamento das medidas relacionadas à estabilização das cavidades de extração de sal-gema e à subsidência do solo por si só são tratadas no Capítulo I do presente Acordo,

Assinado digitalmente na forma da Lei 11.419/2006 por JORGE JOSE TAVARES DORIA em: 30/12/2020 11:06.

Assinado digitalmente em 30/12/2020 18:08. Para verificar a autenticidade acesse

de modo que estão excluídas do Diagnóstico e Plano Ambiental ora tratados e das Cláusulas do presente Capítulo.

PARÁGRAFO SEGUNDO. A Braskem compromete-se de boa-fé a adotar as medidas razoáveis e necessárias à prevenção e ao tratamento de novos impactos e danos ambientais decorrentes da dinamicidade intrínseca ao fenômeno de subsidência relacionado à extração de sal-gema, nos termos regulados nos demais Capítulos deste Acordo e no *Subcapítulo III - Atualização do diagnóstico ambiental*.

CLÁUSULA 24. Para fins de viabilizar a obrigação assumida na CLÁUSULA 23., a Braskem contratou a Tetra Tech Engenharia e Consultoria Ltda. ("Tetra Tech"), CNPJ nº 56.088.990/0001-16, para realização do diagnóstico ambiental, que deverá buscar a identificação, a avaliação dos potenciais impactos e danos ambientais, assim como apontar programas e ações a serem desenvolvidos com o objetivo de se obter a reparação, a mitigação e/ou a compensação ambientais ("Diagnóstico Ambiental"), consolidando-os no plano ambiental ("Plano Ambiental").

PARÁGRAFO PRIMEIRO. A Braskem considera que a Tetra Tech é instituição especializada, tecnicamente independente, com corpo técnico multidisciplinar apto a executar as atividades inerentes às obrigações assumidas neste Acordo.

PARÁGRAFO SEGUNDO. A partir da Carta de Independência emitida pela Tetra Tech, o Ministério Público Federal anuiu com a contratação da empresa referida.

PARÁGRAFO TERCEIRO. A Braskem considera que o Termo de Referência constante do **Anexo I** já contempla as ações necessárias para sua adequação aos comentários do Laudo Técnico nº 1446/2020-CNP/SPPEA elaborado pelos peritos do Ministério Público Federal. Caso entenda que há aspectos específicos do Laudo Técnico nº 1446/2020-CNP/SPPEA a serem complementados no Termo de Referência, que porventura não tenham sido abordados nos demais Capítulos deste Acordo, o Ministério Público Federal deverá notificar a Braskem neste sentido em até 70 (setenta) dias da data de assinatura do presente Acordo. A Tetra Tech poderá revisar esses pontos do Termo de Referência até 30 (trinta) dias após a notificação recebida do Ministério Público Federal, conforme detalhado nos parágrafos seguintes.

PARÁGRAFO QUARTO. Caso não haja consenso técnico em relação ao atendimento ao Laudo Técnico nº 1446/2020-CNP/SPPEA na eventual adequação do Termo de Referência, conforme Parágrafo Terceiro, caberá à Braskem contratar terceira opinião de consultoria especializada a ser apontada de comum acordo entre as Partes.

PARÁGRAFO QUINTO. Na hipótese do Parágrafo Quarto, caberá à Braskem indicar ao MPF a relação de 3 (três) empresas especializadas, com corpo técnico multidisciplinar apto a analisar eventuais divergências técnicas entre o escopo do Termo de Referência proposto pela Tetra Tech e a análise dos técnicos do Ministério Público Federal. Conjuntamente, as Partes definirão a contratação da terceira opinião.

PARÁGRAFO SEXTO. A terceira opinião será contratada exclusivamente para avaliação dos itens do Termo de Referência em que haja dissenso técnico entre as Partes, visando contribuir com a construção de consenso.

Assinado digitalmente na forma da Lei 11.419/2006 por JORGE JOSE TAVARES DORIA em: 30/12/2020 11:06.

Assinado digitalmente em 30/12/2020 18:08. Para verificar a autenticidade acesse

PARÁGRAFO SÉTIMO. Caberá à Braskem o custeio integral das despesas necessárias aos trabalhos da terceira opinião.

CLÁUSULA 25. As ações e as medidas pertinentes ao Diagnóstico Ambiental, assim como as relacionadas à elaboração e execução do Plano Ambiental, devem considerar, no mínimo, os seguintes parâmetros e princípios norteadores:

I – princípio da reparação integral;

II – princípio da solidariedade;

III – princípio da função social da propriedade;

IV – princípios da prevenção e precaução;

V – princípio do poluidor pagador;

VI – conservação do equilíbrio ecológico;

VII – prioridade da capacidade de autorregulação e autorregeneração do meio ambiente;

VIII – participação popular;

IX - indisponibilidade do interesse público;

X - sadia qualidade de vida.

CLÁUSULA 26. As ações e as medidas pertinentes ao Diagnóstico Ambiental, assim como as decorrentes da elaboração e execução do Plano Ambiental, devem considerar, de forma exemplificativa, quando aplicáveis, os impactos e danos ambientais decorrentes da extração de sal-gema no Município de Maceió sofridos pelo(a):

I – vegetação da encosta;

II – vegetação, mormente a mata ciliar, do Complexo Estuarino Mundaú-Manguaba;

III – Complexo Estuarino Mundaú-Manguaba, inclusive em relação à qualidade da água;

IV - qualidade da água subterrânea;

V – solo e subsolo;

VI – fauna e flora da região.

PARÁGRAFO ÚNICO. Eventuais aspectos não contemplados no presente Acordo e no Termo de Referência do Anexo I poderão ser objeto de deliberação entre as Partes, caso se mostrem perceptíveis e significativos ao longo da execução do presente Acordo.

CLÁUSULA 27. A Braskem contratará, no prazo de 90 (noventa) dias da assinatura do presente Acordo, empresa especializada para realizar estudo técnico para avaliar a viabilidade técnica e

Assinado digitalmente em 30/12/2020 18:08. Para verificar a autenticidade acesse

econômica para a utilização, no enchimento das cavidades decorrentes das frentes de lavra de sal-gema que vier a ser realizado pela Braskem, de material coletado na dragagem a ser eventualmente realizada na Lagoa Mundaú, possibilitando contribuir para o seu desassoreamento.

PARÁGRAFO ÚNICO. O relatório a ser elaborado pela empresa especializada será apresentado ao MPF.

Subcapítulo I – Diagnóstico dos potenciais danos ambientais

CLÁUSULA 28. Caberá à Tetra Tech realizar, segundo técnica adequada e em cumprimento aos deveres de legalidade, moralidade, independência técnica e responsabilidade técnica perante o MPF, todas as atividades de coleta, pesquisa e análise de dados inerentes à elaboração do diagnóstico dos potenciais impactos e danos ambientais causados pela extração de sal-gema pela Braskem no Município de Maceió.

CLÁUSULA 29. Para definição da área de influência sobre a qual recairão as atividades necessárias ao Diagnóstico Ambiental, a Tetra Tech não se limitou espacialmente ao Mapa de Linhas de Ações Prioritárias emitido pela Defesa Civil do Município de Maceió.

CLÁUSULA 30. Os danos sociais, sociourbanísticos e extrapatrimoniais associados aos danos ambientais de que trata o presente Capítulo serão abordados nos demais Capítulos deste Acordo.

CLÁUSULA 31. O Diagnóstico Ambiental deverá considerar a multiplicidade, a complexidade e o dinamismo dos componentes ambientais a serem estudados na forma estabelecida no Termo de Referência.

CLÁUSULA 32. Na realização do Diagnóstico Ambiental e elaboração do Plano Ambiental, a comunidade potencialmente afetada deverá ser necessariamente ouvida.

PARÁGRAFO PRIMEIRO. Entre outros instrumentos que se mostrem adequados, a escuta ocorrerá também por meio de ato formal e público, convocado especificamente para essa finalidade.

PARÁGRAFO SEGUNDO. As contribuições decorrentes dos instrumentos de escuta da comunidade potencialmente afetada que porventura se refiram a aspectos abordados nos demais Capítulos deste Acordo deverão ser consideradas quando das discussões desenvolvidas no âmbito dos respectivos Capítulos.

CLÁUSULA 33. Também deverão ser ouvidos durante a realização dos estudos para a elaboração do Diagnóstico Ambiental, os seguintes órgãos e entidades integrantes do Sistema Nacional do Meio Ambiente – SISNAMA: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA, Instituto do Meio Ambiente - IMA, Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos - SEMARH e Secretaria Municipal de Desenvolvimento Territorial e Meio Ambiente - SEDET. A Agência Nacional de Águas – ANA poderá ser ouvida para questões específicas relacionadas ao Complexo Estuarino Lagunar Mundaú-Manguaba.

PARÁGRAFO PRIMEIRO. A ausência de apresentação de contribuição dos órgãos e entidades públicos referidos no *caput*, quando oficialmente instados a tanto, não obstará a continuidade das atividades inerentes à elaboração do Diagnóstico Ambiental.

Assinado digitalmente na forma da Lei 11.419/2006 por JORGE JOSE TAVARES DORIA em: 30/12/2020 11:06.

Assinado digitalmente em 30/12/2020 18:08. Para verificar a autenticidade acesse

PARÁGRAFO SEGUNDO. Entidades da sociedade civil organizada, instituições de ensino superior e técnico e instituições afins poderão contribuir durante a realização dos estudos para a elaboração do Diagnóstico Ambiental.

Subcapítulo II: Plano ambiental - elaboração, gestão e execução

CLÁUSULA 34. A Tetra Tech elaborará o Plano Ambiental, que consistirá em um compêndio de proposições detalhadas de medidas para fins de reparação, mitigação ou compensação dos impactos causados pelas atividades de extração de sal-gema da Braskem, conforme for identificado pelo Diagnóstico Ambiental.

PARÁGRAFO PRIMEIRO. O Plano Ambiental deverá conter as ações e cronograma de implantação, execução e acompanhamento, compilados por natureza temática.

PARÁGRAFO SEGUNDO. A equipe multi e interdisciplinar precisará e especificará, na maior extensão possível, aquilo que haverá de ser restaurado/recuperado, e o que, em função do caráter de irreversibilidade, deverá ser compensado.

CLÁUSULA 35. Na elaboração do Plano Ambiental, a Tetra Tech deverá também considerar que a reparação ambiental integral deve ser adequada, de acordo com o grau de desenvolvimento da ciência e da técnica, considerando a singularidade dos bens ambientais atingidos.

CLÁUSULA 36. A Braskem será responsável pela gestão e execução do Plano Ambiental, comprometendo-se a adotar as medidas técnicas de reparação, mitigação ou compensação dos danos ambientais decorrentes da extração de sal-gema apontadas pelo Plano Ambiental, elaborado pela Tetra Tech.

PARÁGRAFO ÚNICO. No caso de o Plano Ambiental elencar medidas e ações técnicas de reparação ou mitigação dos danos ambientais decorrentes da extração de sal-gema que a Braskem entenda serem privativas do Poder Público, e que não possam ser executadas por si própria, a Braskem obriga-se a aportar os recursos financeiros necessários para executá-las, após entendimento com o ente público em questão.

CLÁUSULA 37. Considerando a complexidade e a especialização das ações a serem objeto do Plano Ambiental, o MPF concorda com a contratação de empresa especializada ("Consultoria Especializada"), para avaliação e acompanhamento da execução do Plano Ambiental elaborado pela Tetra Tech.

PARÁGRAFO PRIMEIRO. Caberá à Consultoria Especializada realizar, segundo técnica adequada e em cumprimento aos deveres de legalidade, moralidade, independência técnica e responsabilidade técnica perante o MPF, todas as atividades necessárias para o correto alcance da finalidade para a qual foi contratada.

PARÁGRAFO SEGUNDO. Para fins da contratação prevista no *caput*, caberá à Braskem indicar ao MPF a relação de 3 (três) empresas especializadas, com corpo técnico multidisciplinar apto a cumprir o escopo previsto, cuja escolha ocorrerá em conjunto pelas Partes.

Assinado digitalmente na forma da Lei 11.419/2006 por JORGE JOSE TAVARES DORIA em: 30/12/2020 11:06.

Assinado digitalmente em 30/12/2020 18:08. Para verificar a autenticidade acesse

PARÁGRAFO TERCEIRO. Caberá à Braskem o custeio integral das despesas necessárias aos trabalhos da Consultoria Especializada.

CLÁUSULA 38. A Braskem apresentará o Plano Ambiental elaborado pela Tetra Tech, para avaliação e recomendação da Consultoria Especializada, sem prejuízo de remessa ao MPF.

PARÁGRAFO PRIMEIRO. Caso não haja consenso entre as Partes em relação às medidas a serem objeto do Plano Ambiental, caberá à Braskem contratar terceira opinião de consultoria especializada a ser apontada de comum acordo entre as Partes.

PARÁGRAFO SEGUNDO. Na hipótese do Parágrafo Primeiro, caberá à Braskem indicar ao MPF a relação de 3 (três) empresas especializadas, com corpo técnico multidisciplinar apto a analisar eventuais divergências técnicas entre o Plano Ambiental da Tetra Tech e a análise da Consultoria Especializada. Conjuntamente, as Partes definirão a contratação da terceira opinião.

PARÁGRAFO TERCEIRO. A terceira opinião será contratada exclusivamente para avaliação das medidas em que haja dissenso técnico entre a Tetra Tech e a Consultoria Especializada, visando contribuir com a construção de consenso entre as Partes.

PARÁGRAFO QUARTO. Caberá à terceira opinião realizar, segundo técnica adequada e em cumprimento aos deveres de legalidade, moralidade, independência técnica e responsabilidade técnica perante o MPF, todas as atividades necessárias para o correto alcance da finalidade para a qual foi contratada.

PARÁGRAFO QUINTO. Caberá à Braskem o custeio integral das despesas necessárias aos trabalhos da terceira opinião.

CLÁUSULA 39. Uma vez aprovado o Plano Ambiental pelas Partes, a Braskem compromete-se a implementar as medidas de reparação, mitigação ou compensação, consensadas pelas Partes, de acordo com a legislação vigente, dentro dos prazos propostos no Plano Ambiental, comprometendo-se ainda a obter as licenças e autorizações necessárias perante os órgãos competentes.

PARÁGRAFO PRIMEIRO. O Plano Ambiental poderá ser objeto de licenciamento ambiental e os cronogramas poderão sofrer ajustes em função das exigências legais dos órgãos ambientais competentes.

PARÁGRAFO SEGUNDO. Caso o licenciamento ambiental traga algum óbice às medidas previstas no Plano Ambiental, as medidas obstadas serão objeto de discussão entre as Partes.

Subcapítulo III: Atualização do diagnóstico ambiental

CLÁUSULA 40. Considerando a dinamicidade do fenômeno de subsidência em curso e do tempo estimado para execução das ações voltadas à sua estabilização, conforme regulado no Capítulo próprio, as Partes concordam que o Diagnóstico Ambiental será atualizado preferencialmente pela Tetra Tech ou, eventualmente, por outra empresa especializada, após 5 (cinco) anos da celebração do presente Acordo.

PARÁGRAFO PRIMEIRO. A atualização do Diagnóstico Ambiental referido no *caput* destinar-se-á à verificação e avaliação de eventuais impactos e danos ambientais supervenientes ao Diagnóstico

Assinado digitalmente na forma da Lei 11.419/2006 por JORGE JOSE TAVARES DORIA em: 30/12/2020 11:06.

Assinado digitalmente em 30/12/2020 18:08. Para verificar a autenticidade acesse

referido no *Subcapítulo I – Diagnóstico dos potenciais danos ambientais* e em função da continuidade do fenômeno de subsidência decorrente da extração de sal-gema durante o lapso temporal acima previsto.

PARÁGRAFO SEGUNDO. O prazo para atualização do Diagnóstico Ambiental referido no *caput* poderá ser alterado de comum acordo entre as Partes em função do resultado das ações voltadas à estabilização do fenômeno da subsidência decorrente da extração de sal-gema.

PARÁGRAFO TERCEIRO. Caso não haja viabilidade da realização pela Tetra Tech da atualização do Diagnóstico Ambiental referido no *caput*, a empresa a ser contratada será definida em conjunto pelas Partes, a partir da indicação pela Braskem de 3 (três) empresas tecnicamente aptas e com equipe multi e interdisciplinar.

PARÁGRAFO QUARTO. Concluída a atualização do Diagnóstico Ambiental a que se refere o *caput*, que deve observar a disciplina do *Subcapítulo I – Diagnóstico dos potenciais danos ambientais* naquilo que tecnicamente justificado em caso de alterações significativas entre os Diagnósticos Ambientais, o Plano Ambiental deverá ser atualizado, conforme aplicável, devendo observar a disciplina do *Subcapítulo II: Plano Ambiental - elaboração, gestão e execução*.

CLÁUSULA 41. A eventual ocorrência de eventos súbitos e graves decorrentes da não estabilização do fenômeno da subsidência relativos à extração de sal-gema e das cavidades, como a formação de *sinkhole*, ensejará, no prazo de 45 (quarenta e cinco) dias, a contratação de empresa especializada para a realização de Diagnóstico Ambiental e elaboração de Plano Ambiental próprios voltados a identificar os danos causados e a apontar medidas e ações aptas a repará-los, mitigá-los ou compensá-los, após entendimento entre as Partes.

Subcapítulo IV: Do acompanhamento dos planos ambientais

CLÁUSULA 42. Caberá à Braskem elaborar e protocolar semestralmente perante o MPF relatório periódico de atividades com a indicação dos avanços na execução do Plano Ambiental ("Relatório Periódico Ambiental"), juntando-se, para tanto, demonstrativo físico-financeiro das ações já realizadas.

PARÁGRAFO ÚNICO. Sem prejuízo dos Relatórios Periódicos Ambientais, caberá à Braskem informar ao MPF quanto à eventual intercorrência que comprometa o cronograma do Plano Ambiental.

Subcapítulo V: Do programa de gestão socioambiental

CLÁUSULA 43. A Braskem contratará consultoria especializada em análise e gestão de riscos ambientais no prazo de 90 (noventa) dias da assinatura deste Acordo para avaliar seu programa de gestão socioambiental, bem como realizar apontamentos de melhorias que visem elevar a maturidade dos processos de gestão de risco ambiental, determinando correção de ações que se ajustem às necessidades de desenvolvimento sustentável das atividades de forma específica e fundamentada.

PARÁGRAFO ÚNICO. Caberá à consultoria especializada referida no *caput* realizar, segundo técnica adequada e em cumprimento aos deveres de legalidade, moralidade, independência técnica e responsabilidade técnica perante o MPF, todas as atividades necessárias para o correto alcance da

Assinado digitalmente em 30/12/2020 18:08. Para verificar a autenticidade acesse

finalidade para a qual foi contratada.

CLÁUSULA 44. A consultoria especializada deverá emitir em 6 (seis) meses a contar da contratação, relatório circunstanciado que descreva o quanto apurado e as recomendações de melhorias feitas à Braskem em relação à sua governança corporativa, normas, políticas internas e práticas de *compliance* socioambiental.

PARÁGRAFO PRIMEIRO. O relatório emitido deverá ser encaminhado pela Braskem ao MPF com o diagnóstico realizado e recomendações de melhorias a serem implementadas pela Braskem acompanhado de um plano de execução das medidas de *compliance* socioambiental, em que deverão estar descritas as ações e cronograma de implementação, o qual não poderá ser superior a 2 (dois) anos, sem oposição de sigilo ou estratégia negociais ("Plano de Melhorias de Compliance Socioambiental").

PARÁGRAFO SEGUNDO. O relatório elaborado na forma do Parágrafo Primeiro, para fins de atualização do programa, deverá apontar as melhorias necessárias ao aprimoramento dos processos e controles existentes em vista dos problemas que vierem a ser identificados no sistema de gestão ambiental da atividade de extração de sal-gema em Maceió – Alagoas, que possam ter contribuído para a ocorrência de fissuras, trincas e rachaduras em edificações nas regiões dos bairros Pinheiro, Mutange, Bebedouro, Bom Parto e Farol, localizados no Município de Maceió/AL, oriundos dos eventos de subsidência e os decorrentes que vêm ocorrendo naquela região.

PARÁGRAFO TERCEIRO. Nas recomendações de melhorias, a consultoria especializada deverá contemplar especificamente medidas a serem implementadas para sanar eventuais deficiências do programa de *compliance* da Braskem.

CLÁUSULA 45. Para fins de cumprimento da obrigação pactuada neste Capítulo e atendendo ao Plano de Melhorias de Compliance Socioambiental, deverá ser atualizado o sistema de gestão socioambiental, para assegurar que seja integrado, capaz de planejar ações, prevenir e controlar impactos significativos sobre o meio ambiente, gerenciar riscos e orientar estrategicamente as atividades da Braskem com diretrizes para decisões de longo prazo, criando uma postura organizacional de proatividade frente a demandas regulatórias.

PARÁGRAFO PRIMEIRO. A análise de risco, essencial a um programa de *compliance,* deve ser concebida de forma apta a identificar previamente os fatores de vulnerabilidade ambiental a fim de possibilitar a tomada de medidas preventivas de controle capazes de neutralizá-los ou diminui-los a níveis aceitáveis.

PARÁGRAFO SEGUNDO. A gestão de riscos ambientais deverá ser estruturada de modo a possibilitar a identificação e a administração de riscos múltiplos entre os diversos empreendimentos da empresa que possam afetar diferentes áreas da organização.

PARÁGRAFO TERCEIRO. Os processos de gestão de risco ambiental deverão prever a elaboração de relatórios de análises de risco que contemplem um plano de ação a ser adotado, seus responsáveis e os respectivos prazos de execução.

PARÁGRAFO QUARTO. Os relatórios de análises de risco deverão ser atualizados periodicamente, sobretudo quando ocorrerem alterações significativas na atividade avaliada.

Assinado digitalmente na forma da Lei 11.419/2006 por JORGE JOSE TAVARES DORIA em: 30/12/2020 11:06.

1/4

Assinado digitalmente em 30/12/2020 18:08. Para verificar a autenticidade acesse

CLÁUSULA 46. Findo o trabalho de implementação do Plano de Melhorias de Compliance Socioambiental pela Braskem, a consultoria especializada deverá revisar o sistema de gestão socioambiental integrado para aferir que ele é capaz de prevenir, detectar e remediar riscos ambientais, permitir o gerenciamento de riscos e orientar estrategicamente as atividades da Braskem com diretrizes para decisões de longo prazo.

CLÁUSULA 47. A consultoria especializada verificará a implementação do Plano de Melhorias de Compliance Socioambiental por parte da Braskem, elaborando documento com a síntese e conclusões do trabalho realizado, permitindo a identificação de suas características, fases e metodologia de aferição da efetividade, o qual deverá ser entregue ao MPF em até 6 (seis) meses da implementação do Plano de Melhorias de Compliance Socioambiental pela Braskem.

CLÁUSULA 48. Enquanto não implementado o Plano de Melhorias de Compliance Socioambiental, a Braskem compromete-se a não iniciar novas atividades de extração de sal-gema, inclusive nos Municípios de Maceió, Paripueira e Barra de Santo Antônio.

SEÇÃO II: DISPOSIÇÕES SOCIOURBANÍSTICAS

CAPÍTULO III

DA REPARAÇÃO E COMPENSAÇÃO SOCIOURBANÍSTICA

Subcapítulo I: Disposições Gerais

CLÁUSULA 49. A Braskem compromete-se a reparar, mitigar ou compensar potenciais impactos e danos sociourbanísticos decorrentes da extração de sal-gema no Município de Maceió, nos termos das Cláusulas abaixo.

CLÁUSULA 50. As ações e as medidas pertinentes ao presente Capítulo deverão considerar os seguintes princípios e diretrizes:

I – reparação integral;

II – cooperação entre poder público, iniciativa privada e demais setores;

III – direito à cidade sustentável e princípio do desenvolvimento das funções sociais da cidade;

IV – princípio da função social da propriedade;

V – princípios da prevenção e precaução;

VI – princípio do poluidor pagador;

VII– proteção, preservação e recuperação do meio ambiente natural e construído, do patrimônio cultural, histórico, artístico, paisagístico e arqueológico;

VIII – participação popular;

IX – indisponibilidade do interesse público; e

X – sadia qualidade de vida.

CLÁUSULA 51. As ações e medidas pertinentes ao presente Capítulo terão por finalidade elaboração de projetos que busquem restabelecer e compensar, além de preservar, de forma

Assinado digitalmente na forma da Lei 11.419/2006 por JORGE JOSE TAVARES DORIA em: 30/12/2020 11:06.

Assinado digitalmente em 30/12/2020 18:08. Para verificar a autenticidade acesse

exemplificativa, os seguintes aspectos:

I – a ordem urbanística em seu sentido amplo;

II – a mobilidade urbana;

III – o patrimônio histórico, cultural, artístico, paisagístico e arqueológico;

IV – a comunidade atingida, inclusive a comunidade ribeirinha;

V – vazios urbanos decorrentes das demolições de construções; e

VI – a memória dos bairros.

CLÁUSULA 52. Para a reparação e compensação social e urbanística, inclusive dos danos materiais e extrapatrimoniais relativos ao fenômeno de subsidência e deles decorrentes, a Braskem compromete-se a desembolsar as quantias conforme previsto na CLÁUSULA 57., na CLÁUSULA 63. e na CLÁUSULA 67., abaixo, para a realização de estudos, definição de projetos, bem como a adoção de ações e medidas derivadas dos projetos, que abrangerão 3 (três) dimensões: (**i**) ações nas áreas desocupadas, (**ii**) ações de mobilidade urbana e (**iii**) medidas de compensação social, sem prejuízo do que disciplinado na CLÁUSULA 69., abaixo, sobre os danos sociais e danos morais coletivos.

PARÁGRAFO PRIMEIRO. As quantias previstas na CLÁUSULA 57. e na CLÁUSULA 63. poderão ser acrescidas da quantia total de até R$ 150.000.000,00 (cento e cinquenta milhões de reais) ("Contingência"), caso, justificadamente, haja necessidade de se incorrer em valores adicionais para fazer frente aos projetos relacionados às áreas desocupadas e medidas de mobilidade urbana, e/ou caso ocorra eventual revisão do Mapa de Linhas de Ações Prioritárias – Versão 4, divulgado pela Defesa Civil do Município de Maceió em 11 de Dezembro de 2020.

PARÁGRAFO SEGUNDO. O saldo dos valores previstos nesta Cláusula será corrigido monetariamente, na data de aniversário da assinatura deste Acordo, pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo – IPCA, divulgado pelo IBGE.

PARÁGRAFO TERCEIRO. Caso ocorra eventual revisão do Mapa de Linhas de Ações Prioritárias – Versão 4, divulgado pela Defesa Civil do Município de Maceió em 11 de dezembro de 2020, com acréscimo significativo de áreas além das já previstas nos estudos próprios da Braskem (mapa indicado no **Anexo II**) e o valor disponibilizado neste Acordo, incluindo o valor de Contingência disponível, não seja suficiente para adequação das medidas relacionadas às áreas desocupadas e medidas de mobilidade previstas nos Subcapítulos II e III ao novo cenário, as Partes se reunirão para deliberar e negociar de boa-fé.

PARÁGRAFO QUARTO. A eventual ocorrência de eventos súbitos e graves decorrentes da não estabilização do fenômeno da subsidência relativos à extração de sal-gema e das cavidades, como a formação de *sinkhole*, ensejará a deliberação entre as Partes, com a negociação de boa-fé de eventuais medidas necessárias, razoáveis e tecnicamente recomendáveis a serem adotadas de comum acordo entre elas.

PARÁGRAFO QUINTO. Para apuração dos valores necessários a fazer frente aos itens i, ii e iii do *caput*, a Braskem contratou empresa com *expertise* para direcionamento e valoração das ações ou utilizou referências públicas, concluindo que tais valores são adequados como referência de ações a serem implementadas.

Assinado digitalmente na forma da Lei 11.419/2006 por JORGE JOSE TAVARES DORIA em: 30/12/2020 11:06.

Assinado digitalmente em 30/12/2020 18:08. Para verificar a autenticidade acesse

PARÁGRAFO SEXTO. A Braskem apresentará, até 1º de fevereiro de 2021, os fundamentos e documentos técnicos que fundamentaram as referências de valor de que trata o Parágrafo Quinto desta Cláusula.

CLÁUSULA 53. As (**ii**) ações de mobilidade urbana e (**iii**) medidas de compensação social serão definidas em conjunto entre as Partes e, quando aplicável, o Município de Maceió na forma de projetos, a partir de estudos técnicos contratados pela Braskem, que deverão subsidiar as suas respectivas escolhas, assegurada a participação popular ("Projetos").

PARÁGRAFO ÚNICO. Os Projetos deverão disciplinar as ações a serem realizadas, valores envolvidos e suas contingências (somente para Projetos relativos ao item *ii* mencionado no *caput*), cronogramas físico-financeiro, responsabilidades pela execução, forma de destinação e gestão dos recursos, bem como a entrega das ações implementadas ao Município e à população de Maceió.

CLÁUSULA 54. A Braskem e o Município de Maceió tratarão sobre os termos da adesão ao presente Acordo, inclusive sobre a quitação em relação aos danos materiais e extrapatrimoniais decorrentes e/ou relacionados ao fenômeno de subsidência ocorrido na área identificada no Mapa de Linhas de Ações Prioritárias – Versão 4, divulgado pela Defesa Civil do Município de Maceió em 11 de dezembro de 2020.

PARÁGRAFO ÚNICO. A execução dos Projetos apresentados ao Município de Maceió ficará condicionada à sua adesão aos termos do presente Acordo.

CLÁUSULA 55. Sem prejuízo das definições de responsabilidades pela execução dos Projetos, caberá à Braskem zelar pela boa execução e utilização dos recursos previstos neste Acordo.

CLÁUSULA 56. Mediante acordo entre as Partes, outros órgãos públicos e entidades da sociedade civil organizada poderão implementar as medidas de reparação e compensação social e urbanísticas, com os recursos previstos neste Acordo, mediante Projetos detalhados na forma do Parágrafo Único da CLÁUSULA 53.

Subcapítulo II: Das ações nas áreas desocupadas

CLÁUSULA 57. A Braskem compromete-se a desenvolver, executar e gerir, diretamente ou por meio de terceiros contratados, intervenções sociourbanísticas nas áreas desocupadas, a fim de promover o convívio harmônico e seguro da coletividade com a área.

PARÁGRAFO PRIMEIRO. Para as atividades mencionadas no *caput*, as Partes acordam sobre a destinação do valor certo e não superior a R$ 722.000.000,00 (setecentos e vinte e dois milhões de reais), observando, ainda, o quanto disposto na CLÁUSULA 52., Parágrafo Primeiro e em vista da valoração de ações prevista na CLÁUSULA 52., Parágrafo Quinto.

PARÁGRAFO SEGUNDO. As intervenções sociourbanísticas nas áreas desocupadas observarão as seguintes diretrizes:

I - Demolição de imóveis e descomissionamento de redes de água e esgoto, energia, gás e telecomunicações das áreas desocupadas, após verificada a necessidade, viabilidade e adequação das medidas a partir dos estudos técnicos a serem realizados;

Assinado digitalmente em 30/12/2020 18:08. Para verificar a autenticidade acesse

II - Gestão de resíduos sólidos, conforme ações a serem definidas pelos estudos técnicos a serem realizados;

III - Obras de drenagem superficial em locais das áreas desocupadas, após verificada a necessidade, viabilidade e adequação da medida a partir dos estudos técnicos a serem realizados;

IV - Estabilização da encosta do Mutange;

V - Implementação de cobertura vegetal adequada nas áreas desocupadas em locais a serem definidos a partir dos estudos técnicos a serem realizados;

VI - Gestão das áreas desocupadas mediante vigilância e controle de pragas; e

VII - Gestão dos principais imóveis de interesse cultural localizados nas áreas desocupadas, respeitadas as orientações técnicas e exigências legais e regulatórias vigentes, inclusive quanto à adoção de medidas emergenciais necessárias à sua preservação.

CLÁUSULA 58. A execução das intervenções sociourbanísticas nas áreas desocupadas conforme diretrizes acima serão realizadas pela Braskem.

PARÁGRAFO PRIMEIRO. As intervenções nas áreas públicas serão precedidas de diálogos entre as Partes e o poder público titular, além da autorização das autoridades competentes.

PARÁGRAFO SEGUNDO. A Braskem compromete-se a não edificar, para fins comerciais ou habitacionais, nas áreas originalmente privadas e para ela transferidas em decorrência da execução do Programa de Compensação Financeira, objeto do Termo de Acordo celebrado em 03 de janeiro de 2020, salvo se, após a estabilização do fenômeno de subsidência, caso esta venha a ocorrer, isso venha a ser permitido pelo Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano da Cidade de Maceió – AL.

CLÁUSULA 59. Caberá à Braskem a obtenção das autorizações e licenças necessárias perante os órgãos e autoridades competentes para execução das intervenções sociourbanísticas previstas na CLÁUSULA 57.

CLÁUSULA 60. O instrumento de adesão do Município de Maceió ao presente Acordo deverá abordar a discussão entre este e a Braskem sobre as intervenções sociourbanísticas nas áreas públicas.

PARÁGRAFO ÚNICO. O instrumento de adesão do Município de Maceió ao presente Acordo, nos termos da CLÁUSULA 54, deverá prever também o papel da Prefeitura na forma de emissão de autorizações e licenças necessárias para a implementação das medidas previstas neste Capítulo.

CLÁUSULA 61. Os valores previstos no Parágrafo Primeiro da CLÁUSULA 57 não serão utilizados para a indenização e realocação dos Grandes Equipamentos definidos no Termo de Acordo firmado entre as Partes em 03 de janeiro de 2020 localizados na região afetada, conforme Mapa de Linhas de Ações Prioritárias - Versão 4.

PARÁGRAFO ÚNICO. Também não estão abarcadas pelo presente Acordo as ações e despesas relacionadas ao Veículo Leve sobre Trilhos – VLT, que atravessa a região afetada, cujas negociações seguirão entre Braskem e Companhia Brasileiras de Trens Urbanos – CBTU.

Assinado digitalmente na forma da Lei 11.419/2006 por JORGE JOSE TAVARES DORIA em: 30/12/2020 11:06.

1/4

Assinado digitalmente em 30/12/2020 18:08. Para verificar a autenticidade acesse

Subcapítulo III - Das ações de mobilidade urbana

CLÁUSULA 62. A Braskem contratou a empresa TPF Engenharia para realizar os estudos que subsidiarão as discussões com o Município de Maceió sobre os Projetos de mobilidade urbana a serem implementados com os recursos previstos no presente Acordo, na forma da CLÁUSULA 49.

PARÁGRAFO ÚNICO. Caberá à TPF Engenharia realizar, segundo técnica adequada e em cumprimento aos deveres de legalidade, moralidade, independência técnica e responsabilidade técnica perante o MPF, todas as atividades de coleta, pesquisa e análise de dados inerentes à condução das discussões de solução para mobilidade urbana, relacionadas aos potenciais impactos causados pela extração de sal-gema pela Braskem no Município de Maceió.

CLÁUSULA 63. Para o desenvolvimento das atividades mencionadas na CLÁUSULA 62., as Partes acordam sobre a destinação do valor certo e não superior a R$ 360.000.000,00 (trezentos e sessenta milhões de reais), observando, ainda, o quanto disposto CLÁUSULA 52., Parágrafo Primeiro e em vista da valoração de ações previstas no Parágrafo Quinto da CLÁUSULA 52.

PARÁGRAFO PRIMEIRO. A quantificação do valor mencionado no *caput* considera as despesas necessárias à execução da alternativa mais custosa identificada pela TPF Engenharia, incluindo os custos referentes a eventuais desapropriações necessárias.

PARÁGRAFO SEGUNDO. O licenciamento ambiental das medidas para a execução das soluções de mobilidade urbana tecnicamente escolhida também será de responsabilidade da Braskem, observadas as atribuições dos órgãos públicos competentes, incluindo eventuais medidas de compensação ambiental lá previstas.

Subcapítulo IV - Das medidas de compensação social

CLÁUSULA 64. A Braskem contratará a empresa Diagonal para realizar estudos sociais que subsidiarão as discussões com o MPF, o MPE e o Município de Maceió sobre os Projetos para as ações compensatórias a serem implementadas em benefício da população de Maceió, na forma da CLÁUSULA 52.

PARÁGRAFO PRIMEIRO. Caberá à Diagonal realizar, segundo técnica adequada e em cumprimento aos deveres de legalidade, moralidade, independência técnica e responsabilidade técnica perante o MPF, todas as atividades de coleta, pesquisa e análise de dados inerentes ao desenvolvimento das atividades previstas no *caput.*

PARÁGRAFO SEGUNDO. As ações e medidas de compensação poderão ser implementadas em regiões diversas da atingida, conforme Mapa de Linhas de Ações Prioritárias – Versão 4, mantendo-se a finalidade de potencializar o desenvolvimento do Município de Maceió.

CLÁUSULA 65. Na elaboração de ações e medidas pertinentes à compensação social a comunidade potencialmente afetada deverá ser necessariamente ouvida.

PARÁGRAFO PRIMEIRO. Entre outros instrumentos que se mostrem adequados, a escuta ocorrerá também através de ato formal e público, convocado especificamente para essa finalidade.

Assinado digitalmente na forma da Lei 11.419/2006 por JORGE JOSE TAVARES DORIA em: 30/12/2020 11:06.

Assinado digitalmente em 30/12/2020 18:08. Para verificar a autenticidade acesse

PARÁGRAFO SEGUNDO. As contribuições decorrentes dos instrumentos de escuta da comunidade potencialmente afetada que porventura se refiram a aspectos abordados nos demais Capítulos deste Acordo deverão ser considerados quando das discussões envolvidas no âmbito dos respectivos Capítulos.

CLÁUSULA 66. A elaboração de ações e medidas pertinentes à compensação social deverá considerar contribuições do Município de Maceió e outros órgãos públicos a serem identificados futuramente pelas Partes e o MPE.

PARÁGRAFO PRIMEIRO. A ausência de apresentação de contribuição dos órgãos e entidades públicos referidos no *caput*, quando oficialmente instados a tanto, não obstará a continuidade das atividades mencionadas na CLÁUSULA 64.

PARÁGRAFO SEGUNDO. Entidades da sociedade civil organizada, instituições de ensino superior e técnico e instituições afins poderão contribuir durante a discussão e elaboração das ações e medidas pertinentes à compensação social.

CLÁUSULA 67. Para o desenvolvimento das atividades mencionadas na CLÁUSULA 64., as Partes acordam sobre a destinação do valor certo e não superior a R$ 198.000.000,00 (cento e noventa e oito milhões de reais). Os Projetos e ações previstos neste Subcapítulo deverão, necessariamente, observar o valor global previsto nesta Cláusula.

PARÁGRAFO PRIMEIRO. Este valor será depositado em parcelas anuais conforme os custos previstos nos Projetos a serem incorridos naquele ano em conta específica da Braskem aberta exclusivamente para a implementação das ações compensatórias, a qual será auditada por uma empresa de auditoria externa independente escolhida de comum acordo entre as Partes, com a incumbência precípua de verificar que os recursos ali depositados se destinarão ao implemento das finalidades aqui previstas.

PARÁGRAFO SEGUNDO. A auditoria externa independente verificará, de forma contábil e financeira, a aplicação dos recursos depositados na conta referida na CLÁUSULA 64 pela metodologia de asseguração razoável, de acordo com as Normas Brasileiras Contábeis de Asseguração - NBC TO 3000, emitida pelo Conselho Federal de Contabilidade e aprovada pelo Instituto dos Auditores Independentes do Brasil (IBRACON).

PARÁGRAFO TERCEIRO. A prestação de contas semestral pela Braskem relativa ao recurso financeiro mencionado no caput deve compreender o cronograma de execução e os compromissos financeiros executados dos Projetos.

PARÁGRAFO QUARTO. O trabalho de asseguração pela auditoria considerará os registros pelo regime de caixa ao final de cada período por tipo de pagamento.

PARÁGRAFO QUINTO. A empresa de auditoria externa deverá entregar à Braskem, com frequência semestral, o relatório consolidado que atenda a todos elementos mencionados na presente Cláusula, sem prejuízo do relatório de execução anual financeiro, cabendo à Braskem compartilhá-lo com o MPF e o MPE.

CLÁUSULA 68. O prazo final de implementação das ações previstas neste Capítulo será

Assinado digitalmente na forma da Lei 11.419/2006 por JORGE JOSE TAVARES DORIA em: 30/12/2020 11:06.

3/4

Assinado digitalmente em 30/12/2020 18:08. Para verificar a autenticidade acesse

determinado quando da definição dos cronogramas individuais de cada Projeto.

CAPÍTULO IV

DO DANO MORAL COLETIVO

CLÁUSULA 69. A Braskem indenizará os danos sociais e danos morais coletivos relativos ao fenômeno de subsidência e deles decorrentes no montante de R$ 150.000.000,00 (cento e cinquenta milhões de reais.

PARÁGRAFO PRIMEIRO. O desembolso do valor referido no caput será feito mediante depósito em conta judicial específica vinculada aos autos da ACP, nos termos do art. 5º da Resolução nº 179, de 2017, do CNMP, em 5 parcelas anuais, a serem pagas em 30 de janeiro de cada ano, no valor de R$ 30.000.000,00 (trinta milhões de reais) cada uma.

PARÁGRAFO SEGUNDO. O MPF e o MPE, a partir do depósito integral do montante referido no caput, conferem ampla, geral e irrestrita quitação em relação aos danos pleiteados na ACP e quaisquer outros danos sociais e danos morais coletivos relacionados ao objeto deste Acordo.

PARÁGRAFO TERCEIRO. O montante previsto no *caput* poderá ser acrescido pela quantia não utilizada da Contingência prevista no Parágrafo Primeiro da CLÁUSULA 52., que nesse caso poderá totalizar até R$ 300 milhões de reais (R$ 150 milhões + R$ 150 milhões).

PARÁGRAFO QUARTO. O valor mencionado no Parágrafo Terceiro desta Cláusula será pago 5 (cinco) anos após a assinatura do presente Acordo ou quando todos os Projetos estiverem concluídos - o que ocorrer por último, oportunidade em que será feita a verificação a respeito do uso de tal valor para a implementação dos Projetos. Não sendo utilizado valor algum, todo ele será depositado na conta judicial a título de dano moral adicional. Caso algum valor tenha sido utilizado para Contingências relacionadas aos Projetos, a Braskem fará o pagamento do saldo remanescente a título de dano moral adicional.

PARÁGRAFO QUINTO. Entende-se por danos sociais associados aos danos ambientais relacionados ao fenômeno de subsidência e deles decorrentes a privação da coletividade de usufruir economicamente o bem ambiental afetado até que este seja reposto à situação de equilíbrio anterior (lucro cessante ambiental).

PARÁGRAFO SEXTO. Entende-se por dano moral coletivo o sofrimento da coletividade diante do fenômeno de subsidência em curso e deles decorrentes, além da perda imposta em razão de ofensa aos seguintes direitos transindividuais:

a) Direito à integridade psíquica;

b) Direito à dignidade humana (autonomia);

c) Direito à moradia e ao sossego;

d) Direito à propriedade;

e) Direito à liberdade de locomoção (ir e vir);

f) Direito à saúde pessoal;

Assinado digitalmente em 30/12/2020 18:08. Para verificar a autenticidade acesse

g) Direito à saúde pública;

h) Direito à contemplação do meio ambiente natural;

i) Direito à tranquilidade, à paz e ao bem-estar;

j) Direito à cidade (ordem urbanística e meio ambiente artificial);

l) Direito às infraestruturas públicas;

m) Direito ao meio ambiente saudável;

n) Direito à felicidade;

o) Direito à segurança;

p) Direito ao lazer;

q) Direitos da personalidade;

r) Direito à identidade cultural (modos de fazer e viver);

s) Direito à educação;

t) Direito à livre iniciativa e ao emprego;

u) Direito à informação e aos valores históricos.

CLÁUSULA 70. Os recursos a que se refere a CLÁUSULA 69. terão a sua destinação definida pelo seu comitê gestor ("Comitê Gestor dos Danos Extrapatrimoniais"), composto por representantes do poder público e da sociedade civil, não podendo ser utilizados para finalidades diversas das relacionadas a este Acordo.

PARÁGRAFO PRIMEIRO. A quantidade e detalhamento dos integrantes do Comitê Gestor dos Danos Extrapatrimoniais, bem como de suas atribuições, serão feitos pelos membros do Ministério Público Federal e Ministério Público Estadual subscritores do Acordo, após a realização de audiência pública.

PARÁGRAFO SEGUNDO. Os representantes da sociedade civil serão selecionados após a realização de audiência pública.

CLÁUSULA 71. Após a definição da destinação do recurso pelo Comitê Gestor dos Danos Extrapatrimoniais, o MPF formulará, ao Juízo da 3ª VFAL, pedido de liberação dos recursos, a quem, no momento oportuno, encaminhará as prestações de contas realizadas pelo Comitê Gestor dos Danos Extrapatrimoniais.

CLÁUSULA 72. Os gastos com os recursos da conta específica serão necessariamente auditados (auditoria dos recursos), o que poderá ser feito por servidores com expertise em auditoria que integram os órgãos a que se refere o Parágrafo Primeiro da CLÁUSULA 70. ou, caso assim definido pelo Comitê Gestor dos Danos Extrapatrimoniais, por empresa com expertise em auditoria contratada para essa finalidade, custeada com os valores previstos na CLÁUSULA 69.

PARÁGRAFO ÚNICO. Em caso de necessidade de contratação de uma empresa de auditoria, a sua escolha dependerá da aprovação dos representantes dos Ministérios Público Federal e Ministério Público Estadual.

Assinado digitalmente na forma da Lei 11.419/2006 por JORGE JOSE TAVARES DORIA em: 30/12/2020 11:06.

Assinado digitalmente em 30/12/2020 18:08. Para verificar a autenticidade acesse

CLÁUSULA 73. A definição de Ações ou Programas que serão custeados com os recursos a que se refere a CLÁUSULA 69. será precedida da realização de audiência pública, a qual terá o objetivo de colher informação acerca dos anseios da comunidade afetada.

CLÁUSULA 74. No prazo de 90 (noventa) dias da celebração do Acordo, o Comitê Gestor dos Danos Extrapatrimoniais definirá o seu protocolo de atuação, que deverá detalhar o seu funcionamento e as medidas de boas práticas que adotará para assegurar que a utilização dos recursos tenha a sua finalidade atingida.

PARÁGRAFO PRIMEIRO. Entre as medidas de boas práticas a serem detalhadas necessariamente deverão ser previstas providências de auditoria da execução das Ações ou Programas a serem realizados (auditoria das atividades).

PARÁGRAFO SEGUNDO. O protocolo de atuação será submetido à aprovação dos membros Ministério Público Federal e Ministério Público Estadual subscritores do Acordo.

CAPÍTULO V

DA ELABORAÇÃO DO PLANO DE AÇÃO INTEGRADO

CLÁUSULA 75. A Braskem contratará a integração da análise do diagnóstico ambiental, sociourbanístico e geológico, conforme previsto nos diversos Capítulos deste Acordo, de modo a adotar uma visão holística e multidisciplinar para avaliação conjunta dos impactos identificados nas três dimensões e proposição das medidas de reparação, mitigação e compensação.

PARÁGRAFO PRIMEIRO. O resultado do trabalho será a consolidação em um plano único das medidas que integrem os dados diagnósticos de base de cada uma das três dimensões para uma visão sistêmica e sinérgica das ações propostas ("Plano de Ação Integrado").

PARÁGRAFO SEGUNDO. Serão realizados *workshops* nos quais as equipes técnicas multidisciplinares que elaboraram os diagnósticos ambiental, sociourbanístico e geológico previstos neste Acordo apresentarão os resultados de tais encontros técnicos para construção do Plano de Ação Integrado que capture as ações propostas de cada uma das dimensões de forma harmonizada, incluindo as sinergias advindas da análise.

CAPÍTULO VI

DO ACOMPANHAMENTO E DA FISCALIZAÇÃO DAS AÇÕES E MEDIDAS

CLÁUSULA 76. Caberá à Braskem elaborar e protocolar semestralmente perante o MPF e o MPE relatório periódico de atividades com demonstrativo físico-financeiro que indique os avanços na execução dos Projetos previstos no Capítulo III acima e aprovados na forma deste Acordo.

CLÁUSULA 77. No âmbito do Ministério Público Estadual, o acompanhamento das obrigações relacionadas ao presente Capítulo do Acordo ficará a cargo da 66ª Promotoria Especializada de Urbanismo desta Capital, como órgão de execução.

CLÁUSULA 78. No âmbito do Ministério Público Federal, o acompanhamento das obrigações relacionadas ao presente Capítulo do Acordo caberá à Força Tarefa designada, com a instauração de

Assinado digitalmente na forma da Lei 11.419/2006 por JORGE JOSE TAVARES DORIA em: 30/12/2020 11:06.

2/4

Assinado digitalmente em 30/12/2020 18:08. Para verificar a autenticidade acesse

Procedimento de Acompanhamento pertinente.

SEÇÃO III: DISPOSIÇÕES GERAIS

CAPÍTULO VII

DA INTERVENÇÃO JUDICIAL

CLÁUSULA 79. As Partes concordam, com a assinatura deste Acordo, em extinguir, nos moldes do artigo 487, III, b, da Lei 13.105/2015 ("CPC"), a ACP, bem como todos os incidentes e feitos processuais que forem conexos a tal processo, no que atinentes às Partes subscritoras do Acordo.

PARÁGRAFO PRIMEIRO. As Cláusulas e condições do Termo das Liminares, desde que não sejam contraditórias com este Acordo, permanecem inalteradas e inteiramente em vigor, sendo, neste ato, expressamente ratificadas pelas Partes.

PARÁGRAFO SEGUNDO. O presente Acordo será submetido pelas Partes à homologação judicial, nos termos do art. 487, III, b, do CPC e do art. 5º, § 6º da Lei Federal 7.347, de 24 de julho de 1985 nos autos da ACP, para que produza os seus devidos efeitos legais.

CLÁUSULA 80. Eventuais divergências entre as Partes no cumprimento deste Acordo, caso não solucionadas de forma consensual, serão levadas ao conhecimento do MM. Juízo da 3ª VFAL, a quem caberá decidir a questão, em sede de cumprimento de sentença.

CLÁUSULA 81. Por força das composições celebradas e a fim de evitar decisões conflitantes, as Partes obrigam-se a peticionar, isolada ou conjuntamente, e requerer a extinção da ACP, recursos, incidentes processuais e inquéritos civis relacionados ao objeto do presente Acordo e no que atinentes às Partes subscritoras do Acordo. Referidas petições serão protocoladas após a homologação judicial deste Acordo.

PARÁGRAFO PRIMEIRO. O MPF e o MPE deverão, nos autos das demais ações que envolvam direitos difusos e, constatado que o objeto está contido neste Acordo e no Termo das Liminares, peticionar para fazer prevalecer as Cláusulas e obrigações ora pactuadas.

PARÁGRAFO SEGUNDO. As Partes reconhecem expressamente que o Acordo não produzirá efeitos nas demais ações propostas ou que venham a ser propostas pelo MPF ou pelas instituições que porventura venham a ser signatárias, não prejudicando seu desenvolvimento nem interferindo em medidas judiciais deferidas em outros autos que tenham objetos distintos daqueles tratados neste Acordo.

CLÁUSULA 82. O presente Acordo tem força de título executivo judicial, após homologado pelo juízo, nos termos do art. 515, III, do CPC.

CLÁUSULA 83. Salvo expressa disposição em contrário, os prazos previstos neste Acordo e no Termo das Liminares serão contados na forma do CPC, em dias úteis, desconsiderando-se o primeiro e considerando o último.

CAPÍTULO VIII

Assinado digitalmente na forma da Lei 11.419/2006 por JORGE JOSE TAVARES DORIA em: 30/12/2020 11:06.

Assinado digitalmente em 30/12/2020 18:08. Para verificar a autenticidade acesse

DA GARANTIA

CLÁUSULA 84. Como garantia deste Acordo e do Termo das Liminares, a Braskem deverá apresentar garantia real sobre bem ou bens de sua propriedade no valor R$ 2,8 bilhões, livres e desembaraçados, em substituição à apólice de seguro garantia no valor de R$ 1 (um) bilhão de reais apresentada nos autos da ACP.

PARÁGRAFO PRIMEIRO. No prazo de até 90 (noventa) dias da assinatura deste Acordo, a Braskem deverá averbar a garantia prevista no *caput* perante os Cartórios de Registro de Imóveis competentes, tendo como garantido o Juízo da 3ª VFAL.

PARÁGRAFO SEGUNDO. Após a averbação e a juntada aos autos do documento público respectivo que comprove o registro do gravame no imóvel oferecido como garantia referida no Parágrafo Primeiro, a Braskem poderá proceder ao cancelamento da apólice de seguro garantia apresentada na ACP no valor de R$ 1 bilhão.

PARÁGRAFO TERCEIRO. A Braskem deverá comunicar imediatamente ao MPF a respeito de qualquer modificação relevante na situação da empresa, seja quanto à sua composição societária, seja quanto ao aumento do nível de endividamento.

PARÁGRAFO QUARTO. A comprovada modificação da situação financeira da Braskem que possa colocar em risco o adimplemento das obrigações assumidas neste Acordo e no Termo das Liminares ensejará o reforço da garantia.

PARÁGRAFO QUINTO. O reforço referido no Parágrafo Quarto poderá ser de garantia real, mediante constituição de gravame, no mesmo ou em outros imóveis, livres e desembaraçados, fiança bancária ou seguro garantia, desde que em valor suficiente para cobrir as obrigações ainda não adimplidas e nos termos em que for acordado entre as Partes.

PARÁGRAFO SEXTO. A eventual alteração do controle acionário da Braskem não afetará a validade do presente Acordo, mantendo-se hígidas todas as obrigações ora pactuadas.

CLÁUSULA 85. Na hipótese de ocorrência de situações supervenientes e excepcionais de extrema gravidade relativas ao fenômeno de subsidência decorrente da extração de sal-gema, não previstas no presente Acordo e requeiram atuação emergencial, a Braskem será intimada formalmente para ofertar reforço de garantia, conforme ajuste entre as Partes.

CLÁUSULA 86. Não observadas a CLÁUSULA 84. e a CLÁUSULA 85., o Ministério Público Federal poderá adotar as medidas necessárias para a tutela dos direitos e interesses sobre os quais ora se convencionou.

CAPÍTULO IX

DA MORA

CLÁUSULA 87. O inadimplemento no prazo previsto de qualquer das obrigações implica mora da parte inadimplente.

Assinado digitalmente em 30/12/2020 18:08. Para verificar a autenticidade acesse

PARÁGRAFO ÚNICO. Para afastar os efeitos da mora, a Braskem deverá:

a) comprovar o cumprimento das obrigações, mediante comunicação formal ao MPF, no prazo de 5 (cinco) dias úteis da data em que a obrigação deveria ter sido cumprida; ou

b) apresentar formalmente ao MPF, em 5 (cinco) dias úteis, as justificativas para o atraso no cumprimento da obrigação pactuada e solicitar a dilação do prazo para cumprir integralmente a obrigação inadimplida.

CLÁUSULA 88. Decorrido o prazo definido na Cláusula anterior ou a dilação eventualmente deferida, sem que reste comprovado o cumprimento integral da obrigação, a Braskem ficará obrigada ao pagamento de multa por obrigação descumprida, no valor de R$ 100.000,00 (cem mil reais), sem prejuízo de o MPF requerer em juízo a execução imediata da obrigação inadimplida.

PARÁGRAFO PRIMEIRO. Em caso de descumprimento das obrigações assumidas nas CLÁUSULAS 1 e 49, o valor da multa será o dobro do valor mencionado no *caput* desta Cláusula.

PARÁGRAFO SEGUNDO. O valor total da multa não excederá o valor da obrigação descumprida, quando seja possível a sua quantificação, sem prejuízo do cumprimento integral da obrigação.

PARÁGRAFO TERCEIRO. A Braskem não será penalizada em razão de atrasos de obrigações cuja definição, execução ou entrega estejam a cargo de terceiros por ela não indicados ou contratados.

CLÁUSULA 89. Eventual atraso nos prazos acordados entre as Partes não será qualificado como descumprimento quando sua execução depender de fatores externos alheios à vontade da Braskem, incluindo, mas não se limitando, a liberação de licenças e autorizações, bem como reflexos da pandemia do COVID-19, devendo a Braskem demonstrar a ausência de culpa, no sentido de que não concorreu para o atraso no cumprimento da obrigação.

CLÁUSULA 90. O valor da multa prevista neste Capítulo será revertido como recurso adicional para as medidas de compensação sociourbanística previstas na CLÁUSULA 67.

CAPÍTULO X

DA INEXECUÇÃO

CLÁUSULA 91. Quaisquer intercorrências ou ocorrência de novas circunstâncias fáticas que descontinuem ou inviabilizem o cumprimento das obrigações nos termos em que pactuadas deverão ser formal e imediatamente notificadas por quaisquer das Partes para fins de deliberação e repactuação.

PARÁGRAFO ÚNICO. Quando se tratar de obrigação relevante para atendimento à finalidade do presente Acordo, o MPF poderá solicitar a realização de estudos técnicos prévios para subsidiar a repactuação a que se refere o *caput* ou a submissão prévia aos órgãos e/ou entidades públicas com *expertise* no tema.

CLÁUSULA 92. O cumprimento das obrigações previstas neste Acordo de modo distinto do que pactuado implica a sua inexecução, salvo quando decorrente de deliberação, de repactuação ou de orientação de entidades contratadas pela Braskem, órgão técnico e/ou entidade pública com

Assinado digitalmente na forma da Lei 11.419/2006 por JORGE JOSE TAVARES DORIA em: 30/12/2020 11:06.

1/8

Assinado digitalmente em 30/12/2020 18:08. Para verificar a autenticidade acesse

expertise no tema.

PARÁGRAFO PRIMEIRO. A modificação da forma ou do tempo de execução de alguma das obrigações previstas neste Acordo, ainda que por força de orientação de órgão técnico e/ou entidade pública com *expertise* no tema, deverá ser comunicada ao MPF, que poderá se manifestar a respeito.

PARÁGRAFO SEGUNDO. Quando a modificação da forma ou do tempo de execução de alguma das obrigações previstas neste Acordo decorrer de orientação emanada de entidade contratada pela Braskem, o MPF poderá exigir, caso haja fundada suspeita de sua inadequação, a validação da modificação da forma de execução a outro órgão técnico e/ou entidade pública com *expertise* no tema, para eventual repactuação entre as Partes.

CAPÍTULO XI

DA RESCISÃO E DA EXTINÇÃO DAS OBRIGAÇÕES

CLÁUSULA 93. Em caso de manifesta inexecução das obrigações assumidas pela Braskem e superado o disposto na CLÁUSULA 87., o MPF comunicará formalmente a Braskem para que em até 30 (trinta) dias apresente plano de execução das obrigações tidas por inadimplidas, sob pena de, ultrapassado o prazo mencionado, dar-se a rescisão deste Acordo.

PARÁGRAFO PRIMEIRO. No prazo estabelecido no *caput*, a Braskem poderá cumprir integralmente a obrigação indicada ou, desde que devidamente justificado ao MPF, pactuar conjuntamente dilação do prazo.

PARÁGRAFO SEGUNDO. A persistência no descumprimento de qualquer das obrigações essenciais, previstas neste Acordo, poderá ensejar a sua rescisão motivada. Eventual descumprimento de obrigações acessórias não será motivo apto à rescisão deste Acordo.

CLÁUSULA 94. A extinção deste Acordo dar-se-á pelo cumprimento regular de todas as obrigações assumidas pela Braskem.

CLÁUSULA 95. Para fins de quitação das obrigações pactuadas neste Acordo, caberá à Braskem informar ao MPF a respeito do cumprimento das obrigações, com as respectivas evidências, incluindo relatório circunstanciado, para manifestação em até 120 (cento e vinte) dias. Em casos em que a própria obrigação consistir em apresentação de estudos, dispensa-se a apresentação do relatório circunstanciado de atividades.

PARÁGRAFO PRIMEIRO. Para fins da manifestação prevista no *caput*, o MPF poderá ouvir as entidades e/ou órgãos públicos com *expertise* no tema, bem como solicitar a dilação do prazo referido, caso se mostre necessário.

PARÁGRAFO SEGUNDO. Findos estes prazos sem manifestação do MPF, se terá por cumprida a obrigação.

PARÁGRAFO TERCEIRO. Observado o que disciplinado nos parágrafos acima, o MPF outorgará quitação por obrigação cumprida.

Assinado digitalmente na forma da Lei 11.419/2006 por JORGE JOSE TAVARES DORIA em: 30/12/2020 11:06.

2/8

Assinado digitalmente em 30/12/2020 18:08. Para verificar a autenticidade acesse

PARÁGRAFO QUARTO. Cumpridas todas as obrigações, nos termos que disciplinado acima, o MPF outorgará a quitação ampla e irrestrita em relação ao objeto deste Acordo.

CAPÍTULO XII

DO ACOMPANHAMENTO E DA FISCALIZAÇÃO DAS AÇÕES E MEDIDAS

CLÁUSULA 96. O Ministério Público Federal acompanhará e monitorará o cumprimento das obrigações previstas neste Acordo.

PARÁGRAFO PRIMEIRO. Com vistas a viabilizar o acompanhamento e monitoramento pelo Ministério Público Federal, a Braskem apresentará relatórios semestrais das atividades desempenhadas e da execução das obrigações assumidas neste Acordo.

PARÁGRAFO SEGUNDO. No prazo de 90 (noventa) dias após a celebração deste Acordo, a Braskem apresentará ao Ministério Público Federal um cronograma com as datas previstas para a conclusão das etapas de execução das obrigações previstas no presente. O cronograma deverá ser detalhado conforme avanço dos estudos e definição das ações e projetos previstos neste Acordo.

CLÁUSULA 97. O Ministério Público Federal compromete-se a prestar declarações a terceiros, conforme solicitado pela Braskem, atestando o conteúdo e/ou cumprimento dos compromissos assumidos por ela neste Acordo, quando necessárias para permitir a celebração ou manutenção de contratos com tais terceiros.

CAPÍTULO XIII

DO MINISTÉRIO PÚBLICO ESTADUAL

CLÁUSULA 98. As Partes concordam que o Ministério Público Estadual, através da 66ª Promotoria de Justiça de Urbanismo da Capital, por seu titular, adere ao presente Acordo, com as mesmas funções, prerrogativas e poderes do Ministério Público Federal, exclusivamente em relação aos temas sociourbanísticos, previstos no Capítulo III, e Cláusulas gerais aplicáveis às obrigações deste Capítulo do Acordo.

CLÁUSULA 99. Por força da celebração do presente Acordo, o Ministério Público Estadual, através da 66ª Promotoria de Justiça de Urbanismo da Capital, por seu titular, concorda em promover o arquivamento do Inquérito Civil nº 06.2020.00000275-0, com o respectivo encaminhamento para o Conselho Superior do Ministério Público (órgão revisor), reconhecendo que as obrigações assumidas pela Braskem satisfazem o objeto do mencionado Inquérito, bem como todos os incidentes e feitos processuais cujo objeto esteja relacionado às matérias tratadas neste Acordo.

PARÁGRAFO ÚNICO. Para fins de acompanhamento das obrigações assumidas no presente Acordo, o Ministério Público do Estadual instaurará Procedimento Administrativo, nos termos da Resolução n° 174/2017 do CNMP.

CAPÍTULO XIV

DISPOSIÇÕES FINAIS

Assinado digitalmente na forma da Lei 11.419/2006 por JORGE JOSE TAVARES DORIA em: 30/12/2020 11:06.

Assinado digitalmente em 30/12/2020 18:08. Para verificar a autenticidade acesse

CLÁUSULA 100. A Braskem assume responsabilidade pela reparação do passivo socioambiental decorrente do fenômeno de subsidência percebido nas áreas afetadas pelos Impactos PBM, obrigando-se a adotar as medidas necessárias de mitigação, reparação ou compensação socioambiental, conforme estabelecido no presente Acordo, garantindo os recursos necessários para seu fiel cumprimento.

PARÁGRAFO PRIMEIRO. Impactos PBM correspondem a danos como fissuras, trincas e rachaduras em edificações em regiões dos bairros Pinheiro, Mutange, Bebedouro, Bom Parto e Farol, localizados no Município de Maceió/AL, oriundos dos eventos de subsidência e os decorrentes que vêm ocorrendo naquela região ("Impactos PBM").

PARÁGRAFO SEGUNDO. A Braskem reserva-se, caso se reconheça responsabilidade de terceiros pelo fenômeno de subsidência nas áreas afetadas pelos Impactos PBM, o direito de pleitear, em juízo ou fora dele, dos responsáveis que vierem a ser identificados o ressarcimento dos custos incorridos com a execução das medidas previstas no presente Acordo.

CLÁUSULA 101. As Partes comprometem-se a agir de forma colaborativa e de acordo com os ditames da boa-fé, em atenção às recomendações técnicas e às disposições do artigo 6º do CPC, a fim de buscar o atendimento eficaz às obrigações previstas neste Acordo, com vistas à resolução do litígio como um todo, inclusive buscando dirimir consensualmente eventuais novas demandas.

CLÁUSULA 102. A celebração do presente Acordo não retira, limita ou substitui as atribuições legais dos órgãos ou entidades do poder público na implementação de medidas de segurança, emissão de diretrizes, autorizações, licenças e demais documentos aplicáveis para atendimento às obrigações acordadas.

CLÁUSULA 103. O presente Acordo é celebrado sem prejuízo da adesão de outras autoridades, desde que expressamente convencionado pelas Partes originalmente signatárias.

CLÁUSULA 104. Todas as obrigações inseridas neste Acordo serão consideradas de relevante interesse público, para todos os fins de direito, devendo as Partes fornecerem aos órgãos públicos interessados todos os documentos e informações necessários ao regular cumprimento da finalidade a que se destina, não podendo opor alegação de sigilo, exceto nas hipóteses previstas em lei.

CLÁUSULA 105. A Braskem deverá realizar suas atividades em conformidade com as leis anticorrupção, devendo, ainda, abster-se de praticar quaisquer atos contrários à Lei Anticorrupção brasileira (Lei Federal nº 12.846/2013), comprometendo-se a observá-la, bem como responsabilizando-se pelo cumprimento de todas as outras leis e normas que tenham finalidade e efeitos semelhantes, inclusive aquelas aplicáveis para a Administração Pública, bem como todos os regulamentos, leis, normas e legislações relacionadas a corrupção, suborno, conflito de interesse, lavagem de dinheiro, fraude ou improbidade administrativa.

Maceió/AL, 30 de dezembro 2020.

Assinado digitalmente na forma da Lei 11.419/2006 por JORGE JOSE TAVARES DORIA em: 30/12/2020 11:06.

Assinado digitalmente em 30/12/2020 18:08. Para verificar a autenticidade acesse

Júlia Wanderley Vale Cadete

Procuradora da República

Niedja Gorete de Almeida Rocha Kaspary

Procuradora da República

Juliana de Azevedo Santa Rosa Câmara

Procuradora da República

Roberta Lima Barbosa Bomfim

Procuradora da República

Jorge José Tavares Dória

Promotor de Justiça

BRASKEM S.A.

Por seus representantes legais

Assinado digitalmente na forma da Lei 11.419/2006 por JORGE JOSE TAVARES DORIA em: 30/12/2020 11:06.

Assinado digitalmente em 30/12/2020 18:08. Para verificar a autenticidade acesse

Anexo I

Termo de Referência da Tetra Tech – Versão Dezembro de 2020

Assinado digitalmente na forma da Lei 11.419/2006 por JORGE JOSE TAVARES DORIA em: 30/12/2020 11:06.

Assinado digitalmente em 30/12/2020 18:08. Para verificar a autenticidade acesse

Anexo II

Legenda

■ Áreas identificadas como de possíveis impactos futuros pelos estudos de impacto de superfície realizados pela Braskem, adicionais ao Mapa de Linhas de Ações Prioritárias – Versão 4

Assinado digitalmente na forma da Lei 11.419/2006 por JORGE JOSE TAVARES DORIA em: 30/12/2020 11:06.

Assinado digitalmente em 30/12/2020 18:08. Para verificar a autenticidade acesse

Assinatura/Certificação do documento **PR-AL-00036229/2020 DOCUMENTO DIVERSO**

Signatário(a): **JULIA WANDERLEY VALE CADETE**
Data e Hora: **30/12/2020 13:03:04**
Assinado com login e senha

Signatário(a): **NIEDJA GORETE DE ALMEIDA ROCHA KASPARY**
Data e Hora: **30/12/2020 14:29:12**
Assinado com login e senha

Signatário(a): **FILIPE ALVES TAVARES**
Data e Hora: **30/12/2020 18:08:22**
Assinado com login e senha

Signatário(a): **DANIEL ANDRADE JACINTHO**
Data e Hora: **30/12/2020 18:08:22**
Assinado com login e senha

Signatário(a): **JULIANA DE AZEVEDO SANTA ROSA CAMARA**
Data e Hora: **30/12/2020 18:08:31**
Assinado com login e senha

Signatário(a): **ROBERTA LIMA BARBOSA BOMFIM**
Data e Hora: **30/12/2020 14:01:04**
Assinado com login e senha

Acesse http://www.transparencia.mpf.mp.br/validacaodocumento. Chave 3D6EF7FA.E1DEE8B9.1E6D1E0E.EB12E2BD

Termo de Referência

Estudo para Identificação e Avaliação de Impacto Ambiental da Atividade de Extração de Sal-gema

Maceió/AL

Braskem

20076-0000-AAS-RL001-B
Dezembro, 2020

Termo de Referência

Estudo para Identificação e Avaliação de Impacto Ambiental da Atividade de Extração de Sal-gema

Maceió/AL

20076-0000-AAS-RL001-B
Dezembro/2020

APRESENTADO PARA

Braskem
www.braskem.com.br

APRESENTADO POR

Tetra Tech Engenharia e Consultoria Ltda.
São Paulo – SP
www.tetratech.com

Tipos de Emissão

EI – Emissão Inicial **PC** – Para Comentários **EF** – Emissão Final **CA** – Cancelado **PI** – Para Informação

Revisão	Tipo de Emissão	Descrição	Data
0	EF	Emissão Final	02.06.20
A	EF	Revisão TR	08.10.20
B	EF	Revisão TR	22.12.20

Responsáveis pelo Relatório

Elaborador	Verificador	Aprovador
Maria do Carmo Yustas	Camila Sabadin	Felipe Resende

A Tetra Tech é responsável pelo conteúdo deste relatório, incluindo: tecnologias, metodologias, especificações técnicas, desenhos, figuras, cópias, diagramas, fórmulas, modelos, amostras e fluxogramas.

A utilização deste material deverá ser compatível com o escopo do projeto/trabalho contratado, fazendo-se expressa menção ao nome da Tetra Tech como autora do estudo.

ÍNDICE

Página

1. INTRODUÇÃO 6
2. A TETRA TECH 7
2.1. A TETRA TECH NA AMÉRICA DO SUL 9
2.2. FERRAMENTAS GESTÃO TETRA TECH 12
2.3. INFRAESTRUTURA E MATERIAIS/EQUIPAMENTOS 28
3. EXPERIÊNCIA DA TETRA TECH E CONSULTORES 39
4. ESCOPO TÉCNICO – TERMO DE REFERÊNCIA 55
4.1. ESTRUTURA ORGANIZACIONAL DO ESTUDO 56
5. CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO 89
6. EQUIPE TÉCNICA CHAVE 90

ANEXOS

Anexo A Currículos da Equipe Técnica

QUADROS

Quadro 1 - Procedimentos Específicos 13
Quadro 2 – Monitoramento de Partes Interessadas 16
Quadro 3 – Classificação de incidente 22
Quadro 4 – Classificação de incidente 25
Quadro 5 – Amostragem e referências normativas 27
Quadro 6 – Estruturas do escritório de Belo Horizonte - MG. 30
Quadro 7 – Estruturas dos escritórios de São Paulo – SP. 31
Quadro 8 - Estruturas do escritório do Rio de Janeiro – RJ. 33
Quadro 9 - Principais softwares a serem utilizados nas atividades técnicas. 33
Quadro 10 – Principais equipamentos de RV – Escritório BH. 34
Quadro 11 – Equipamentos de coleta de dados primários. 35
Quadro 12 – Demais Equipamentos. 38
Quadro 13 – Quadro resumo com a experiência da equipe. 91

FIGURAS

Figura 1 - Escritórios da Tetra Tech em todo o mundo 7
Figura 2 - Dados da Tetra Tech 8
Figura 3 – Áreas de atuação da Tetra Tech no Brasil 9
Figura 4 – Área de Estudo do Meio Físico 60
Figura 5 – Área de Estudo do Meio Biótico 61
Figura 6 – Base Microbacias - Área considerada para o desenvolvimento do modelo numérico tridimensional 64

1. INTRODUÇÃO

Trata o presente documento da **revisão "B"** do Termo de Referência (TR), elaborado pela Tetra Tech Engenharia e Consultoria Ltda., contratada pela Braskem S.A., para o desenvolvimento do "Estudo para Identificação e Avaliação de Impacto Ambiental da Atividade de Extração de Sal-gema".

Cumpre esclarecer que o Estudo em tela abordará, exclusivamente, os aspectos ambientais referentes aos meios físico e biótico. Ao final, concluídos os estudos de diagnóstico ambiental e realizada a identificação e a avaliação de impactos serão propostos planos ambientais para controle, mitigação, reparação e monitoramento dos impactos adversos identificados.

A presente revisão incorpora informações e esclarecimentos de cunho técnico, a partir das considerações dispostas no Parecer Técnico nº 1270/2020-CNP/SPPEA e Laudo Técnico nº 1446/2020-CNP/SPPEA, ambos emitidos pelo Ministério Público Federal (MPF) em 28.08.20 e 26.11.20, respectivamente.

O objetivo desse TR é determinar a abrangência, os procedimentos e os critérios gerais para a elaboração do "Estudo para Identificação e Avaliação de Impacto Ambiental da Atividade de Extração de Sal-gema". O escopo técnico proposto visa identificar a existência de impactos ambientais vinculados à extração de sal-gema desenvolvida pela Braskem, bem como propor medidas mitigadoras, reparadoras ou compensatórias para eventuais impactos relacionados às atividades executadas.

Conforme já abordado na edição anterior do TR, para o desenvolvimento do trabalho serão utilizados estudos e dados técnicos existentes produzidos por empresas e instituições, os quais serão revistos e/ou atualizados, de forma a constituir um quadro referencial compreensivo e norteador da correlação de impactos que possam ter sido provocados pelas atividades de extração de sal-gema realizadas pela Braskem. Caso algum dos estudos propostos nesse TR já tenha sido realizado será aproveitado, desde que atenda às necessidades deste.

Finalmente, a Tetra Tech garante que possui competência técnica e experiência para o pleno atendimento do escopo proposto neste TR e que as atividades previstas serão executadas dentro de todas as normas vigentes pertinentes aos serviços a serem realizados e seguirão os atuais padrões de qualidade, segurança e independência técnica.

2. A TETRA TECH

Em um mundo complexo com demandas competitivas e recursos limitados, a Tetra Tech oferece soluções inovadoras, econômicas e sustentáveis.

Fundada em 1966, somos uma empresa líder mundial na prestação de serviços técnicos de consultoria e engenharia. Contamos com mais de 20.000 funcionários, que em 2019 atuaram em mais 70.000 projetos em 120 países, operando em 450 escritórios (Figura 1), com mais de 17.000 clientes. Somos listados na bolsa de valores americana, NASDAQ, que historicamente atrai as empresas do setor de tecnologia, com faturamento anual está em U$ 3,1 bilhões (Figura 1).

Figura 1 - Escritórios da Tetra Tech em todo o mundo

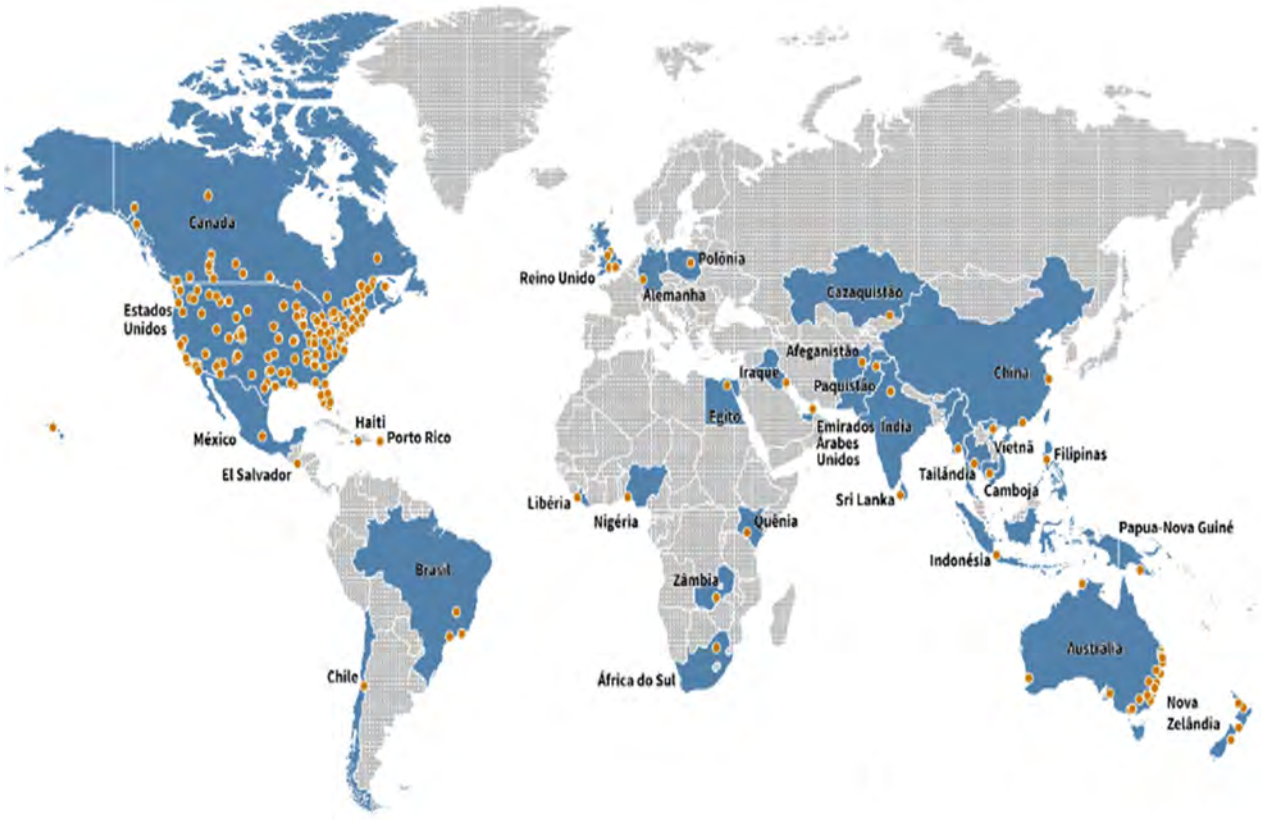


Figura 2 - Dados da Tetra Tech

A Tetra Tech é uma empresa diversificada, que conta com profissionais experientes em pesquisa e desenvolvimento, planejamento ambiental e socioterritorial, engenharia e tecnologia da informação. Nossa força vem da coletividade, excelência e no sucesso de experiências no planejamento e gestão de projetos sustentáveis. Priorizamos o bom relacionamento com nossos clientes e a entrega de produtos e serviços com a garantia da qualidade e segurança, baseados nas melhores soluções técnicas, científicas e de custo-benefício.

2.1. A TETRA TECH NA AMÉRICA DO SUL

A Tetra Tech entrou no mercado sul-americano, por meio da aquisição estratégica de empresas com sólidos históricos e reputações. Primeiramente no Chile em 2011 e no ano seguinte no Brasil ampliando assim sua plataforma geográfica de atuação. Oferecendo consultoria nas áreas de mineração, gerenciamento de implantação de empreendimentos, recursos hídricos, oceanografia, engenharia costeira, meio ambiente, engenharia geotécnica e geotecnologia.

Na América do Sul, estamos segmentados em oito grandes áreas de negócio: Análise Ambiental e Socioterritorial, Auditoria e Gestão Ambiental, Engenharia, Planejamento de Mina, Geotecnia, Geotecnologias, Investigação e Remediação Ambiental e Oceanografia, Engenharia Costeira e Recursos Hídricos. Estamos localizados em cinco cidades: Belo Horizonte, Lima, Rio de Janeiro, Santiago e São Paulo que atendem aos setores de Energia, Óleo e Gás, Portuário, Mineração, Planejamento Socioterritorial / Ambiental, Industrial e Infraestrutura.

Figura 3 – Áreas de atuação da Tetra Tech no Brasil

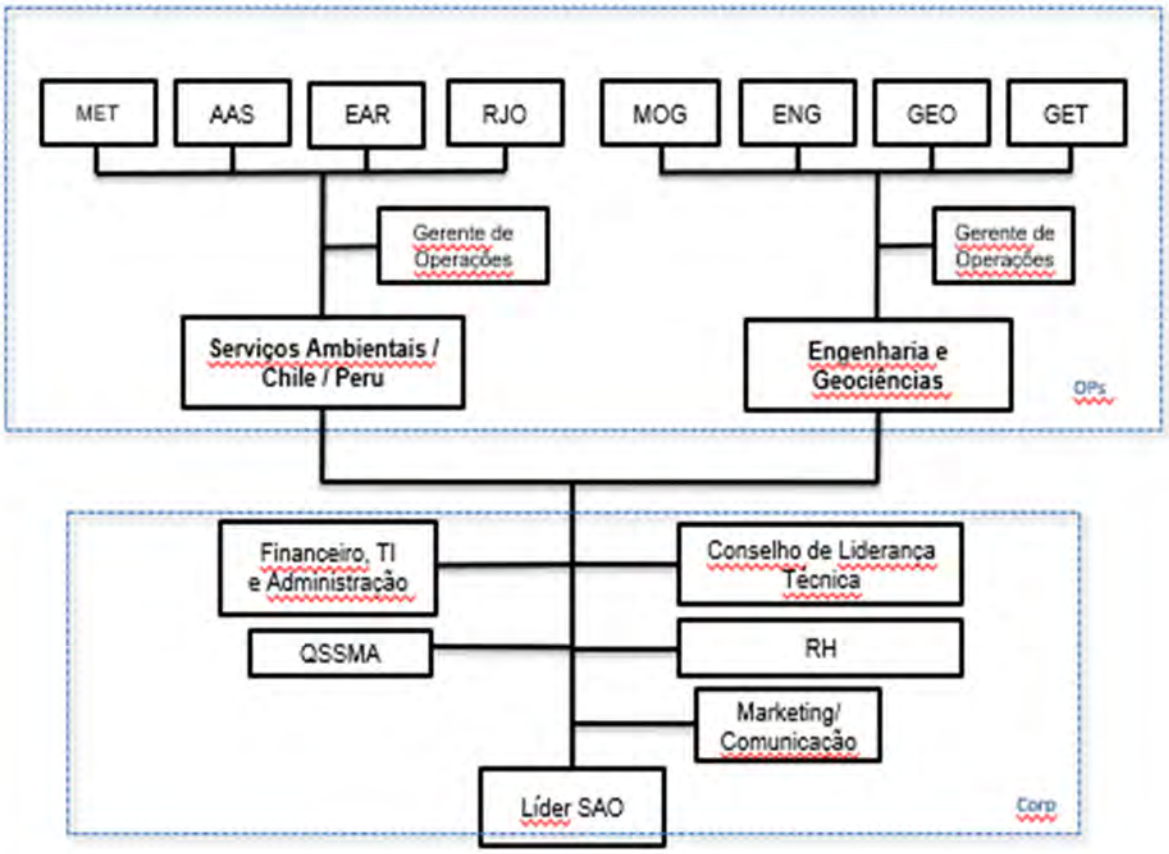
A Tetra Tech América do Sul trabalha de forma integrada, para que possamos oferecer as soluções mais inteligentes. Nosso grupo é formado por especialistas, referências nas áreas em que atuam. De forma colaborativa, visamos todos os aspectos do projeto. Nosso objetivo é ir além das expectativas de nossos clientes, pensando de forma inovadora e enxergando mais longe.

Como testemunho da estabilidade e reputação da Tetra Tech, uma grande porcentagem dos projetos em curso corresponde a novos projetos para os mesmos clientes. A Tetra Tech possui experiência em serviços de consultoria especializada em:

- **Elaboração de Estudos Ambientais:** Estudo de Alternativa Locacional (*site selection*), Avaliação de Impacto Ambiental (EIA/Rima), Plano Básico Ambiental (PBA), Plano de Recuperação de Área Degradada (PRAD), Relatórios de Solicitação de Licenças de Instalação (RSLI) e de Operação (RSLO); Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV), Análise de Risco Ambiental (AR), Plano de Emergência Individual (PEI), Plano de Ação de Emergência (PAE), Programas de Gerenciamento de Risco (PGR), entre outros;
- **Auditoria e Gestão Ambiental:** Auditorias de conformidade ambiental e *Due Diligences*, Avaliação de práticas e desempenho ambiental, Auditoria/verificação de implementação de Ações de Compromissos Ambientais (TAC, TCA), Avaliação, planejamento e apoio à implantação de gestão ambiental, Avaliação e assessoria à financiamentos (princípios do Equador, IFC), Inventário e Monitoramento de emissões atmosféricas e ruído ambiental, Gerenciamento de resíduos sólidos, Registro e Emissão e Transferência de Poluentes (RETP), Relatórios de Sustentabilidade;
- **Estudos Oceanográficos:** Portos e Embarcações, Manobrabilidade de Navios, Avaliação de Sistemas de Atracação para FPSO, Planos de Dragagem, Avaliação de Assentamento de Dutos por Rock Placement;
- **Modelagem Operacional:** Sistemas de Previsões Meteorológicas, Oceanográficas e de Ondas para Suporte a Operações em Regiões Portuárias, Costeiras e Offshore;
- **Modelagem Numérica:** Hidrodinâmica, Hidrogeológica, Atmosférica, Dispersão de Poluentes Atmosféricos e Oceânicos, Dispersão Térmica, Transporte de Sedimentos, Hidroacústica, de Ondas, Aquíferos, entre outras;
- **Levantamento e Gerenciamento de Dados:** monitoramento, coleta, tratamento e análise de dados ambientais (solos, águas interiores e costeiras), levantamentos geofísicos, sistema de informação geográfica e gerenciamento de banco de dados ambientais;
- **Recursos Hídricos:** Projetos de Drenagem Urbana, Modelo Chuva-Vazão, Modelagem de Capacidade Suporte e Autodepuração e Fluxos em Aquíferos, Sistemas de Captação e Descarte, Projetos Conceituais e Executivos de Emissários Submarinos;
- **Passivos Ambientais:** Due Diligence (M&A), Gerenciamento de Áreas Contaminadas, Investigação Ambiental Fase I, II e Detalhamento, Análise de Risco à Saúde Humana, Remediação (Projeto e Execução), Monitoramento (Solo e Águas); e

- **Análise Socioterritorial:** Gestão de Conflitos, Análise Transcultural e Conjuntura Socioeconômica, Due Diligence Social, Mapeamento e Engajamento de Stakeholders, Plano de Descomissionamento, Gestão e Execução de Programas Sociais.Estrutura de Liderança.

Na figura abaixo está apresentado o organograma/ estrutura organizacional da Tetra Tech na América do Sul:



2.2. FERRAMENTAS GESTÃO TETRA TECH

A Tetra Tech acredita que a garantia e o controle da qualidade de seus produtos aliada à oferta de um ambiente de trabalho saudável e seguro a seus funcionários, bem como à preservação do meio ambiente são essenciais para oferecer serviços em resposta às necessidades e expectativas de nossos clientes. Para tanto, detém um Sistema de Gestão Integrado (SGI) vinculado à rotina de nossos serviços, englobando as normas:

ISO 9001:2015 – Sistemas de Gestão da Qualidade
ISO 14001:2015 – Sistemas de Gestão Ambiental
ISO 45001:2018 – Sistemas de Gestão de Segurança e Saúde Ocupacional
ISO 17025:2017 – Requisitos Gerais para Competência de Laboratórios de Ensaio e Calibração

Cumpre destacar que a matriz da companhia, localizada em São Paulo, possui certificação na Norma NBR ISO 9001:2015, certificado disponível para consulta mediante solicitação. A mesma localidade possui acreditação na Norma ABNT NBR ISO/IEC 17025:2015 para a amostragem de águas subterrâneas, superficiais (salina/lacustre/ doce), efluentes e águas para consumo humano, a qual pode ser consultada on line no site do Inmetro sob a numeração 1158.

SGI é estruturado em três divisões, guiadas por manuais, quais sejam:

- **Gestão da Qualidade** – MGQ (Manual de Gestão da Qualidade);
- **Gestão de SSMA** – MSA (Manual de Gestão de Saúde, Segurança e Meio Ambiente); e
- **Gestão de Amostragem e Ensaio** – MAM (Manual de Amostragem e Ensaio).

Em cada divisão, definiram-se procedimentos específicos, listados adiante.

Quadro 1 - Procedimentos Específicos

DOCUMENTOS SGI	
MGQ	Manual de Gestão da Qualidade
MSA	Manual de Gestão de SSMA
MAM	Manual de Gestão de Amostragem e Ensaio
PROCEDIMENTOS DE QUALIDADE	
PGQ-01	Controle de Documentos
PGQ-02	Auditoria Interna
PGQ-03	Gestão de Pessoas
PGQ-04	Gerenciamento de Operações
PGQ-05	Elaboração de Documentos de Projeto
PGQ-06	Padrões Gráficos de Apresentação de Desenhos
PGQ-07	Contratação de Serviços e Compras de Materiais
PGQ-08	Norma de Viagem
PGQ-09	Pesquisa de Satisfação do Cliente
PGQ-10	Tratamento de Constatação
PGQ-11	Proteção, Backup e Recuperação de Dados
PGQ-12	Controle de Equipamentos
PROCEDIMENTOS DE SSMA	
PSA-01	Gestão de Perigos e Riscos e de Aspectos e Impactos
PSA-02	Análise de Risco da Tarefa
PSA-03	Gestão de Requisitos Legais e Outros Requisitos
PSA-04	Diretrizes do Plano de Atendimento a Emergências
PSA-05	Gestão de Incidentes
PSA-06	Gestão de Equipamentos de Proteção Individual
PSA-07	Gestão de Produtos Químicos
PSA-08	Diálogo de Saúde, Segurança e Meio Ambiente
PSA-09	Inspeção de Saúde, Segurança e Meio Ambiente
PSA-10	Segurança Veicular
PROCEDIMENTOS DE AMOSTRAGEM E ENSAIO	
PAM-01	Ensaio e Amostragem Agua Subterrânea
PAM-02	Ensaios e Amostragem Água Superficial
PAM-03	Garantia da Qualidade
PAM-04	Validação dos Métodos de Ensaios
PAM-05	Incerteza de Medição
PAM-06	Padrões e Materiais de Referência
PAM-07	Controle de Dados
PAM-08	Relatório de Amostragem e Ensaio

O SGI estabelecido na Tetra Tech é aberto, podendo absorver ou liberar documentos, visando adequá-los às necessidades do cliente. Tipos de documentos, forma de apresentação, padrões de projetos, sistemática de acompanhamento ou verificação, etc., são exemplos de adaptações passíveis de absorção pelo sistema. Não havendo determinação contrária por parte do cliente, os requisitos do SGI aqui tratados são aplicados a todos os serviços prestados pela Tetra Tech.

Política Integrada de Qualidade, Saúde, Segurança e Meio Ambiente - QSSMA

A Tetra Tech está comprometida em fornecer e manter um ambiente de trabalho saudável e seguro para todos os colaboradores e parceiros, com garantia da preservação do Meio Ambiente. Os esforços são orientados a ações de prevenção, buscando a melhoria contínua dos métodos e processos, de modo a atender as necessidades e expectativas de nossos Clientes.

O Manual do Sistema de Gestão de Saúde, Segurança e Meio Ambiente se aplica à gerência, aos colaboradores e parceiros nos locais onde a Tetra Tech tem o controle de gerência do local de trabalho.

'A Tetra Tech Brasil, fornecedora de soluções técnicas e inovadoras em engenharia e consultoria, prioriza um ambiente de trabalho seguro e saudável, a preservação do meio ambiente e a qualidade de seus serviços e produtos, com foco no atendimento às necessidades e expectativas de seus clientes, acionistas, funcionários, fornecedores e comunidade.

Com relação ao seu Sistema de Gestão Integrado de Qualidade, Saúde, Segurança e Meio Ambiente, a Tetra Tech Brasil compromete-se a:

- *Estar em conformidade com os requisitos legais e outros requisitos aplicáveis em cada uma das jurisdições em que atua;*
- *Identificar perigos e gerenciar riscos em saúde e segurança, e mapear aspectos e prevenir impactos ambientais, antes de iniciar uma atividade e durante toda a execução dos serviços;*
- *Consultar e incentivar a participação dos funcionários;*
- *Comunicar e treinar os funcionários, buscando assegurar a competência no desempenho de suas atividades;*
- *Garantir uma operação consistente e a imparcialidade em todos os processos;*
- *Buscar a melhoria contínua em serviços e produtos, processos e sistema de gestão, disseminando e incorporando melhores práticas.*

As lideranças da Tetra Tech devem guiar e influenciar pelo exemplo, articulando suas equipes e coordenando os esforços em atividades produtivas e eficientes, desenvolvidas em ambiente seguro e saudável, e em condições ambientalmente adequadas.

Cada funcionário deve assumir a responsabilidade de zelar por sua saúde e segurança, estendendo os cuidados aos seus colegas, preservar o meio ambiente e primar pela qualidade dos serviços e produtos executados. Além disso, deve incorporar em sua rotina toda sistemática prevista em procedimentos, normas e regras estabelecidas pela empresa, e contribuir para o aprendizado e crescimento organizacional.'

Gestão de Qualidade

A Tetra Tech está organizada de forma a determinar os processos e interações necessários à execução dos serviços. Conforme descrito a seguir, esta organização permite:

a) Determinar as entradas requeridas e as saídas esperadas desses processos;
b) Determinar a sequência e a interação desses processos, conforme "Macrofluxo dos Processos";
c) Determinar e aplicar os critérios e métodos necessários para assegurar a operação e os controles eficazes desses processos, na fase de comercialização (proposta técnico-comercial) e após a confirmação de aprovação da proposta por parte do cliente;
d) Determinar os recursos necessários para esses processos e assegurar a sua disponibilidade, durante a reunião de Análise Crítica da Direção, na fase de comercialização (proposta técnico-comercial) e após a confirmação de aprovação da proposta por parte do cliente;
e) Abordar os riscos e oportunidades e analisá-los;
f) Implementar quaisquer mudanças necessárias, surgida da avaliação destes processos, para assegurar que estes alcancem os resultados pretendidos;
g) Aprimorar continuamente os processos e o sistema de gestão por meio da busca do atendimento aos objetivos e indicadores da qualidade conforme descrito na Ata de Análise Crítica da Direção.

A Tetra Tech identifica e monitora o efeito do seu negócio, ou potencial efeito, sobre a capacidade da mesma para prover consistentemente produtos e serviços que atendam às necessidades e expectativas das partes interessadas, conforme descrito no Quadro 2 a seguir.

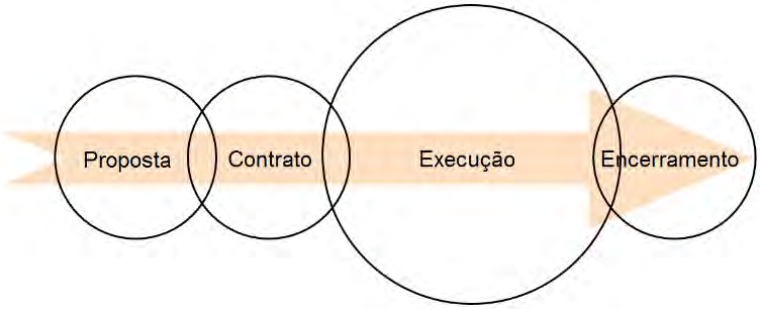
Quadro 2 – Monitoramento de Partes Interessadas

Partes Interessadas	Cód.	Necessidades e Expectativas	Monitoramento
Cliente	CLI-01	Atendimento ao escopo do projeto	Pesquisa de Satisfação do Cliente (PGQ-09-F01)
Cliente	CLI-02	Cumprimento do cronograma	Pesquisa de Satisfação do Cliente (PGQ-09-F01)
Cliente	CLI-03	Cumprimento das metas	Pesquisa de Satisfação do Cliente (PGQ-09-F01)
Cliente	CLI-04	Comprometimento da equipe	Pesquisa de Satisfação do Cliente (PGQ-09-F01)
Cliente	CLI-05	Cumprimento dos requisitos legais e regulamentares	Manter licenças e obrigações legais aplicáveis válidas *
Matriz / Diretoria da Unidade	DIR-01	Conquistar e preservar clientes	Pesquisa de Satisfação do Cliente (PGQ-09-F01)
Matriz / Diretoria da Unidade	DIR-02	Aumentar a produtividade da equipe	Controle das métricas corporativas da Unidade (*Utilization*)
Matriz / Diretoria da Unidade	DIR-03	Cumprimento das metas financeiras	Controle das métricas corporativas da Unidade (*GR, GM, OI, DSO*)
Matriz / Diretoria da Unidade	DIR-04	Aumentar a participação de mercado	Análises de comercialização (propostas emitidas x ganhas)
Matriz / Diretoria da Unidade	DIR-05	Manter-se como empresa idônea no mercado	Manter licenças e obrigações legais aplicáveis válidas *
Funcionário / Colaborador	FUN-01	Bom ambiente de trabalho	Indicador de rotatividade de colaboradores
Funcionário / Colaborador	FUN-02	Ambiente de trabalho com segurança	Controle das métricas corporativas da Unidade (*TFL, TFL-SA, TGA*)
Fornecedor	FOR-01	Manter-se no Banco de Dados de Fornecedores da Unidade	Banco de Dados Fornecedores (PGQ-07-F01)
Sociedade	SOC-01	Cumprimento dos requisitos legais e regulamentares	Manter licenças e obrigações legais aplicáveis válidas *
Sociedade	SOC-02	Ações socioambientais	Relatório de Sustentabilidade da Tetra Tech
Sociedade	SOC-03	Manutenção de empregos	Indicador de rotatividade de colaboradores
* Licenças e requisitos legais aplicáveis: Contrato social registrado na junta comercial regularizado, CNPJ Ativo, Inscrição Estadual ativa e Inscrição Municipal ativa, assim como certidões de débitos federais, estaduais e municipais em ordem.			

Gerenciamento de Operações

Com base em sua experiência, a Tetra Tech desenvolveu uma metodologia de Gerenciamento de Operações visando garantir a satisfação do cliente e a conformidade dos objetivos de seus serviços com os requisitos do contrato e do SGI da empresa, de modo que todo o processo seja executado sob condições controladas. O cumprimento das diretrizes, da metodologia e a execução das rotinas administrativas são de responsabilidade e obrigação do Gerente da Operação (Project Manager - PM), com apoio de toda a equipe técnica envolvida no projeto.

As fases descritas a seguir oferecem uma estrutura básica para o gerenciamento de uma operação na Tetra Tech, independente do trabalho específico envolvido, e garantem um andamento mais eficaz do mesmo.



O gerenciamento de uma operação deve sempre garantir, durante seu desenvolvimento, que os Quatro Objetivos de um projeto na Tetra Tech sejam atendidos, sem exceções, uma vez que são o foco principal do cliente. Os Quatro objetivos de um projeto são:

- **Escopo**: definição de sua abrangência e da abordagem para refletir as expectativas do cliente;
- **Cronograma**: prazo em que o cliente espera ter o escopo do trabalho concluído;
- **Orçamento**: orçamento e custos necessários para atender o escopo;
- **Qualidade**: relação entre as necessidades declaradas do cliente e a avaliação das suas necessidades não declaradas.

A Tetra Tech desenvolve Plano de Gerenciamento de Qualidade – PGQ considerando requisitos e padrões de qualidade aplicáveis a cada projeto e às suas entregas.

Monitoramos:

- Aderência ao escopo contratual;
- Alinhamento com as necessidades e expectativas do cliente;
- Atendimento de prazo de entrega de produtos;
- Padronização de nossos produtos e serviços;
- Percepção de satisfação do cliente frente à execução do projeto;
- Tratamento dos desvios detectados na execução do projeto.

Exemplos de ferramentas utilizadas:

- Listas de Verificação (LV);
- Folha de Controle de Circulação/Aprovação;
- Auditorias de Qualidade;
- Pesquisas de Satisfação com o Cliente;
- Reuniões de Análise Crítica de Qualidade;
- Tratamento de Constatações;
- Calendário Integrado de Ações da Qualidade.

Qualidade e Atendimento a Clientes

É responsabilidade de qualquer funcionário da empresa registrar junto ao QSSMA as reclamações e sugestões de melhoria recebidas de clientes, que conduzirá respostas e tratamentos pertinentes de acordo com este procedimento.

A percepção de satisfação do cliente em relação aos serviços prestados pela Tetra Tech tem origem em fontes variadas, entre as quais:

- Contato telefônico;
- E-mail;
- Reunião formal e informal;
- Pesquisa de satisfação;
- Formulário do cliente de avaliação de serviço prestado;
- Descontinuidade da prestação de serviços.

A abertura de canais de comunicação, além dos citados, deve ser contínua e estimulante ao retorno dos clientes.

A pesquisa de satisfação é realizada a partir de questionários semiestruturados, compostos por questões fechadas, com range de pontuação, e abertas. É realizada nas modalidades entrevista, conduzida por profissional imparcial e formulário *online*, elaborado com a ferramenta *Forms* integrante do pacote *Office*, enviado ao cliente via *link* eletrônico.

Toda manifestação de cliente deverá ser processada após consulta aos envolvidos, sendo determina a pertinência das reclamações/críticas e, quando cabível, tratativas associadas. Quando pertinente, a remediação (tratativa) deve conter ação elaborada por, ou analisada criticamente e aprovada por, indivíduo(s) que não esteja(m) envolvido(s) nas atividades em questão.

Todos os dados coletados na aplicação da pesquisa deverão ser tabulados, registrados e mantidos, utilizando a métrica do Net Promoter Score® (NPS), que avaliar o grau de satisfação e fidelidade dos clientes através da pergunta: “Em uma escala de 1 a 10, o quanto você indicaria a Tetra Tech e seus serviços para um amigo ou colega de trabalho?”. O NPS® baseia-se no princípio de que todo cliente pode ser dividido em três categorias: Clientes Promotores, Clientes Neutros e Clientes Detratores.

- Clientes Detratores (atribuem notas de 0 a 6): são os que tiveram péssimas experiências com a empresa e não voltariam a fazer negócio com ela;
- Clientes Neutros (notas 7 e 8): são clientes satisfeitos, mas vulneráveis a ofertas mais competitivas;
- Clientes Promotores (notas 9 e 10): são clientes satisfeitos, leais à empresa e que a promovem de forma espontânea.

Gestão de SSMA

A Tetra Tech preza por um ambiente saudável e a integridade física dos seus funcionários que executam atividades nas suas dependências e/ou em seu nome em sites de clientes. Diretrizes alinhadas à Política de QSSMA:

- Os funcionários da Tetra Tech e de suas subcontratadas não deverão acessar as áreas operacionais do cliente ou em áreas em nome do Cliente sem a devida autorização;
- A Tetra Tech é responsável pela coordenação dos serviços de SSMA dos seus subcontratados que possuam ou não equipe própria de SSMA;
- As jornadas de trabalho, períodos de descanso e interstícios serão atendidos conforme definido em legislação local;

- Dimensionamento das equipes de SSMA de campo levará em consideração a dispersão geográfica das frentes de serviço e o número de funcionários;
- Diante de uma condição de risco grave e iminente à segurança e/ou saúde do funcionário, é concedido a este o Direito de Recusa, ocasião em que as atividades são paralisadas de imediato. O retorno só é permitido após a execução das correções necessárias;
- A Tetra Tech fornecerá uniforme adequado para seus funcionários;
- Para toda atividade executada a céu aberto e/ou atividades que provoquem stress térmico, serão fornecidos a todos os funcionários protetor solar, acompanhado de programa de reidratação;
- A Tetra Tech irá instruir seus funcionários quanto a mensagens e avisos de segurança;
- A Tetra Tech reserva o direito de suspender qualquer trabalho a qualquer tempo em que se evidencie risco grave e iminente em relação à saúde e segurança das pessoas, instalações, meio ambiente e comunidade, até que as condições de riscos sejam eliminadas.

Perigos e Riscos, Aspectos e Impactos

O mapeamento e avaliação de perigos, riscos, aspectos e impactos associados às atividades da Tetra Tech tem por objetivo identificar os aspectos ambientais e riscos ambientais, de saúde e de segurança que acarretam em impactos reais ou danos potenciais.

A metodologia considera as atividades rotineiras e não rotineiras de todo o pessoal que tem acesso à área de trabalho, incluindo contratados, bem como instalações próprias e de terceiros. Esta sistemática contempla as seguintes etapas/diretrizes:

- Identificação dos processos/atividades;
- Mapeamento e avaliação do risco/danos de SSMA;
- Avaliação dos aspectos/impactos ambientais e perigos/danos de SSMA;
- Definição da estratégia de gerenciamento;
- Revisão e atualização das informações;
- Análise da significância dos perigos e aspectos ambientais.

As informações são mantidas atualizadas através da Planilha de Avaliação dos Perigos e Riscos, e Levantamento de Aspectos e Impactos – APR-LAIA.

Os riscos são classificados em três tipos: puro, atual ou residual; considerando-se a existência/eficiência ou inexistência/ineficiência dos controles de prevenção, monitoramento e mitigação para os efeitos identificados. O risco atual reflete a realidade, ou seja, o nível de risco considerando os controles atualmente instalados e considerando a integridade e efetividade destes controles. O risco puro é conseguido ao avaliar o mesmo cenário sem os controles atualmente instalados. O risco residual é o resultado que será obtido no futuro quando da implementação de controles complementares sugeridos na análise de risco.

Requisitos Legais e Outros Requisitos

A Tetra Tech possui contrato com empresa especializada para identificação, acesso e atualização de requisitos legais, sendo a análise e verificação de atendimento realizada pela equipe QSSMA.

A plataforma online (Sistema Cal®), acessada por meio da internet no endereço www.iusnatura.com, realiza o levantamento preliminar da legislação federal, estadual e municipal relacionada aos aspectos ambientais, de saúde e segurança do trabalho da empresa por meio de pesquisas em publicações oficiais, em periódicos locais ou regionais, e investigação técnica em bancos de dados relacionados.

A identificação de outros requisitos ocorre como consequência de solicitações de órgãos públicos competentes, clientes, entre outras partes interessadas, incidindo sobre os aspectos ambientais, de saúde e de segurança relacionados aos produtos, serviços e atividades da empresa. As solicitações são analisadas pela área de QSSMA e incluídas na Planilha de Outros Requisitos, se pertinentes. A Tetra Tech declara que serão avaliados como Outros Requisitos, sem se limitar a estes, os itens listados abaixo: Programas de SSMA; Planilhas de Indicadores; Especificações Técnicas de SSMA de clientes; Ordens de Serviço e Contrato.

Gerenciamento de Incidentes

O processo de gerenciamento de incidentes da Tetra Tech prevê sistemática baseada em registro, análise e tratamento, a fim de prevenir a recorrência dos mesmos. Aplica-se a funcionários e subcontratados envolvidos em incidentes ocorridos no exercício da atividade profissional a serviço da empresa ou no deslocamento residência / trabalho / residência. A seguir, **Quadro 3** de classificação de incidente da Tetra Tech.

Quadro 3 – Classificação de incidente

<table>
<tr><th colspan="2">Tipo de Incidente</th><th colspan="2">Perda / Impacto</th><th>Severidade Real</th><th>Severidade Potencial</th><th>Relação com o Trabalho</th></tr>
<tr><td rowspan="4">Acidente</td><td rowspan="2">Acidente Pessoal</td><td>Lesão</td><td>Fatalidade; Afastamento; Restrição; Tratamento Médico; Primeiros Socorros.</td><td rowspan="4">Leve; Moderada; Grave; Crítica; Catastrófica.</td><td rowspan="5">Leve; Moderada; Grave; Crítica; Catastrófica.</td><td>Ocupacional
Trajeto</td></tr>
<tr><td>Doença
Perturbação Funcional</td><td>Fatalidade; Afastamento; Restrição; Tratamento Médico.</td><td>Não Ocupacional</td></tr>
<tr><td>Acidente Ambiental</td><td>Impacto Ambiental</td><td>Alteração da qualidade do ar, solo e/ou água; Alteração ou redução da biodiversidade; dentre outros.</td><td rowspan="2">Não Aplicável</td></tr>
<tr><td>Acidente Material</td><td>Perda Material</td><td>Equipamento; Veículo; Propriedade.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Quase Acidente</td><td colspan="2">Sem Consequência</td></tr>
</table>

Os incidentes, e respectivas tratativas, devem ser divulgados a todos os colaboradores da Tetra Tech. Poderão ser realizados também diálogos de saúde, segurança e meio ambiente (DSSMA) e reuniões de SSMA sobre o assunto, caso a liderança, gerência e o setor de SSMA julguem necessário.

Importante destacar que a Tetra Tech Inc. possui a plataforma online TOTAL, que registra, controla e monitora incidentes, operacionalizada na língua de origem – inglês – da sede, em Pasadena (Califórnia/EUA). Todos os eventos ocorridos no Brasil, gerenciados de acordo com este procedimento, são também reportados no TOTAL para fins de registro e acompanhamento da gerência alocada na sede americana.

Gerenciamento de Equipamento de Proteção Individual - EPI

O Gerenciamento de EPI é realizado por meio do estabelecimento de critérios para aquisição, armazenamento, requisição, recebimento, guarda e conservação, inspeção, substituição, controle, treinamento e descarte.

É responsabilidade da Tetra Tech (QSSMA):

- Fornecer ao funcionário somente EPI aprovados pelo Ministério do Trabalho (com CA);
- Treinar o funcionário sobre seu uso adequado do EPI;
- Tornar o uso do EPI obrigatório;
- Substituir imediatamente o EPI danificado ou extraviado;

É responsabilidade do funcionário:

- Usar o EPI apenas para a finalidade a que se destina;
- Responsabilizar-se pela guarda, conservação e higienização do EPI;
- Comunicar ao QSSMA qualquer alteração que o torne o EPI impróprio para o uso;
- Cumprir as determinações da Tetra Tech sobre o uso adequado.

Inspeções de SSMA

A Tetra Tech se compromete em realizar, quando aplicável, inspeções de SSMA com foco em identificar os desvios, perdas reais/ou potenciais que possam provocar danos à SSMA. As inspeções de SSMA serão realizadas embasadas nas legislações, incentivando a aplicação das melhores práticas de SSMA.

Preparação de Respostas a Emergências

A Tetra Tech desenvolve Plano de Atendimento a Emergências – PAE considerando os cenários de riscos de SSMA levantados na execução das atividades. O PAE apresenta a estrutura da empresa para o atendimento a eventuais cenários de emergências de segurança e saúde ocupacional, possibilitando intervenções rápidas e eficazes, visando preservar a integridade física dos colaboradores. Este plano se aplica às atividades desenvolvidas em escritórios e no campo (respectiva localidade da prestação de serviço) e contém as seguintes etapas.

- Cenários de suas atividades e os recursos necessários para atendimento a emergências;

- Fluxo de comunicação e ações a serem tomadas em caso de ocorrência de incidente de SSMA visando a mitigação e controle dos impactos;
- Programação de treinamentos e de exercícios simulados;
- Mapeamento de KIT para primeiros socorros;
- Relação dos Hospitais que seus empregados são encaminhados conforme a emergência.

Liderança, Papéis e Responsabilidades

Nossos líderes:

- São responsáveis pela saúde, segurança e cumprimento de requisitos ambientais dentro de sua área de autoridade;
- Devem liderar pelo exemplo, demonstrando e apoiando um compromisso com o comportamento seguro;
- Devem consultar, buscar contribuições e comunicar regularmente com nossos colaboradores assuntos que afetem a segurança, saúde e meio ambiente;
- Têm por obrigação investigar os incidentes relatados e implementar ações corretivas em tempo hábil. Além de não tolerar incidentes envolvendo negligência deliberada, intencional, criminosa ou o uso de substâncias ilícitas.

Comunicação, Participação e Consulta

A Tetra Tech promove o envolvimento ativo de todos os funcionários no gerenciamento dos perigos e riscos do local de trabalho e a promoção de sistemas de trabalho saudáveis e seguros. Uma consulta eficaz resulta em:

- Decisões que levam em conta uma ampla gama de ideias sobre SSMA;
- Forte comprometimento com as decisões, pois todos estão envolvidos na sua realização; e
- Melhor entendimento das questões de SSMA e dos pontos de vista dos outros.

A consulta é necessária:

- Durante o desenvolvimento e implementação de mudanças nas políticas e procedimentos;
- Ao resolver problemas de SSMA;
- Ao decidir como controlar riscos relacionados a perigos identificados;
- Ao rever a eficácia dos controles de riscos;

- Quando forem propostas mudanças em:
  - Recintos onde os funcionários trabalham;
  - Sistemas ou métodos de trabalho; e
  - Instalações/equipamentos, substâncias, processos usados no local de trabalho.

Adiante, fluxo de informações que garante a documentação, a análise e respostas às comunicações recebidas das partes interessadas.

Quadro 4 – Classificação de incidente

Quem Consultamos	Como Consultamos
Funcionários: Desde que praticável, a Tetra Tech consulta os funcionários que são ou têm a possibilidade de ser diretamente afetados pela mudança ou problema de SSMA.	Compartilhando informações com os funcionários por meio de (mas sem se limitar a isso): ▪ Reuniões / Comitês (CIPA / SIPAT), DSSMA; ▪ Alertas e compartilhamentos de SSMA; ▪ Quadros de avisos; ▪ Intranet e ▪ E-mails. As informações são disponibilizadas com um formato e linguagem que podem ser entendidos por todos os empregados. Os funcionários têm oportunidade para expressar seus pontos de vista sobre um problema e esses pontos de vista são levados em conta.
Contratados: A Tetra Tech consulta os contratados quando os problemas de SSMA identificados têm impacto direto em suas operações.	Compartilhando informações com os contratados por meio de (mas sem se limitar a isso): ▪ Treinamento Introdutório; ▪ DSSMA ▪ Alertas e compartilhamentos de SSMA; ▪ Reuniões; ▪ Contratos; e ▪ E-mails. As informações são disponibilizadas com um formato e linguagem que podem ser entendidos por todos os contratados. Os contratados têm uma oportunidade e tempo razoáveis para expressar seus pontos de vista sobre um problema e esses pontos de vista são levados em conta.
Todas as Consultas de SSMA são documentadas por: ▪ Atas de reunião; e ▪ Documentos que identificam e encerram as ações alocadas.	

Reclamações, sugestões ou informações referentes ao SGI podem ser recebidas através do telefone (11) 3095-7091 ou pelo e-mail brz.ssma@tetratech.com.

Treinamento e Qualificação do Pessoal

Funcionários próprios e contratados devem ser capazes de desempenhar as suas atividades com técnica, qualidade, ética e segurança e com foco na preservação do meio ambiente. Para tanto, a Tetra Tech possui um Programa de Treinamento capaz de garantir que os trabalhadores que desempenham atividades em seu nome sejam competentes com base em educação, treinamento, habilidade e experiência apropriada. É realizada avaliação de eficácia dos treinamentos aplicados para aferir o nível de assimilação do conteúdo ministrado.

TREINAMENTOS	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
Treinamento de Segurança do Projeto	Direito de recusa Perigos e Riscos Mapeamento de Riscos Análise Preliminar de Riscos Equipamentos de Proteção Individual Riscos do Projeto, Controles e Padrões Programa de Atendimento a Emergências (PAE) Diálogo de Saúde, Segurança e Meio Ambiente (DSSMA) Ferramentas Manuais Combate ao fogo Coleta Seletiva de Resíduos Inspeção de SSMA
Indução/Integração do cliente	Treinamento introdutório de Saúde e Segurança
Ética e Código de conduta	Informações confidenciais Conflitos de interesse Discriminação Integridade financeira Presentes, lazer e hospitalidade Assédio no local de Trabalho
Anticorrupção	Autoridades estrangeiras Presentes, lazer e hospitalidade Terceiros Gestão precisa dos documentos Fale o que sabe Assumir um compromisso
Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ)	Política Produtos e serviços Entendendo as necessidades e expectativas de partes interessadas Mentalidade de risco Conhecimento organizacional Monitoramento, medição, análise e avaliação Controle de processos, produtos e serviços providos externamente Informação documentada Auditoria interna Não conformidade e ação corretiva Análise crítica pela direção Controle de mudanças Melhoria contínua

Gestão de Amostragem e Ensaio

A gestão de amostragem e ensaio é aplicada aos seguintes serviços ofertados:

- Ensaios de campo (pH, potencial de oxirredução, condutividade eletrolítica, oxigênio dissolvido e temperatura);
- Amostragem de água subterrânea (baixa vazão e purga mínima);
- Amostragem de água superficial; e
- Amostragem de efluente.

Os processos buscam o atendimento à ABNT NBR ISO/IEC 17025, aos requisitos dos clientes, dos órgãos ambientais e demais partes interessadas. As atividades de amostragem e ensaios subsequentes nas instalações do cliente estão em conformidade com esta referência normativa e abrangem o seguinte escopo:

Quadro 5 – Amostragem e referências normativas

ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
MEIO AMBIENTE	**ENSAIOS QUÍMCOS**	
ÁGUA BRUTA; ÁGUA RESIDUAL; ÁGUA SALINA E SALOBRA; ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO	Determinação de pH pelo método eletrométrico Faixa: 2 até 12	SMEWW, 23ª ed. 2017 – Método 4500-H+ B
	Determinação de Condutividade LQ: 34 µS/cm	SMEWW, 23ª ed. 2017 – Método 2510 B
	Determinação de Temperatura Faixa: 0 °C até 40 °C	SMEWW, 23ª ed. 2017 – Método 2550 B
	Determinação de Potencial de Oxirredução Faixa: - 1000 até + 1000 mV	SMEWW, 23ª ed. 2017 – Método 2580 B
	Determinação de Oxigênio Dissolvido pelo método do eletrodo de membrana LQ: 0,2 mg/L	SMEWW, 23ª ed. 2017 – Método 4500-O G
MEIO AMBIENTE	**AMOSTRAGEM**	
ÁGUA BRUTA	Amostragem por baixa vazão e bailer/mangueira em poços de monitoramento rasos e profundos e poços de abastecimento	ABNT NBR 15847:2010
ÁGUA BRUTA; ÁGUA SALOBEA; ÁGUA SALINA	Amostragem com imersão direta do frasco coletor e utilizando garrafas em corpos hídricos	ANA/CETESB:2011
ÁGUA RESIDUAL	Amostragem de sistemas geradores de efluentes e estações de tratamento de efluentes	ANA/CETESB:2011
ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO	Amostragem em torneiras, bebedouros, redes de distribuição, sistemas de reservação, estação de tratamento de água (ETA) e sistemas alternativos de abastecimento público.	ANA/CETESB:2011

A Tetra Tech realizada o “controle de equipamentos” a fim de assegurar o manuseio, transporte, armazenamento, uso e manutenção planejada dos equipamentos de medição, seu correto funcionamento e prevenir contaminação ou deterioração.

Efetua com segurança o manuseio, transporte, armazenamento e uso dos padrões de referência e de materiais de referência, de forma a prevenir contaminação ou deterioração e proteger sua integridade. Também são realizadas verificações intermediárias, para a manutenção da confiança na situação de calibração do equipamento.

Garante a rastreabilidade metrológica por meio da calibração dos equipamentos, em laboratórios pertencentes à rede Brasileira de Calibração acreditados na ABNT NBR ISO/IEC 17025, e da utilização de materiais de referência de provedores acreditados na ABNT NBR ISO 17034 ou provedores que fazem parte do acordo de reconhecimento mútuo.

Na ausência de laboratórios acreditados, a Tetra Tech busca a rastreabilidade por meio grandezas, ou de valores certificados, providos por um produtor competente, resultados de procedimentos de medição de referência, métodos especificados ou normas de consenso, que sejam claramente descritas e aceitas como meio de fornecer resultados de medição adequados ao uso pretendido e assegurados por comparação adequada.

A Tetra Tech assegura que os registros técnicos para cada atividade de amostragem e ensaio contenham resultados, relatórios e informações suficientes para facilitar a identificação de fatores que afetem o resultado de medição e sua incerteza de medição associada, bem como para possibilitar que as atividades sejam realizadas nas condições mais próximas possível das condições originais.

2.3. INFRAESTRUTURA E MATERIAIS/EQUIPAMENTOS

Nos subitens a seguir são apresentadas as Estruturas Administrativas da Tetra Tech, os *softwares* utilizados e os Equipamentos, que poderão a ser mobilizados e utilizados no contrato. Veículos necessários serão locados conforme demanda.

Estruturas Administrativas

A Tetra Tech entrou no mercado brasileiro em 2012, por meio da aquisição estratégica de empresas com sólidos históricos e reputações. Oferecendo consultoria nas áreas de mineração, gerenciamento de implantação de empreendimentos, recursos hídricos, oceanografia, engenharia costeira, meio ambiente, engenharia geotécnica e geotecnologia. Atualmente a Tetra Tech possui mais de 310 funcionários atuando no Brasil, distribuídos nos escritórios de Belo Horizonte, São Paulo e Rio de Janeiro (Quadro 6, Quadro 7 e Quadro 8)

A Tetra Tech Brasil é filiada ao SINAENCO, considerando a data base de 2020.

O escritório de Belo Horizonte conta com cerca de 200 profissionais, com um escritório de 2 andares na Avenida Afonso Pena 1500. O escritório possui cerca de 1.100,00 m² com estrutura de recepção, copa, área de impressão, sanitários feminino e masculino, 4 salas de reunião, sala de Realidade Virtual e salas de Gerência. A Equipe Técnica da Tetra tech Belo Horizonte é alocada em vão único com espaços compartilhados de trabalho e dispões de baias no escritório, contando com infraestrutura computacional de rede e Internet, mesas, cadeiras, armários e telefones. Diversas equipes operam de modo integrado. Cerca de 62,065 m² são utilizados como almoxarifado, para armazenamento equipamentos de proteção individual, equipamentos para trabalho de campo e materiais administrativos.

Em São Paulo a Tetra Tech possui 3 estruturas, todas na Rua Fidalga, números 707 (escritório), 711 (escritório) e 707 (laboratório de análise de sedimento), na Vila Madalena. A estrutura do escritório contempla área específica para recepção, Presidência, área técnica, além dos Setores de Recursos Humanos, Administrativo e Operacional, Suporte Técnico (TI), Financeiro e Controladoria, salas de reunião, almoxarifado e serviços de impressão. A unidade de São Paulo conta com duas salas de reunião equipadas com infraestrutura computacional de rede e internet, ar condicionado, mesa, telefone com viva voz. Sala de Almoxarifado possui com prateleiras de aço/armários para armazenamento de equipamentos de medição, materiais padrão, equipamentos de proteção individual e coletiva, conta ainda com geladeira para preservação temporária de amostras e pia. O escritório possui diversas áreas de apoio, tais como, áreas de espera e café – equipada com duas poltronas, máquina de café e purificador de água, espaço de copa/cozinha e sanitários.

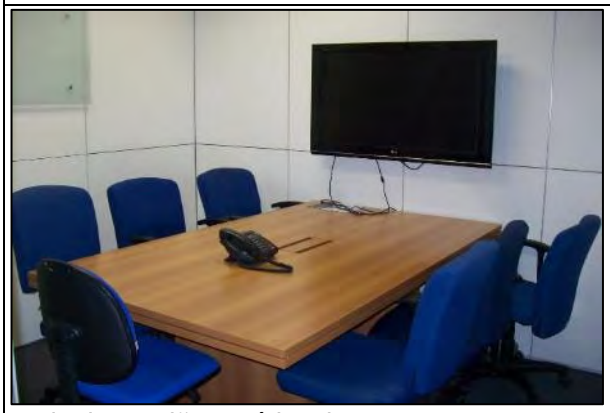
O escritório do Rio de Janeiro está locado no Edifício Internacional Empresarial RB1, na Avenida Rio Branco 01, Centro. O escritório encontra-se no 16° andar do edifício, com 112,00 m². Sua estrutura contempla recepção, gerência, serviço e apoio à impressão, equipe técnica, sala de reunião, TI, copa e sanitários.

A infraestrutura de TI é mantida por profissionais especializados disponíveis no local, além de também contar apoio de profissionais atuando remotamente dos EUA e Canadá. Os equipamentos de rede, servidores e roteadores são alocados em sala climatizada e monitorada, com restrição de acesso por biometria, em rack dedicado, atendendo às normas internacionais ANSI/TIA 942.

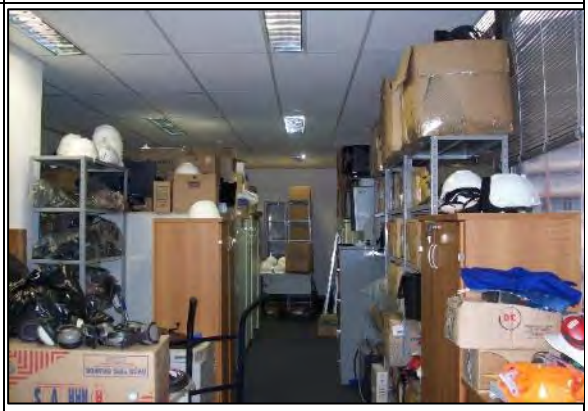
Quadro 6 – Estruturas do escritório de Belo Horizonte - MG.

Recepção

Coorporativo

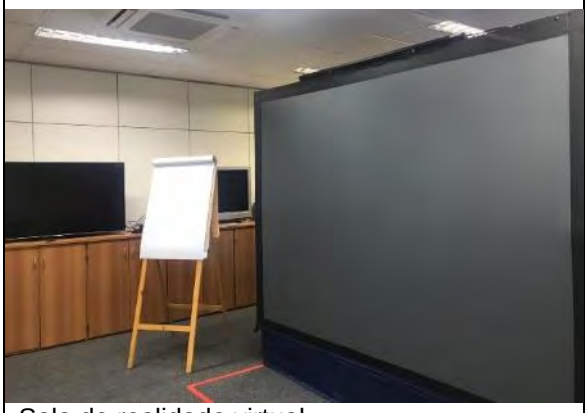


Sala de reunião América do Norte

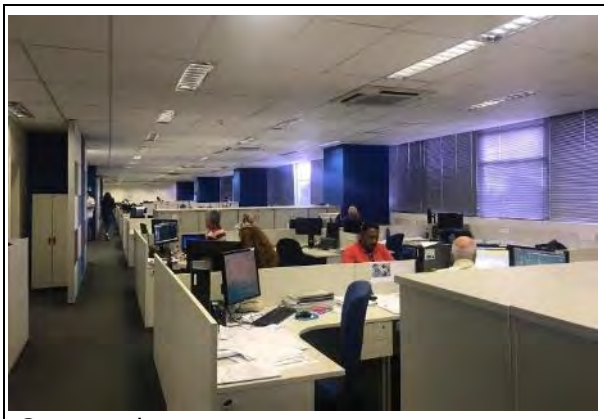
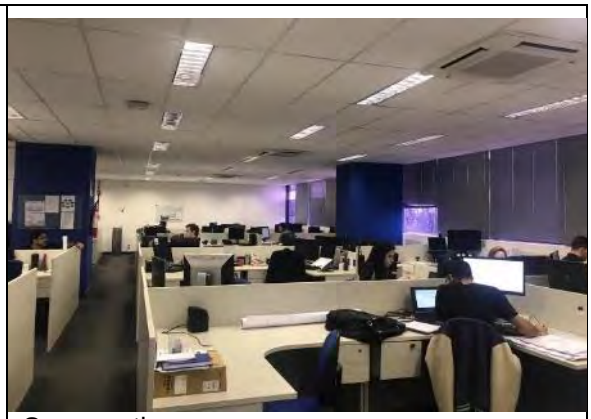


Almoxarifado

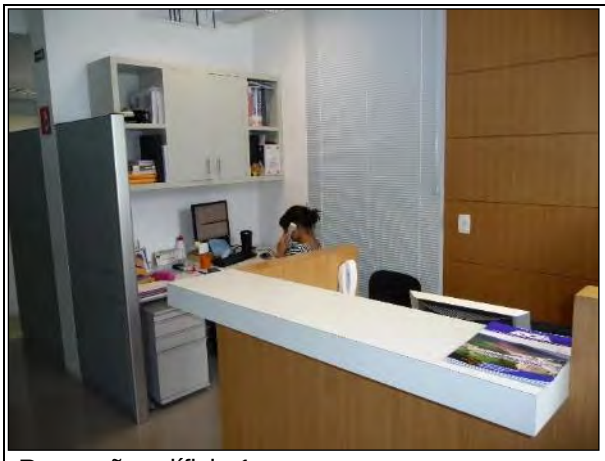
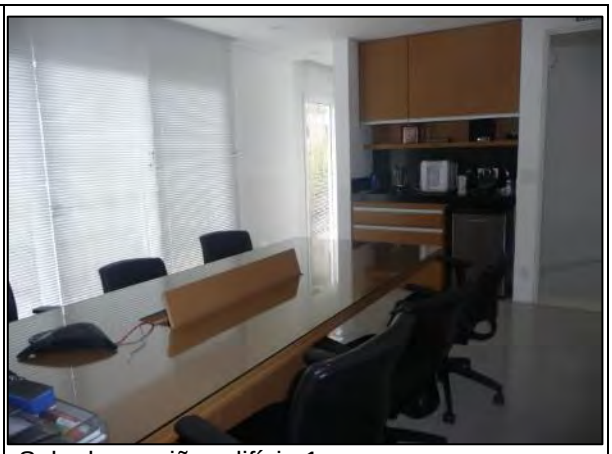
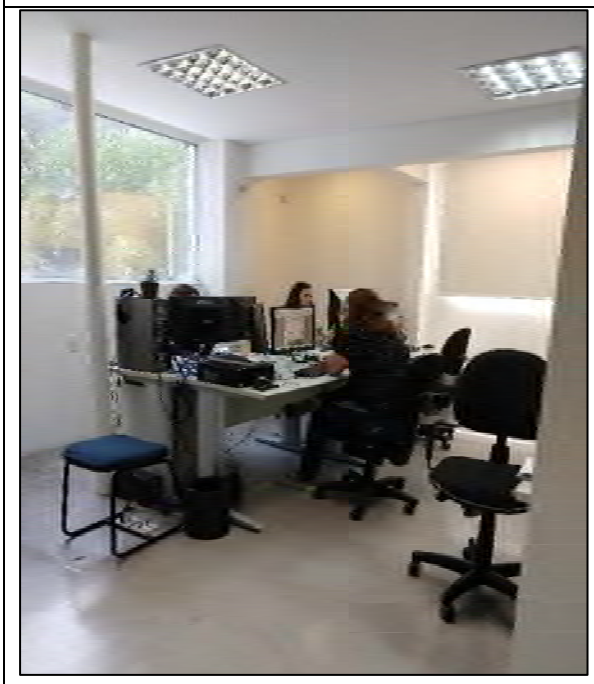
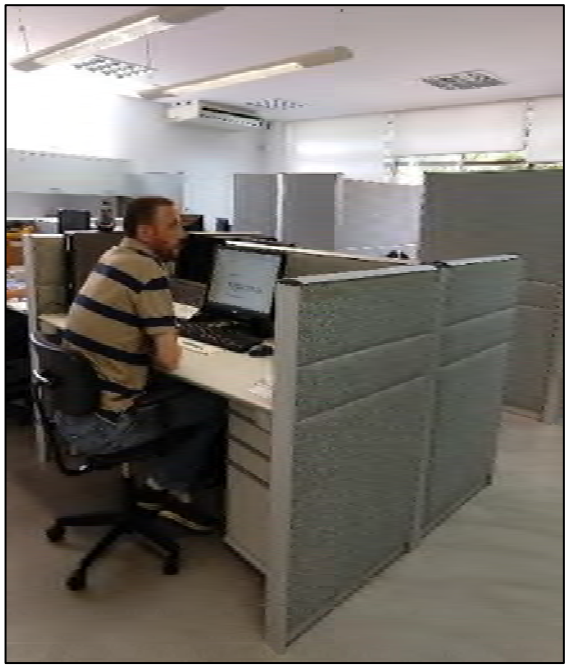
Sala de realidade virtual

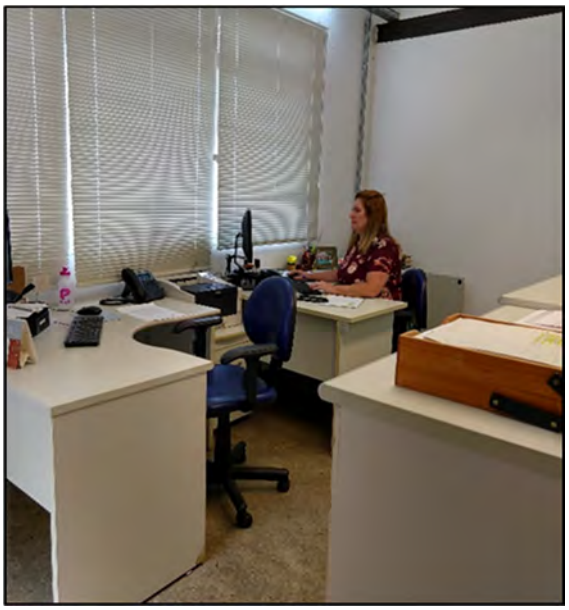


Sala de realidade virtual

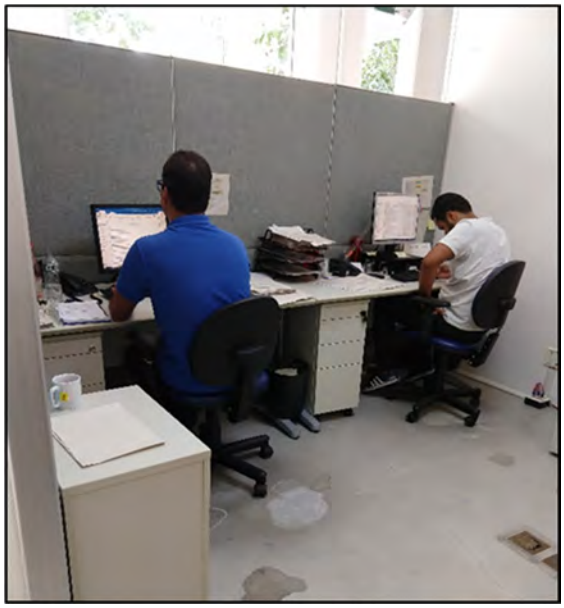
	
Coorporativo	Coorporativo

Quadro 7 – Estruturas dos escritórios de São Paulo – SP.

	
Recepção edíficio 1	Sala de reunião edifício 1
	
Coorporativo edifício 1	Coorporativo edifício 1



RH

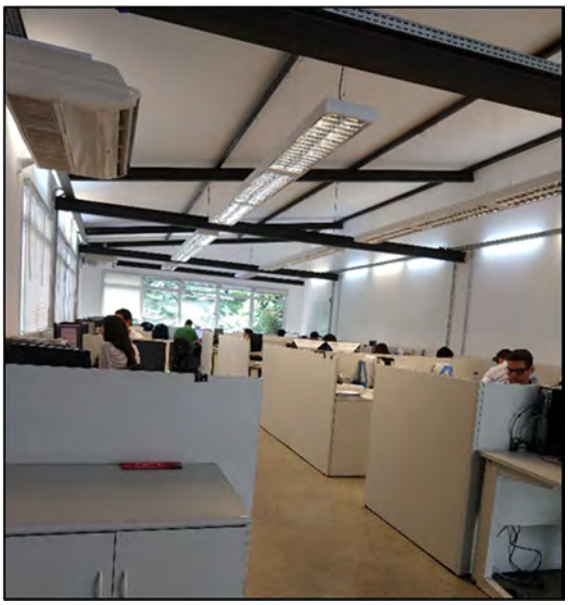


Administrativo

Recepção Edificio 02

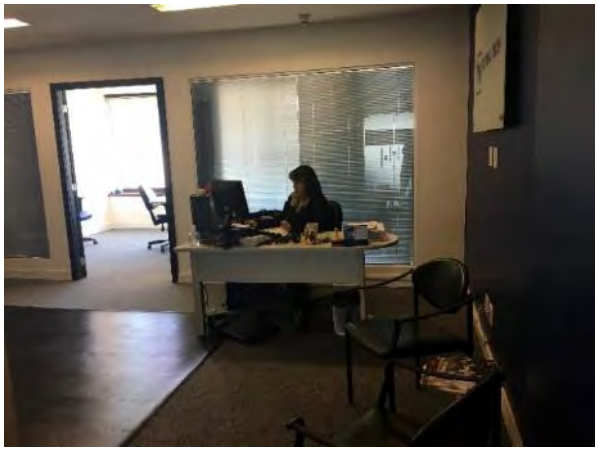
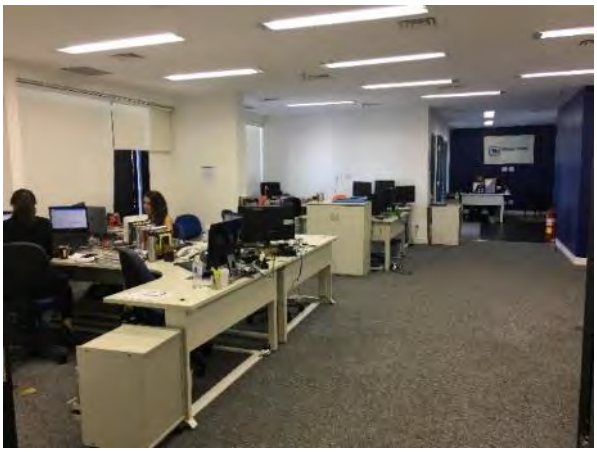
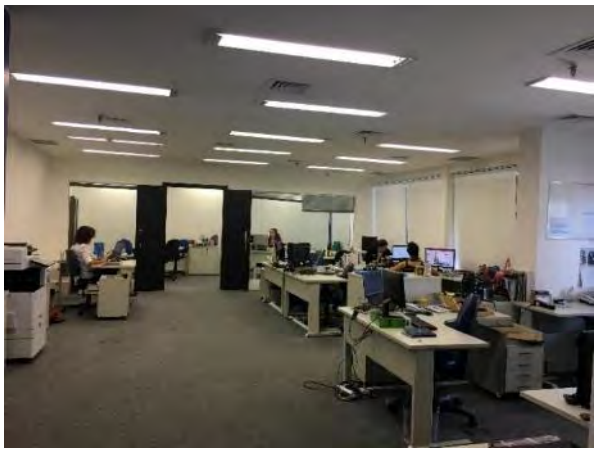
Almoxarifado

Coorporativo Edifício 02



Coorporativo Edifício 02

Quadro 8 - Estruturas do escritório do Rio de Janeiro – RJ.

 Recepção	Sala de reunião
 Coorporativo	 Coorporativo

Softwares Utilizados

Este item apresenta a relação dos softwares que, no geral, que poderão ser utilizados no decorrer do projeto.

Quadro 9 - Principais softwares a serem utilizados nas atividades técnicas.

Item	Software	Fabricante	Licença
1	Office	Microsoft	Comercial
2	MS Project	Microsoft	Comercial
3	AUTOCAD	Autodesk Inc.	Comercial
4	ArcGIS	ESRI	Comercial
5	QGIS	General Public License (GPL)	Open Source
6	3d Analyst	ESRI	Comercial
7	Spatial Analyst	ESRI	Comercial

Item	Software	Fabricante	Licença
8	Topology	ESRI	Comercial
9	CIVIL 3D	Autodesk Inc.	Comercial
10	SLOPE/W	GeoStudio	Comercial
11	SEEP/W	GeoStudio	Comercial
12	SIGMA/W	GeoStudio	Comercial
13	Phase2	Rocscience	Comercial
14	Slide	Rocscience	Comercial
15	HEC-HMS	U.S. Army Corps of Engineers (USACE)	Freeware
16	HEC-RAS	U.S. Army Corps of Engineers (USACE)	Freeware
17	HEC-FIA	U.S. Army Corps of Engineers (USACE)	Freeware

Equipamentos

A sala de realidade virtual conta com os seguintes equipamentos (Quadro 10).

Quadro 10 – Principais equipamentos de RV – Escritório BH.

Equipamentos – Realidade Virtual				
Categoria	**Subcategoria**	**Quantidade**	**Modelo**	**Marca/ Fornecedor**
Hardware	Armazenamento	1	HD Externo	Seagate / Oficina dos Bits
Hardware	Armazenamento	1	HD Externo	Seagate / Oficina dos Bits
Hardware	Projetor	1	Optoma	Virtalis
Hardware	Projetor	1	Optoma	Virtalis
Hardware	Projetor	1	Optoma	Virtalis
Hardware	Óculos Estéreo	4	Virtalis	Virtalis
Hardware	Óculos Estéreo	16	MC	Virtalis
Hardware	Óculos Estéreo	32	Virtalis	Virtalis
Hardware	Óculos RV	2	HTC	Vive / ML
Hardware	Óculos RV	3	Rift	DK2 / ML
Hardware	Active Move	1	Virtalis	Virtalis
Hardware	KIT Móvel	1	Virtalis	Virtalis
Hardware	KIT Móvel	1	Virtalis	Virtalis
Hardware	Mouse 3D	2	3D Connexon	Virtalis
Hardware	TV 3D	1	55 8000	Samsung

As equipes de coleta de campo possuem Certificação ISO 17.025 e contém os equipamentos apresentados no Quadro 11.

Quadro 11 – Equipamentos de coleta de dados primários.

Quantidade	Descrição	Modelo	Fábricante
5	BOMBA PERISTALTICA	410	Solinst
5	MEDIDOR de N.A	101 P2/M3/50M	Solinst
4	MEDIDOR de INTERFACE	122 P8/L/M3/30	Solinst
2	MEDIDOR de INTERFACE	122 P8/LM3/60M	Solinst
1	MEDIDOR de INTERFACE (Mini)	122 P8//LN3/25M	Solinst
1	PID	MINIRAE 3000	RAE
2	PID	MINIRAE LITE	RAE
1	MULTI GASES	MULTIRAE LITE	RAE
1	LEVELOGGER	JUNIOR M5 / F15	Solinst
1	LEVELOGGER	JUNIOR M10 / F30	Solinst
4	MEDIDOR TURBIDEZ	HI98703	HANNA INST
	MEDIDOR TURBIDEZ	HI98703-01	HANNA INST
	MEDIDOR TURBIDEZ	AP2000 WT	Policontrol
4	MULTIPARAMETRO e CELULA DE FLUXO	HI 98194	HANNA INST
3	MULTIPARAMETRO e CELULA DE FLUXO	AP700	AQUAREAD
1	MULTIPARAMETRO HORIBA	U-5000	HORIBA
1	MULTIPARAMETRO PORTATIL HANNA CANETA	HI98130	HANNA INST
1	MULTIPARAMETRO PORTATIL HANNA SEDIMENTO	HI991003	HANNA INST
1	MULTIPARAMETRO PORTATIL HANNA CANETA	HI98130	HANNA INST
1	FOTOMETRO	FP-12	CARVALHAES
3	ESTAÇAO PARA NIVELAMENTO TOPOGRAFICO	CST/BERGER	FURTADO SCH
5	BOMBA DE BEXIGA	-	HIDROSUPRIMENTOS
	AMOSTRADOR (BAILER)	-	HIDROSUPRIMENTOS

Quantidade	Descrição	Modelo	Fábricante
3	COMPRESSOR DE AR (12V)	407 12V	SOLINST
2	COMPRESSOR DE AR (12V)	12v	MONTADO PELA 4J
1	CONTROLADORA	hscbp	HIDROSUPRIMENTOS
1	CONTROLADORA	hscbp	HIDROSUPRIMENTOS
1	CONTROLADORA	BRASBailer	BRASBAILER
1	CONTROLADORA COM COMPRESSOR	HS CV 12V	HIDROSUPRIMENTOS
1	CARRINHO DE ALUMINIO DOBRAVEL	-	DRIMEC
1	CARRINHO DE ALUMINIO DOBRAVEL	-	DRIMEC
7	TERMÔMETRO DIGITAL	7665.02.0.00	COTRONIC TECHNOLOGY (IMP/ INCOTERM)
2	TERMÔMETRO DIGITAL	TH - 200	COTRONIC TECHNOLOGY (IMP/ INCOTERM)
1	BATERIA	-	ZETTA
1	BATERIA	-	MAXXIN
1	BATERIA	-	MOURA
1	BATERIA	60Ah	LIDER
1	BATERIA	60Ah	LIDER
1	BATERIA	-	IMPERIO
1	BATERIA		ZETTA
1	BATERIA MINI	-	MOURA
1	CARREGADOR DE BATERIA C/ FLUTUADOR	-	TRAFOTRON
1	CARREGADOR DE BATERIA C/ FLUTUADOR	-	TRAFOTRON
1	BALDE DE AÇO INOX 15L	-	METALOSA
1	CANECA DE INOX	-	METALOSA
1	BALDE DE AÇO INOX 1L	-	METALOSA
1	DISCO DE SECCHI + CABO + TRENA 30M	-	-
1	GAR VAN DORN HORIZONTAL 5L + CABO 40M + LASTRO + MENSAGEIRO	-	-

Quantidade	Descrição	Modelo	Fábricante
1	GAR VAN DORN HORIZONTAL 8L + CABO 35M + LASTRO + MENSAGEIRO	-	-
1	GARRAFA VAN DORN HORIZONTAL 2L + MENSAGEIRO	-	-
1	GARRAFA VAN DORN VERTICAL 2L	-	-
1	GPS	ETREX 30X	GARMIN
1	TERMÔMETRO DIGITAL	7665.02.0.00	COTRONIC TECHNOLOGY (IMP/ INCOTERM)
1	MEDIDOR DE N.A	101 P2/M3/50M	SOLINST
1	MEDIDOR DE N.A	HSNA50	HIDROSUPRIMENTO
1	MEDIDOR DE N.A	HSIFD - 30	HIDROSUPRIMENTO
1	MEDIDOR DE INTERFACE	122	SOLINST
1	MEDIDOR DE INTERFACE	122	SOLINST
1	MEDIDOR DE INTERFACE	HSIFD - 50m	HIDROSUPRIMENTOS
1	MEDIDOR DE INTERFACE	122 P8/L/M3/30	SOLINST
1	MEDIDOR DE INTERFACE	HSISD30	HIDROSUPRIMENTOS
1	GASTECH	INNOVA	THERMO SCIENTIFIC
1	CONTROLADORA	hscbp	HIDROSUPRIMENTOS
1	TERMÔMETRO DIGITAL	7665.02.0.00	COTRONIC TECHNOLOGY (IMP/ INCOTERM)
1	BATERIA	-	ACDELCO
1	BATERIA	-	ZETTA
1	MULTIPARAMETRO	HI 9828/4	HANNA INST
1	MULTIPARAMETRO	HI 9829 - 00041	HANNA INST
4	MULTIPARAMETRO (YS I) E CELULA DE FLUXO	Professional Plus	YSI
1	MULTIPARAMETRO E CELULA DE FLUXO	HI 98194	HANNA INST

O escritório do Rio de Janeiro possui derivadores oceânicos para monitoramento das correntes marítimas e das trajetórias de derramamento de óleos, câmeras digitais fotográficas, aparelho GPS e gravador digital de voz, decibelímetro digital e sonda multiparâmetro. O Quadro 12 apresenta o detalhamento desses equipamentos.

Quadro 12 – Demais Equipamentos.

Quantidade	Descrição
6	Derivadores Oceânicos NKE
2	Câmeras Digitais Sony DSC-W830 -
1	GPSMAP Garmin 60CSx
1	Gravador de voz digital Panasonic RR-US511
1	Medidor de Nível de Pressão Sonora SL-4035SD, Marca Lutron, Classe II, n° de série 046273,Com datalogge
1	Calibrador acústico IP-100, Marca Impac, Classe II, nº de série 046274
1	Sonda multiparâmetro modelo HI98194 , marca *Hanna instruments*
1	GPS Garmim ETREX 30X
1	Turbidímetro modelo HI98703, marca *Hanna instruments*

3. EXPERIÊNCIA DA TETRA TECH E CONSULTORES

No que se refere a estudos ambientais, a Tetra Tech participou, nos últimos anos, da elaboração de documentos técnicos para empreendimentos de grande complexidade, tanto do ponto de vista do órgão ambiental, quanto da empresa de consultoria.

A seguir alguns estudos ambientais desenvolvidos pela Tetra Tech e pelos consultores:

Experiência Declarada	Data de Execução	Local do Trabalho	Nome do Contratante	Natureza	Objeto do Serviço
EIA/Rima para obtenção de Licença Corretiva da Planta Industrial CODEMIN	2020- em andamento	Niquelândia/ Goiás	Anglo American	Licenciamento Ambiental	EIA/Rima
EIA/Rima e Projeto de Engenharia para Mina de Carvão, Areia e Cascalho (Mina Guaíba) e Beneficiamento em Charqueadas e Eldorado do Sul/ RS	ago/2018 a fev/2019	Charqueadas e Eldorado do Sul / RS	Copelmi Mineração S.A.	Licenciamento e Engenharia	EIA/Rima Geoprocessamento Estudos de Alternativas locacionais e tecnológicas; Projeto arquitetônico; Projeto Elétrico e Mecânico; Projeto das plantas de beneficiamento de carvão, cascalho e areia; Projeto da Mina; Projeto da infraestrutura; Análise de impacto a paisagem com projeção em 3D da Mina e Beneficiamento; Projeto Conceitual de ETE, adutora e emissário
Plano Conceitual de Reassentamento Involuntário e Mapeamento de Stakeholders para o Projeto Mina Guaíba	ago/2018 a fev/2020	Charqueadas e Eldorado do Sul / RS	Copelmi Mineração S.A.	Estudos de cunho socioeconômico	Plano Conceitual de Reassentamento Involuntário; Mapeamento de Stakeholders

Experiência Declarada	Data de Execução	Local do Trabalho	Nome do Contratante	Natureza	Objeto do Serviço
Diagnóstico Ambiental da Mineração Rio do Norte (MRN)	30/06/2018 a 30/09/2018	Porto Trombetas/ PA	Mineração Rio do Norte S.A. - MRN	Auditoria Ambiental	Avaliação de atendimento das condicionantes das Licenças e Autorizações Ambientais; Requisitos Legais, Relatórios de Monitoramento, Pareceres Técnicos e outros requisitos aplicáveis; Inspeções de campo; Consolidação das Constatações identificadas na avaliação documental e de campo; Classificação da criticidade das Constatações com base em análise de risco e relação a pendências jurídicas existentes.
Acompanhamento dos estudos ambientais elaborados por terceira parte, em sistema de *Peer Review*, referentes ao licenciamento ambiental do Projeto Novas Minas	ago/2019 a nov/2023	Porto Trombetas/ PA	Mineração Rio do Norte S.A. - MRN	Licenciamento	Acompanhamento e análise das atividades e dos produtos elaborados para o licenciamento do Projeto Novas Minas (EIA/RIMA)

Experiência Declarada	Data de Execução	Local do Trabalho	Nome do Contratante	Natureza	Objeto do Serviço
Plano de Ações Emergenciais para Barragens de Mineração (PAEBM) – Cadastramento de cunho social na ZAS (Santa Rita Durão e Comunidade de Borrachudo - 141 Estruturas)	maio/2019 a jun/2019	Mariana e Itabira / MG	Vale S.A.	Estudos de cunho socioeconômico	Levantamento de informações demográficas e sociais da população proprietária e/ou ocupantes das estruturas edificadas (residenciais, comerciais e/ou mistas), localizadas nas Zonas de Autossalvamento (ZAS) das seguintes barragens: Borrachudo e PDE Permanente I; Validação do uso e ocupação do solo do entorno de Borrachudo e PDE Permanente I; Avaliação e cross-check dos pontos de encontro e rotas de fuga, das barragens supracitadas.
Diagnóstico do Processo de Licenciamento Ambiental do Complexo Industrial de Barro Alto/GO,	jan/2019 a jun/2019	Barro Alto /GO	Anglo American Minério de Ferro Brasil S/A	Diagnóstico Ambiental	Análise dos estudos ambientais; Análise dos planos de controle ambiental, programas e monitoramentos; e Análise de licenças vigentes e em renovação relacionados a todo o empreendimento Barro Alto (mina e planta pirometalúrgica); Revisão e reestruturação do PBA.

Experiência Declarada	Data de Execução	Local do Trabalho	Nome do Contratante	Natureza	Objeto do Serviço
Monitoramento socioeconômico e produtivo, analisando as condições de vida do núcleo familiar dos reassentados	2018 - em andamento	Barro Alto /GO	Anglo American Minério de Ferro Brasil S/A	Estudos de cunho socioeconômico	Monitoramento semestral socioeconômico e produtivo, analisando as condições de vida do núcleo familiar dos reassentados, por meio de questionários sociais e produtivos, para mensurar dados e resultados das atividades de reassentamento; ao final do projeto, será elaborado um estudo da condição socioeconômica das famílias
Elaboração do Programa Básico Ambiental (PBA) e Relatório de Solicitação de Licença Instalação (RSLI) de Mineração de Terras Raras.	2018	Minaçu/GO	Serra Verde Pesquisa Mineral	Licenciamento	Elaboração dos Programas de Monitoramento Ambiental integrantes ao PBA; Relatório de Solicitação de LI;
Análise integrada, socioeconômica, urbanístico-territorial e ambiental, da área referente a Fazenda Alves Simão Lavrinha.	2018	Congonhas do Norte/MG	Anglo American Minério de Ferro Brasil S/A	Estudos de cunho socioeconômico	Elaboração de um relatório de análise integrada junto à uma matriz de impactos dos cenários de reassentamento para 30 e 60 famílias

Experiência Declarada	Data de Execução	Local do Trabalho	Nome do Contratante	Natureza	Objeto do Serviço
Elaboração do Plano de Regularização Fundiária, Projeto Urbanístico e Projetos Complementares da Zona de Amortecimento e Alameda do Parque Natural Municipal Salão de Pedras.	2016	Conceição do Mato Dentro/ MG	Anglo American Minério de Ferro Brasil S/A	Estudos de cunho socioeconômico	Plano de Regularização Fundiária; Projeto Urbanístico e Projetos Complementares
EIA/Rima para o Projeto de Ampliação da Pedreira Juruaçu	2014-2018	São Paulo/SP	Embu S.A.	Licenciamento	EIA/Rima
EIA/Rima do Projeto de Alteamento da Barragem B1 Emicon.	2012	Brumadinho/ MG	MMX Mineração e Metálicos	Licenciamento	EIA/Rima
EIA/Rima do Projeto de Alteamento da Barragem B1 Auxiliar.	2012	Igarapé/MG	MMX Mineração e Metálicos	Licenciamento	EIA/Rima
EIA/Rima do Projeto Bom Sucesso, Bom Sucesso/MG	2010	Bom Sucesso/ MG	MMX Mineração e Metálicos	Licenciamento	EIA/Rima
EIA/Rima do Projeto Almas de mineração de ouro	2011	Almas/TO	Rio Novo Mineração Ltda	Licenciamento	EIA/Rima

Experiência Declarada	Data de Execução	Local do Trabalho	Nome do Contratante	Natureza	Objeto do Serviço
EIA/Rima do Projeto de Mineração de Ouro Guarantã – Alvo X1	2012	Matupá/MT	Rio Novo Mineração Ltda	Licenciamento	EIA/Rima
Estudo de dispersão do Efluente Industrial descartado a partir do Complexo Minero-Químico no corpo receptor (Rio Jacupiranguinha)	2017	Cajati / SP	Vale Fertilizantes S.A.	Estudos hídricos	Estudos hidrológicos, Análise da capacidade de suporte do corpo receptor, Modelagem numérica computacional hidrodinâmica e de dispersão e diluição da pluma do efluente, determinação da zona de mistura e da região necessária para a autodepuração do Rio Jacupiranguinha; e Simulação para alternativas de descarte.
Relatório de Avaliação de Desempenho Ambiental (RADA) - Fábrica de Cimento -Votorantim Cimentos	2008	Itaú de Minas/ MG	Votorantim Cimentos	Licenciamento	Relatório de Avaliação de Desempenho Ambiental (RADA) referente ao processo de revalidação da Licença de Operação (LO) N° 113/2008 da Fábrica de Cimento da Unidade Itaú de Minas, da Votorantim Cimentos
Relatório Técnico de avaliação das emissões atmosféricas e despejos de carvão no mar a partir	2016	Vitória/ ES	Vale S.A.	Licenciamento	Elaboração de Relatório Técnico Ambiental acerca das medidas adotadas e dos índices de emissão de material particulado na atmosfera e queda de

Experiência Declarada	Data de Execução	Local do Trabalho	Nome do Contratante	Natureza	Objeto do Serviço
do píer de carvão - Porto de Tubarão					minério no mar do Porto de Tubarão, bem como identificadas as medidas não adotadas com devidas inviabilidades técnicas, em atendimento às exigências definidas pelo Mandado de Segurança para reverter a decisão da Medida Cautelar Inominada Penal de n° 2015.50.01.002505-3 que determinou a suspensão temporária das atividades no PIER II e no PIER de Carvão em operação no Complexo Portuário de Tubarão.
Programas de Adequação da Infraestrutura Urbana, Readequação do Sistema Viário, Orientação ao Migrante, e Fórum de Negócios Imobiliários visando análise de risco e evidenciação de ações.	2013-2017	Municípios cruzados pelo Mineroduto Minas-Rio	Anglo American Minério de Ferro Brasil S/A	Estudos de cunho socioeconômico	Programas de Adequação da Infraestrutura Urbana, Readequação do Sistema Viário, Orientação ao Migrante, e Fórum de Negócios Imobiliários visando análise de risco e evidenciação de ações para composição do processo de Licenciamento (Licença de Operação) do Empreendimento Minas-Rio.
EIA/RIMA da implantação de Empreendimento de Mineração de Ferro (Mina, Beneficiamento, Barragens, Linha de Transmissão, Pilhas de	2008-2009	Bom Sucesso/ MG	MMX Mineração e Metálicos	Licenciamento	EIA/Rima

Experiência Declarada	Data de Execução	Local do Trabalho	Nome do Contratante	Natureza	Objeto do Serviço
Estéril e Captação de Água)					
Análise Socioterritorial para Estudo de Restrições Socioambientais e Legais para implantação de termoelétrica (360MW) e porto no litoral sul da República Dominicana	2012	República Dominicana	Odebrecht S/A	Estudos de cunho socioeconômico	Análise Socioterritorial para Estudo de Restrições Socioambientais e Legais para implantação de termoelétrica (360MW) e porto no litoral sul da República Dominicana, entre Santo Domingo e as Províncias de San Cristóbal, Peravia e Azua, com geração energética do tipo clean coal technologies, contendo análise de temas críticos alinhada a restrições e conteúdos da Legislação Dominicana e Internacional aderentes e Guidelines do IFC/ Princípios do Equador com quadro de recomendações e linhas de ações/ Boas Práticas;
Monitoramento Ambiental da Área de Influência do Emissário Submarino da BRASKEM e UCS/AL e Complexo Estuarino Lagunar Mundaú-Manguaba – Maceió - AL	2018 - em andamento	Maceió, ALagoas	Braskem	Monitoramento Ambiental	Monitoramento Qualidade Água, Sedimento e Biota Aquática na Área de Influência do Emissário Submarino da BRASKEM UCS/AL
Estudos de Modelagem Numérica	Mar a jun/2018	Santos, São Paulo	CPEA / USIMINAS	Modelagem Numérica	Estudos de Modelagem para a Determinação da Dispersão e do Tempo

Experiência Declarada	Data de Execução	Local do Trabalho	Nome do Contratante	Natureza	Objeto do Serviço
					de Residência dos Efluentes Pluviais, Canal de Piaçaguera – SP.
Caracterização dos Sedimentos do Projeto de Dragagem das Bacias de Evolução dos Terminais de Iha Comprida e Ilha Redonda, Rio de Janeiro – RJ	mai/2018 a jul/2018	Rio de Janeiro, Rio de Janeiro	TRANSPETRO	Caracterização Ambiental	Campanhas de Caracterização Físico-Química e Ecotoxicológicas de Sedimentos para fins de dragagem oceânica.
Monitoramento Ambiental do Porto de Santos	abr/2015 a abr/2017	Santos, São Paulo	CODESP	Monitoramento Ambiental	• Programa de Educação Ambiental • Programa de Monitoramento de Quelônios; Programa de Monitoramento de Qualidade de Água.
Investigação e Monitoramento Ambiental de Concentrações de Mercúrio Total e Orgânico na Baía dos Tainheiros - BA	jul/2016 a jan/2017	Salvador, Bahia	BRASKEM	Monitoramento Ambiental	Campanhas de Investigação e Monitoramento Ambiental de Mercúrio.
Caracterização dos Sedimentos dos Berços de Atracação, Áreas de Acesso e Canal de Navegação do Porto de Santos	jun/2015 a jan/2016	Santos, São Paulo	CODESP	Caracterização Ambiental	Campanhas de Caracterização Físico-Química e Ecotoxicológicas de Sedimentos para fins de dragagem oceânica.

Experiência Declarada	Data de Execução	Local do Trabalho	Nome do Contratante	Natureza	Objeto do Serviço
Monitoramento Ambiental	set/2011 a ago/2012	São Sebastião, São Paulo	SABESP	Monitoramento Ambiental	Programa de Monitoramento de Qualidade de Água.
Caracterização Ambiental e Estudo de Concepção de Revitalização de Lagos e Parques Públicos Urbanos – Aclimação e Ibirapuera – São Paulo	mar/2011 a ago/2012	São Paulo, São Paulo	SABESP	Caracterização Ambiental e Estudo de Concepção Estrutural	• Caracterização Geofísica dos Lagos; • Caracterização Físico-Química da Água e do Sedimento dos Lagos; • Caracterização Limnológica dos Lagos; • Caracterização da Vegetação dos Parques; • Caracterização da Avifauna dos Parques. • Modelagem Hidrodinâmica e Qualidade da Água; Análise Ambiental
Realização de levantamento de campo referentes a avifauna para Estudos Ambinetais do AHE São Luiz do Tapajós	Maio/2012	Maior2012	CNEC WorleyParsons Engenharia S.A.	Levantamento de fauna terrestre	Levantamento de avifauna Avaliação de impactos Proposição de programas ambientais
Coordenação do meio biótico e levantamento de fauna terrestre	2006	2006	Arcadis	Levantamento de fauna terrestre	Coordenação meio biótico e levantamento de fauna de vertebrados terrestres
Análise zoogeográfica da Bacia Hidrográfica do rio Xingu	2006	2006	Arcadis	Levantamento de fauna terrestre	Levantamento de avifauna, mamíferos, répteis, anfíbios Mapas de distribuição espacial das espécies

Experiência Declarada	Data de Execução	Local do Trabalho	Nome do Contratante	Natureza	Objeto do Serviço
Diagnóstico Socio-economico-ecológico do Mato Grosso DSEE	Setembro/1995	Novembro/1995	Banco Interamericano de Desenvolvimento – BID	Levantamento de fauna terrestre	Avifauna
Levanemento de avifauna Gasoduto Bolivia-Brasil	Nov/1998	Nov/1998	PRIME Engenharia	Levantamento de fauna terrestre	Avifauna
Diagnóstico de Fauna terrestre na Bacia Hidrográfica do Rio Jari	2007	2009	Hydros Engenharia Ltda	Levantamento de fauna terrestre	Levantamento de fauna terrestre
Diagnóstico de Fauna terrestre na Bacia Hidrográfica do Rio Branco	2007	2009	Hydros Engenharia Ltda	Levantamento de fauna terrestre	Levantamento de fauna terrestre
Diagnóstico de Fauna terrestre na Bacia Hidrográfica do Rio Trombetas	2007	2008	Hydros Engenharia Ltda	Levantamento de fauna terrestre	Levantamento de fauna terrestre
Levantamento de avifauna do Aproveitamento Hidreleétrico de Marabá	Nov/2009	Março/2012	Marabá Engenharia Ltda	Levantamento de fauna terrestre	Avifauna
Execução de Monitoramento de Fauna Aquática	2008	2009	TESC	Meio Biótico	- Levantamento de Cetáceos e Quelônios
Execução de Monitoramento de Fauna Aquática	2008	2010	PSFS	Meio Biótico	- Levantamento de Cetáceos e Quelônios

Experiência Declarada	Data de Execução	Local do Trabalho	Nome do Contratante	Natureza	Objeto do Serviço
Diagnóstico Fauna Aquática	2013	2014	Polar	Meio Biótico	- Diagnóstico de Cetáceos e Quelônios
Execução de Monitoramento de Fauna Aquática	2014	2015	Ambiens	Meio Biótico	- Levantamento de Cetáceos e Quelônios
Diagnóstico Fauna Aquática	Fev/2016	Março/2016	Oceana	Meio Biótico	- Levantamento de Cetáceos e Quelônios
Execução de Monitoramento de Fauna Aquática para dragagem de aprofundamento	2016	2016	TESC	Meio Biótico	- Levantamento de Cetáceos e Quelônios
Programas de Monitoramento de ruído subaquático	2016	2016	OAP Consultores Associados Ltda	Meio Biótico	- Levantamento de Cetáceos e Quelônios - Monitoramento de ruído subaquático
Investigação e Remediação Ambiental – 2 Unidades de Indústria de Grande Porte do Setor Químico e Petroquímico	2019- em andamento	Camaçari, Bahia	Indústria de Grande Porte do Setor Químico e Petroquímico	Investigação e Remediação Ambiental	• Investigações Complementares • Avaliação dos resultados pretéritos e definição do plano de trabalho. • Amostragem passiva de vapores. • Modelo conceitual de contaminação preliminar. • Investigações complementares no solo e água subterrânea, incluindo técnicas em alta resolução. • Atualização do modelo conceitual de contaminação. • Avaliação de Risco à Saúde Humana. • Ações Emergenciais • Avaliação dos SQIs • Definição da melhor técnica para contenção das plumas

Experiência Declarada	Data de Execução	Local do Trabalho	Nome do Contratante	Natureza	Objeto do Serviço
					• Instalação de poços de bombeamento • Instalação, operação e manutenção dos sistemas de bombeamento. • Remediação Ambiental • Estudo de alternativas de remediação. • Ensaio de bancada, piloto e projeto executivo de remediação. • Plano de intervenção. • Remediação ambiental nas áreas de interesse. Monitoramento de Água Subterrânea para encerramento
Investigação e Remediação Ambiental – 1 Unidade de Indústria de Grande Porte do Setor Químico e Petroquímico	2019- em andamento	Camaçari, Bahia	Indústria de Grande Porte do Setor Químico e Petroquímico	Investigação e Remediação Ambiental	**ETAPA 1** • Instalação, operação e manutenção de sistema de bombeamento; • Investigação Complementar para Remediação; • ensaio de bancada; • Elaboração do Projeto Executivo e Plano de Intervenção. **ETAPA 2** • Remediação Termal, incluindo instalação, operação e avaliação de desempenho dos sistemas de remediação; e • Elaboração e Execução do Plano de Monitoramento Pós Remediação **ETAPA 3** Caracterização, remoção, acondicionamento, carregamento e transporte de solo contaminado

Experiência Declarada	Data de Execução	Local do Trabalho	Nome do Contratante	Natureza	Objeto do Serviço
Investigação Ambiental – Unidades de Indústria de Grande Porte do Setor Químico no Brasil	2016 - 2019	Unidades Industriais do Sul, Sudeste e Nordeste	Indústria de Grande Porte do Setor Químico	Investigação Ambiental	• Investigação Preliminar, Confirmatória, Detalhada e Complementar • Avaliação dos resultados pretéritos e definição do plano de trabalho. • Amostragem passiva de vapores. • Modelo conceitual de contaminação preliminar. • Investigações complementares no solo e água subterrânea, incluindo técnicas em alta resolução. • Atualização do modelo conceitual de contaminação. • Avaliação de Risco à Saúde Humana. • Ações Emergenciais • Avaliação dos SQIs • Definição da melhor técnica para contenção das plumas • Estudo de alternativas de remediação. • Plano de intervenção. Monitoramento de Água Subterrânea para encerramento
Investigação e Remediação Ambiental – Unidades de Indústria do Setor Automobilístico no Brasil	2006 - em andamento	Unidades Industriais do Sudeste e Nordeste	Indústria do Setor Automobilístico	Investigação e Remediação Ambiental	• Investigação Preliminar, Confirmatória, Detalhada e Complementar • Avaliação dos resultados pretéritos e definição do plano de trabalho. • Amostragem passiva de vapores. • Modelo conceitual de contaminação preliminar. • Investigações complementares no solo e água subterrânea, incluindo técnicas em alta resolução.

Experiência Declarada	Data de Execução	Local do Trabalho	Nome do Contratante	Natureza	Objeto do Serviço
					• Atualização do modelo conceitual de contaminação. • Avaliação de Risco à Saúde Humana. • Ações Emergenciais • Avaliação dos SQIs • Definição da melhor técnica para contenção das plumas • Instalação de poços de bombeamento • Instalação, operação e manutenção dos sistemas de bombeamento. • Remediação Ambiental • Estudo de alternativas de remediação. • Ensaio de bancada, piloto e projeto executivo de remediação. • Plano de intervenção. • Remediação ambiental nas áreas de interesse. Monitoramento de Água Subterrânea para encerramento

4. ESCOPO TÉCNICO – TERMO DE REFERÊNCIA

Conforme mencionado no item 1 deste documento, o presente Termo de Referência (TR) tem o objetivo de estabelecer um referencial orientador das atividades a serem desenvolvidas, apresentando os requisitos mínimos para o levantamento e análise dos componentes ambientais, determinando a abrangência, os procedimentos e os critérios para a elaboração do “Estudo para Identificação e Avaliação de Impacto Ambiental da Atividade de Extração de Sal-gema” realizada pela Braskem.

A partir da identificação e avaliação de impactos serão propostas, quando aplicável, medidas mitigadoras, reparadoras ou compensatórias para os impactos adversos relacionados à atividade de extração de sal-gema.

Os **diagnósticos dos meios físico e biótico** serão elaborados considerando suas interações, a partir de levantamentos primários sazonais (etapas de campo) e estudos técnicos já produzidos por empresas e instituições (dados secundários).

As abordagens metodológicas adotadas estarão em conformidade com as bases legais e normativas aplicáveis, bem como com práticas científicas consagradas, sendo estas explicitadas e justificadas nos capítulos correspondentes.

Serão descritas as análises dos fatores ambientais e suas interações, de forma a caracterizar a atual situação ambiental das áreas de influência da atividade de extração de sal-gema desenvolvida pela Braskem, considerando a análise dos dados primários e secundários. As análises abrangerão as variáveis que podem ter sofrido alterações em decorrência da atividade de extração de sal-gema, bem como as atividades de fechamento das frentes de lavra que tenham potencial de gerar impactos ambientais.

Os potenciais impactos ambientais identificados serão avaliados por meio de atributos adequados, sendo que, quando aplicável, serão abordadas suas respectivas medidas mitigadoras, reparadoras ou compensatórias.

Diante do exposto, o “Estudo para Identificação e Avaliação de Impacto Ambiental da Atividade de Extração de Sal-gema” será organizado conforme os tópicos apontados na sequência, respeitando-se numerações, títulos e subtítulos. Ainda, os dados com informações espaciais levantados durante a fase dos diagnósticos serão apresentados por meio de mapas temáticos e georreferenciados, conforme SIRGAS2000.

4.1. ESTRUTURA ORGANIZACIONAL DO ESTUDO

1. Apresentação

Neste capítulo será apresentada a organização do Estudo, a contextualização da área de inserção das atividades de extração de sal-gema, bem como os principais dados da empresa executora dos estudos e da equipe técnica responsável por sua elaboração, acompanhada dos respectivos registros profissionais.

2. Contextualização do Estudo

Neste capítulo será apresentado o contexto para a elaboração do Estudo, incluindo seus principais objetivos e justificativas, avaliando as bases legais e normativas aplicáveis às análises técnicas realizadas em campo.

3. Descrição Geral das Atividades Desenvolvidas na Área

Neste capítulo será apresentado o contexto histórico das operações de extração de sal-gema, bem como serão descritas (i) as principais estruturas físicas instaladas; (ii) as atividades operacionais realizadas; (iii) as atividades a serem realizadas para o fechamento das operações, contemplando as as diretrizes para o descomissionamento dos poços/minas.

Com o intuito de promover a melhor compreensão dos dados, serão apresentados memoriais descritivos*, layouts,* plantas e desenhos georreferenciados, sobrepostos em imagens orbitais multitemporais.

4. Caracterização Ambiental da Área de Estudo

A caracterização ambiental da Área de Estudo (AE) tem como objetivo verificar se há e qual a extensão de potenciais impactos resultantes da atividade de extração de sal gema. Nesse sentido, contemplará a descrição e a analise de componentes ambientais selecionados, de modo a caracterizar a situação da área, considerando parâmetros relevantes dos meios físico e biótico que possam ter sido afetados pela atividade de extração de sal-gema.

Importante destacar que o TR não objetiva exaurir os temas, mas sim apresentar linhas principais relacionadas as atividades voltadas ao diagnostico ambiental da AE.

Para cada componente ambiental serão apresentados mapas georreferenciados, incluindo a delimitação e justificativa da área estudada, o *layout* do empreendimento mineral (área de extração) e as respectivas malhas amostrais (pontos e ou estações de coleta), nas quais serão obtidos os dados de diagnósticos, por meio de levantamentos primários, os quais serão complementados e contextualizados por dados obtidos de fontes secundárias representativas, após análise da qualidade dos dados e da adequação dos respectivos métodos de coleta e análise.

O Estudo descreverá detalhadamente as metodologias utilizadas para levantamento e análise dos dados de cada tema ou componente ambiental, tanto para as fontes de dados secundários quanto para aquelas utilizadas para coleta e tratamento de dados primários.

Quando aplicável, a coleta de dados e os resultados obtidos no diagnóstico para um determinado componente serão relacionados aos resultados obtidos em outros componentes. Como exemplo, os dados obtidos para a comunidade planctônica deverão coincidir com os pontos de coleta de qualidade de água e os respectivos resultados serão discutidos de forma integrada. Assim como os dados de fauna bentônica integrados com os dados de sedimentos, os dados de vegetação com os dados de fauna terrestre.

Ainda, a apresentação da caracterização ambiental das áreas de estudo considerará a sazonalidade dos processos ambientais, implicando a realização de duas campanhas de amostragem para alguns componentes ambientais.

Tanto os estudos de meio físico como do meio biótico contemplarão a caraterização histórica por meio de dados secundários disponíveis, além da realização de novas coletas de dados (primários) sazonais.

4.1 Delimitação das Áreas de Estudo (AE)

Conforme Sánchez (2013) a realização de um estudo ambiental requer planejamento, e não se deve iniciar simplesmente coletando toda informação disponível, mas definindo previamente os objetivos do trabalho e a sua abrangência/alcance. Ainda, de acordo com o autor, um adequado planejamento dos estudos ambientais deve ser calcado naquilo que é realmente relevante para a tomada de decisão e é a chave da eficácia da avaliação de impacto ambiental, isso inclui o estabelecimento dos limites e o alcance dos estudos.

Já a definição das áreas de influência, somente pode ser determinada como conclusão da avaliação de impactos, se ela é a área geográfica na qual são detectáveis os impactos de um projeto, então não poderá ser estabelecida de antemão, exceto por hipótese. Mas, tratando-se de uma previsão, poderá ser confirmada ou negada mediante um plano adequado de monitoramento ambiental, o qual estabelecerá sua real área de influência (SÁNCHEZ, 2013).

A definição de **AE**, tanto local, quanto regional, que subsidiará o planejamento e execução dos levantamentos para fins de diagnóstico (caracterização ambiental), e consequentemente, para a identificação e avaliação dos impactos ambientais, será desenvolvida com base na natureza e características da atividade e na identificação preliminar dos impactos.

Diante dessas considerações delineia-se, de forma preliminar, as áreas de estudo, como hipóteses a serem verificadas quando da avaliação dos impactos.

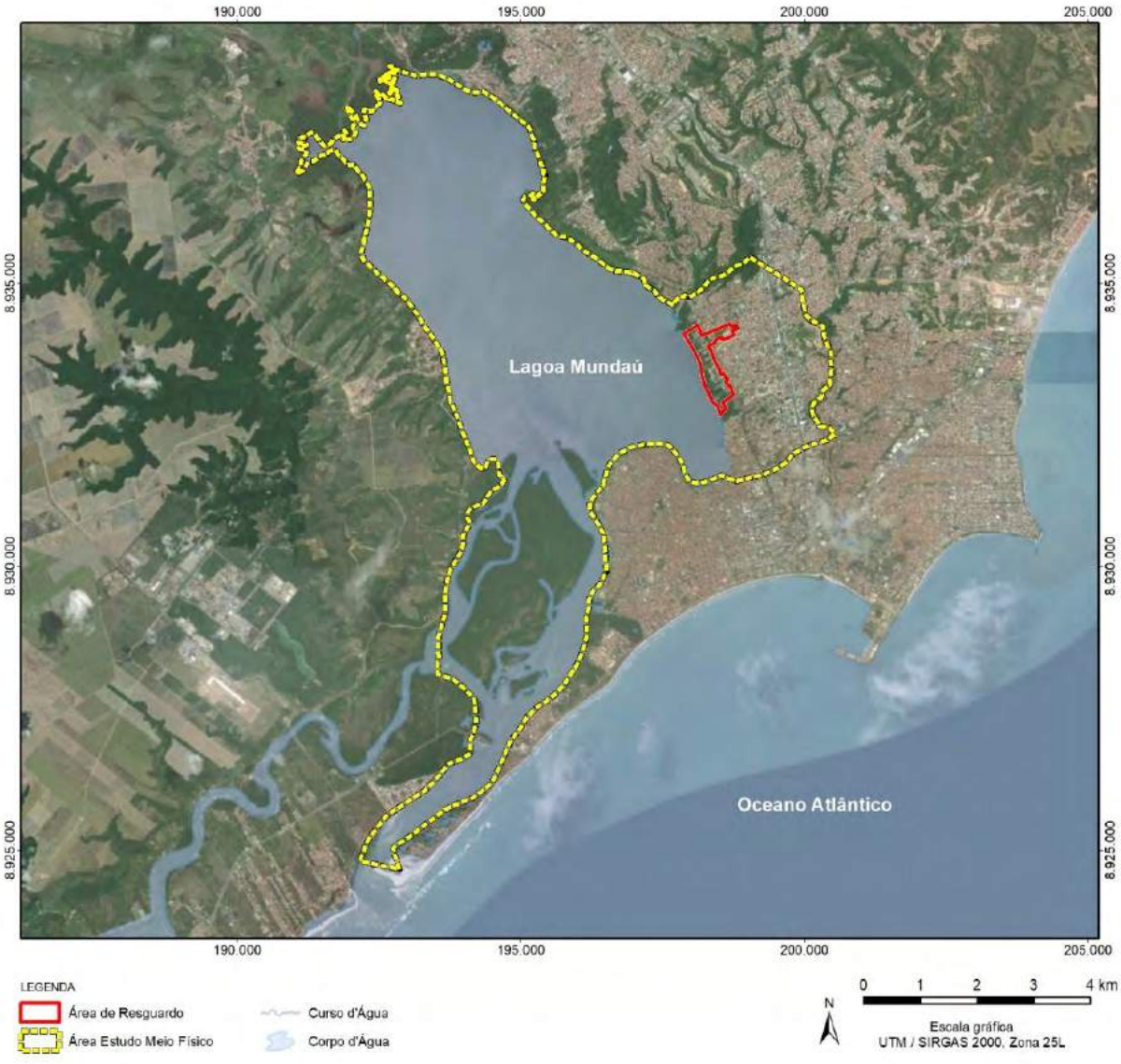
Para fins específicos deste Estudo, a **AE** tomará como referência o Mapa de Setorização de Danos e de Linhas de Ações Prioritárias emitido, em setembro de 2020, pela Coordenação Municipal de Proteção e Defesa Civil/ Defesa Civil do Brasil e CPRM, ajustando o limite de contorno de acordo com as referências técnicas para avaliação dos meios físico e biótico constante na literatura.

Os polígonos delimitados para os dois meios são similares, sendo os limites a serem estudados representados nas figuras a seguir, e tem as seguintes descrições:

- **a oeste:** Complexo Estuarino-Lagunar Mundaú-Manguaba – Lagoa Mundaú;
- **a sul:** no limite da porção leste da Lagoa Mundaú e seguindo a drenagem sobre o qual se encontra a Avenida Martírio Ataíde de Oliveira - no bairro Bom Parto - até o riacho do Reginaldo;
- **a leste:** pelo riacho Reginaldo, incluindo o divisor de águas entre a bacia hidrográfica do Reginaldo e o Complexo Estuarino Lagunar, que se estende longitudinalmente, de norte a sul, paralelamente à Avenida Fernandes Lima; e,
- **a norte:** pela porção correspondente ao riacho do Silva, incluindo as duas margens de sua foz na Lagoa Mundaú, englobando a área adicionada pela Defesa Civil no Mapa de Setorização de Danos.

Para **AE do Meio Físico,** foi considerada uma área de aproximadamente 4.490 ha, correspondendo a Lagoa Mundaú e parte das bacias hidrográficas dos riachos do Silva e do Reginaldo, conforme Figura 4, a seguir.

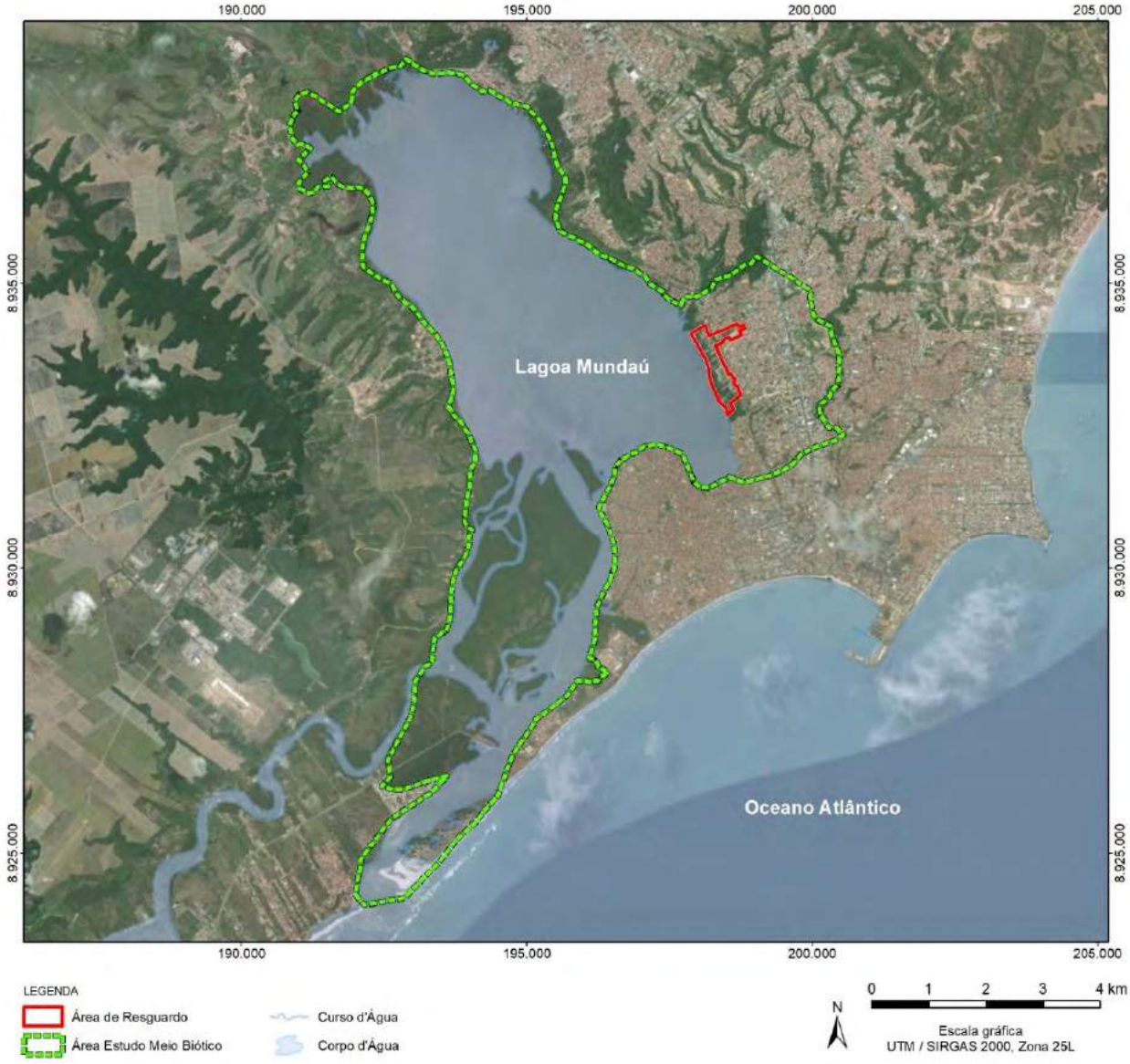
Figura 4 – Área de Estudo do Meio Físico



A definição da **AE do Meio Biótico** buscou privilegiar ambientes que possam ter sofrido potenciais impactos relacionados às atividades da extração de sal-gema, para tanto serão abordados compartimentos terrestres e marinhos, bem como ecótonos e manguezais (Figura 5).

Ressalta-se que para esses ambientes, serão apresentados diagnósticos ambientais (primários e secundários) acerca da fauna e flora, com especial atenção aos grupos bioindicadores e às espécies endêmicas e/ou com algum grau de ameaça.

Figura 5 – Área de Estudo do Meio Biótico



4.2 Caracterização Ambiental do Meio Físico

O conteúdo proposto para a caracterização ambiental dos temas do meio físico é detalhado a seguir, destacando que resultados analíticos serão apresentados em tabelas e gráficos, incluindo valores de referência legal e limites de quantificação e, quando pertinente, serão analisados em conjunto com os resultados dos levantamentos de componentes do meio biótico e que tenham ou possam ter relação com o parâmetro físico verificado. Os resultados analíticos também serão comparados com resultados apresentados em estudos anteriores, quando existentes.

As análises laboratoriais serão realizadas por instituições que tenham sistema de controle de qualidade analítica implementado, observados os procedimentos estabelecidos nas respectivas normativas (resoluções Conama nº 454/12, 357/05 e demais aplicáveis).

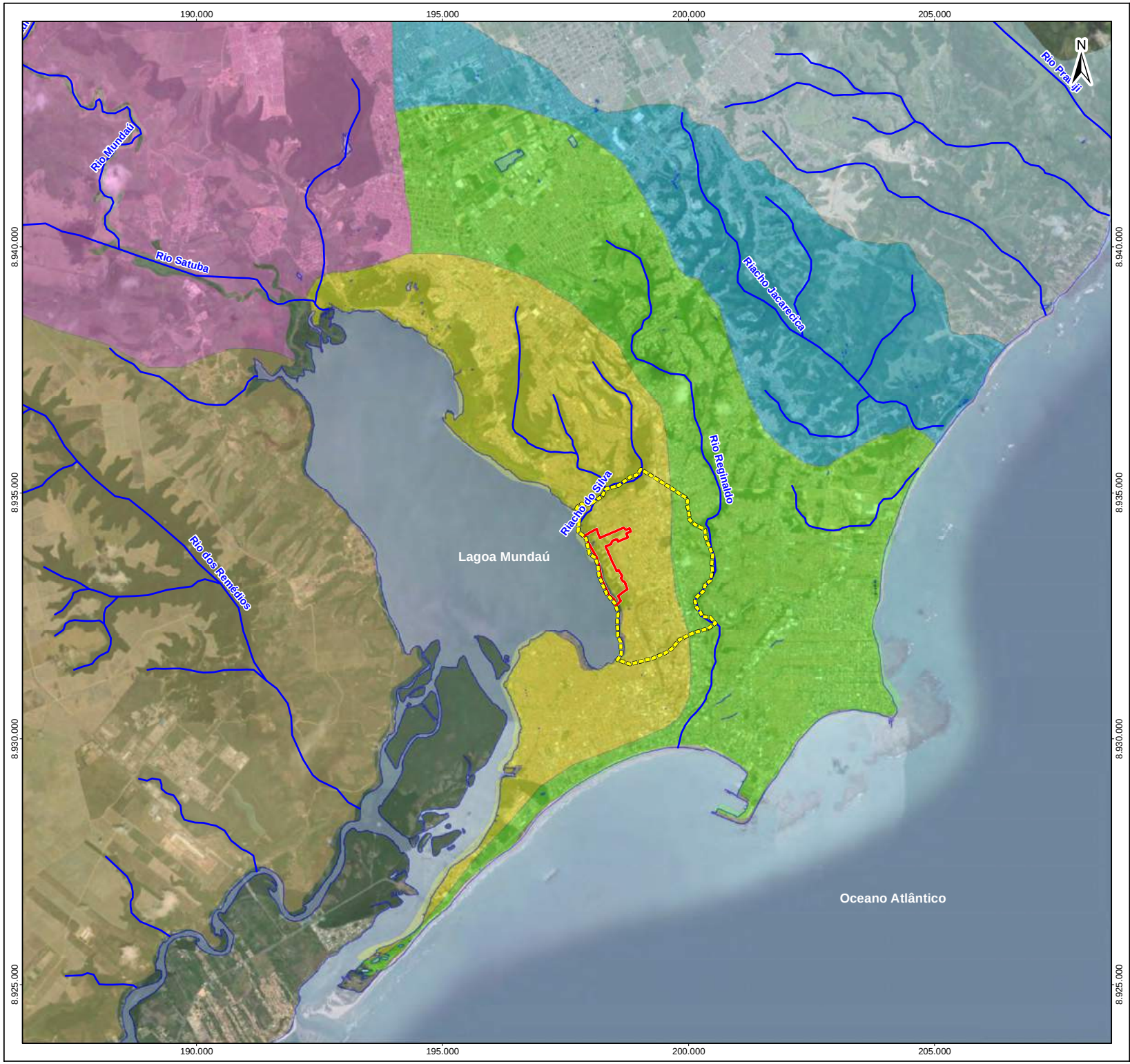
4.2.1 Recursos Hídricos Subterrâneos

A partir dos estudos técnicos realizados por empresas e instituições, inclusive as contratadas pela Braskem, será elaborado um diagnóstico de forma a constituir um quadro referencial compreensivo e norteador da situação ambiental da área sob os aspectos dos recursos hídricos subterrâneos.

Para tanto, serão seguidos os seguintes passos metodológicos:

1. Análise de relatórios já elaborados pela Braskem e elaboração de resumos executivos consubstanciando as conclusões obtidas pelas contratadas nos assuntos de interesse;
2. Seleção dos materiais pertinentes e programação dos trabalhos (sequência de leitura, organização de um banco de dados, se necessário);
3. Compilação/obtenção de dados geológico-estruturais (estratigrafia e dados estruturais) provenientes de Poços Tubulares Profundos (públicos e privados, incluindo os perfurados pela Braskem), Poços Estratigráficos da Petrobrás, dados obtidos na literatura técnica especializada, etc.;

4. Realização de pesquisa bibliográfica com o objetivo de coletar informações a respeito das características hidrogeológicas das formações da Bacia Sedimentar de Alagoas visando a obtenção de parâmetros e relações hidráulicas entre essas formações. Estas irão subsidiar as análises de fluxo subterrâneo. Além de levantamentos por meio digital, também está previsto realizar pesquisas em universidades e institutos de pesquisa locais e regionais (UFAL, UFPE, UFRN, etc.);
5. Realização de pesquisa em banco de dados, como o Siagas (SGB/CPRM), seleção de informações e preparação de um banco de dados de Poços Tubulares Profundos (PTP) a partir dos quais será possível obter informações a respeito da estratigráfica local, informações de natureza hidrogeológica (posição dos níveis estáticos e dinâmicos, vazões específicas, etc.), hidrogeoquímica, parâmetros hidráulicos da área a ser pesquisada, e a ser modelada. A área pesquisada será modelada para fins de entendimento dos possíveis impactos;
6. Seleção de malha de amostragem para monitoramento de NA em campo. Esta atividade inicia por uma inspeção técnica inicial de campo para coleta de informações adicionais para complementação do cadastro inicial;
7. Elaboração de subsídios geológicos e hidrogeológicos para alimentação do modelo de fluxo 3D; desenvolvimento do modelo numérico tridimensional na área compreendida entre o divisor de águas das bacias hidrográficas do riacho Reginaldo, a leste, e o riacho do Silva (a norte) e o Complexo Estuarino Lagunar Mundaú-Manguaba (a oeste), correspondendo a um quadrilátero da ordem de 700 ha (Figura 6); e
8. Avaliação do monitoramento das variações dos níveis d'água nos poços tubulares profundos circunscritos à área de interesse ao longo do desenvolvimento dos trabalhos visando detectar suas variações sazonais e/ou eventuais alterações decorrentes de outras causas.



LEGENDA

- Área de Resguardo
- Área Estudo
- Curso d'Água
- Corpo d'Água

Bacias

- Riacho do Silva
- Rio Mundaú
- Rio Pratagy
- Rio Reginaldo
- Rio Remédio
- Rios Jacarecica

0 1 2 3 4 5 km

REFERÊNCIA

1 - BASE CARTOGRÁFICA OFICIAL DE MACEIÓ (2000). PREF. DE MACEIÓ

2 - BACIAS - SEMARH, 2007

NOTAS

1 - BASE CARTOGRÁFICA EM CORDENADAS GEOGRÁFICAS DATUM: SIRGAS 2000.

2 - ARQUIVOS FORMATO SHAPEFILE - ARCGIS 10.7.

3 - MAPA PARA IMPRESSÃO EM FORMATO A3.

A	EMISSÃO INICIAL	E.G.	12/2020

Braskem | TETRA TECH

TÍTULO:

BASE MICROBACIAS

PROJ N.:	PROJ.:	APROV.:	DATA:	ESCALA:	REV.:
O20076	M.C.Y.	C.S.	09/12/2020	1:75.000	R0

FIGURA ---

4.2.2 Caracterização Físico Química da Lagoa Mundaú e Afluentes

Esse item focará, para a AE do Meio Físico proposta, a caracterização ambiental da Lagoa Mundaú iniciando pelo conhecimento do seu histórico de ocupação e uso atual, incluindo análises de qualidade de água superficiais e sedimento, água subterrânea, avaliação dos processos erosivos superficiais na Lagoa Mundaú. Destaca-se ainda a realização da caracterização dos afluentes da Lagoa Mundaú, com ênfase na identificação de fontes geradoras de poluição, além da realização de modelagem de dispersão e autodepuração.

4.2.2.1 Caracterização da Qualidade da Água e Sedimento

Para a caracterização da qualidade da água e sedimento serão considerados dados secundários existentes, assim como serão realizadas (2) duas campanhas de coletas, considerando a sazonalidade dos períodos de seca e cheia, atendendo as diretrizes das resoluções Conama nº 357/2005 e 454/2012, respectivamente.

- Qualidade da Água: realização de análises físico-químicas (temperatura, salinidade, turbidez, oxigênio dissolvido, metais, arsênio, HPAs, COT, série do nitrogênio e do fósforo) e análises de toxicidade crônica, em 20 (vinte) pontos amostrais, a serem distribuídos de acordo com a avaliação dos estudos pretéritos já realizados na área de estudo, considerando amostragem superficiais;
- Qualidade do Sedimento: caracterização dos sedimentos superficiais para avaliação das condições ambientais, nos mesmos 20 (vinte) pontos de amostragem proposta para a qualidade da água, de acordo com os parâmetros considerados na Resolução Conama nº 454/2012, além de análises ecotoxicológicas.

Os serviços consistem na coleta, acondicionamento, transporte das amostras ao laboratório e/ou medição de parâmetros no campo e preenchimento da cadeia de custódia para avaliação da qualidade da água e sedimentos.

As variáveis temperatura, salinidade, turbidez e oxigênio dissolvido serão coletadas através de sonda multiparâmetro, devidamente calibrada. Os outros parâmetros serão coletados através da utilização de garrafas de coleta, e enviadas para laboratório de análises. As coletas de sedimento serão realizadas com o auxílio de um pegador de fundo.

Ao final de cada campanha será elaborado um relatório de campo, com as informações de todo o procedimento de coleta, acondicionamento, transporte das amostras ao laboratório e apresentação das cadeias de custódia de todas as amostras realizadas. A partir da emissão dos laudos com os resultados das análises laboratoriais, será elaborado um relatório consolidado da caracterização ambiental.

- **Qualidade da Água**

As amostras de água serão coletadas em superfície, com uma garrafa *Van Dorn* de 5 litros de capacidade e acondicionadas em frascaria apropriada (previamente limpas e fornecidas pelo laboratório contratado), com seus respectivos conservantes, conforme o parâmetro a ser analisado nas amostras. Os frascos serão armazenados em caixas térmicas com gelo e mantidos sob refrigeração entre 2 ºC e 6 ºC, desde o momento da coleta até o início das análises. Ressalta-se que a Tetra Tech possui certificado de acreditação pelo Instituto Nacional de Metrologia, Normatização e Padronização – INMETRO, segundo a Norma ABNT NBR ISO/IEC 17.025.

Exemplo de coleta com utilização de Garrafa Van Dorn e armazenamento de amostras em isopores com gelo.

Durante a amostragem serão realizadas medições *in situ* da profundidade de coleta, bem como a medição dos parâmetros físico-químicos (oxigênio dissolvido - OD, condutividade, salinidade, pH, ORP e temperatura) da água com medidor portátil multiparâmetro.

Os resultados dos parâmetros analisados são comparados com as condições de qualidade estabelecidas pela Resolução Conama nº 357/05.

- **Qualidade Sedimento**

As amostras de sedimento serão coletadas com um pegador de fundo tipo *Van Veen*, confeccionado em aço inox 316L (certificado) de, aproximadamente 2,5 L de capacidade. Os sedimentos coletados serão dispostos em uma bandeja de aço inox, homogeneizadas quando necessário, utilizando-se uma espátula de aço inox por um técnico utilizando luvas cirúrgicas

Serão realizadas pegadas sucessivas até a obtenção de aproximadamente 20 kg de sedimento, dispostos na bandeja de aço inox. Desta grande massa homogênea, serão retiradas as alíquotas para as análises, acondicionados em frascos plásticos, rotulados com os números dos pontos.

Exemplo de sedimento coletado com o pegador Van Veen e disposto em bandeja de inox para homogeneização.

Todas as amostras de sedimento também serão acondicionadas em caixa térmica com gelo até a chegada ao laboratório de análise, onde serão mantidas refrigeradas.

4.2.3 Hidrologia

4.2.3.1 Caracterização da Bacia Hidrográfica do Complexo Estuarino Lagunar Mundaú-Manguaba

Serão levantados junto às fontes secundárias os principais córregos e afluentes, incluindo rios pequenos e intermitentes, áreas de escoamento superficial e escoamentos. Após será gerada uma base em SIG com as informações obtidas exclusivamente desses dados secundários e as respectivas áreas de drenagem de cada curso d'água da AE.

Dados Históricos de Vazões e Descarga da AE serão levantados junto às fontes secundárias e serão realizadas análises de consistência para a verificação e correção de possíveis falhas e para, posteriormente, detreminação das vazões médias, mínimas e máximas ao longo da série avaliada.

Caso não existam dados suficientes sobre algum curso d'água, algumas ponderações podem ser adotadas, como exemplo: na inexistência de dados, será utilizada a técnica de regionalização de vazões, na qual uma bacia hidrográfica de um corpo d'água da mesma região do rio, de vazões conhecidas e características semelhantes, é utilizada como base para o cálculo da vazão na própria bacia do rio.

Dados Históricos de Precipitação, Temperatura e Evapotranspiração também serão levantados para a caracterização climática, abordando-se os parâmetros de temperatura do ar, precipitação pluviométrica, evaporação, umidade relativa, pressão atmosférica e regime de ventos. Serão apresentados os padrões típicos da região e sua variabilidade intra- anual. As análises serão baseadas em dados climatológicos disponíveis, incluindo estações meteorológicas de superfície e o conjunto de Normais Climatológicas do INMET (Instituto Nacional de Meteorologia).

4.2.4 Análise dos Processos Erosivos

A caracterização das áreas potenciais de erosão e depósito de sedimentos será realizada por meio da utilização de imagens de satélite obtidas junto ao catálogo do Banco de Imagens da DGI/INPE (http://www.dgi.inpe.br/CDSR/). Será selecionada e utilizada a banda específica para identificação de processos de assoreamento, utilizando a metodologia descrita em Carvalho *et al*. 2004. Serão utilizadas imagens disponíveis no período de 1980 até a presente data com intervalo anual.

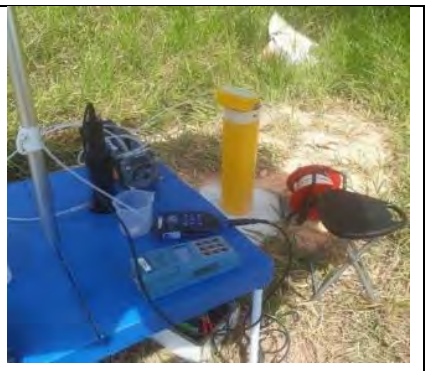
A abordagem das áreas potenciais de erosão e depósito de sedimentos será contemplada a partir da caracterização dos tipos de solo na AE.

4.2.5 Análise da Qualidade da Água Subterrânea

A caracterização da qualidade dos recursos hídricos subterrâneos será realizada, à luz dos parametros estabelecidos na Resolução Conama nº 396/2008, por meio da coleta e análise de água em poços de monitoramento. Os dados coletados serão complementados por dados históricos de poços da região. Serão coletadas amostra de branco de campo, amostra de branco de equipamentos e uma amostra de branco de viagem (somente para VOCs). Caso necessário, é prevista a instalação de poços adicionais.

A análise de qualidade da água subterranea será subsidiada ainda pela identificação de estruturas de saneamento que por ventura tenham sido colapsadas pelo fenômeno geológico, a cargo da Dimensão 1 – Estabilização, e as reais interferências na qualidade das aguas subterrâneas, considerando a infraestrutura de saneamento local

A coleta será realizada pelo método de baixa vazão (*low flow*) e será utilizada preferencialmente bomba tipo blader (“bomba bexiga”) que realiza purga e coleta em baixa vazão (entre 100 ml/min e 500 ml/mim). Será realizado o monitoramento de nível de água anteriormente à coleta de amostras. Em cada *cooler* de amostras a ser enviado para o laboratório haverá uma amostra de controle de branco de temperatura.



Coleta de campo de água subterrânea.

Durante a purga, a água extraída será direcionada a uma célula de fluxo em linha acoplada a um medidor multiparâmetro, capaz de medir continuamente parâmetros físico-químicos na água que passa pela célula, como, por exemplo, condutividade elétrica, pH, potencial de oxirredução, oxigênio dissolvido e temperatura. As medidas serão tomadas em intervalos regulares até que sejam atingidos intervalos de variação pré-determinados, quando a célula será desacoplada e iniciada a coleta de amostra.

O método de baixa vazão de purga e amostragem em poços de monitoramento é um método concebido para minimizar o stress do aquífero com uma purga mínima e lenta, que permite a obtenção de amostras mais representativas das condições reais do aquífero.

Cabe ressaltar que a Tetra Tech é devidamente acreditada para atividade de amostragem de águas subterrâneas, conforme Certificado de Acreditação nº 1158. Abaixo segue o selo de nossa acreditação:

Ensaios
ABNT NBR
ISO/IEC 17025
CRL 1158

O escopo acreditado pode ser verificado diretamente no link: http://www.inmetro.gov.br/laboratorios/rble/docs/CRL1158.pdf

Além da seleção do método de amostragem e da coleta, a Tetra Tech também é responsável pela identificação, acondicionamento, preenchimento da guia de cadeia de custódia, controle do tempo de preservação das amostras e envio das amostras ao laboratório. A Tetra Tech também realizará o controle do fluxo dos resultados, a verificação da coerência dos dados e resultados apresentados nos laudos analíticos e, por fim, realizará a interpretação dos resultados apresentados nos laudos analíticos.

4.2.6 Caracterização dos Afluentes para Identificação de Fontes de Poluição

Para a caracterização dos afluentes e identificação das fontes de poluição o levantamento de campo contemplará a coleta e análise de amostras d'água em diversos canais, rios, córregos e outros corpos d'água afluentes à Lagoa (50 pontos, no total). Estes dados indicarão as concentrações dos parâmetros associados a E. coli e compostos orgânicos, dentre outros. As análises da concentração destes parâmetros irão fornecer as concentrações dos lançamentos que ocorrem nos canais e a concentração de fundo que serão utilizadas nos estudos de modelagem.

Também será considerado nesta caracterização a situação das estruturas de saneamento colapsadas pelo fenômeno geológico, informações a serem produzidas na Dimensão 1 – Estabilização, e as reais interferências no diagnóstico da qualidade da água da Lagoa Mundaú

Adicionalmente, serão realizadas medições de vazão, além das análises laboratoriais (DBO, DQO, OD, COT, Coliformes, Sólidos Suspensos e dados *in situ*) em até 50 pontos em canais, rios, córregos e outros corpos d'água afluentes à lagoa.

As amostras de água para análise laboratoriais serão coletadas em superfície, com uma garrafa *Van Dorn* de 5 litros de capacidade, e acondicionadas em frascaria apropriada (previamente limpas e fornecidas pelo laboratório contratado), com seus respectivos conservantes, conforme o parâmetro a ser analisado nas amostras. Os frascos serão armazenados em caixas térmicas com gelo e mantidos sob refrigeração entre 2 ºC e 6 ºC, desde o momento da coleta até o início das análises. Ressalta-se que a Tetra Tech possui certificado de acreditação para amostragem de água superficial pelo Instituto Nacional de Metrologia, Normatização e Padronização – INMETRO, segundo a Norma ABNT NBR ISO/IEC 17.025.

Durante a amostragem também serão realizadas medições *in situ* da profundidade de coleta, bem como dos parâmetros físico-químicos (oxigênio dissolvido - OD, condutividade, salinidade, pH, ORP e temperatura) da água com medidor portátil multiparâmetro. Os procedimentos relacionados às medições físico-químicas serão realizados pela equipe técnica da Tetra Tech.

4.2.7 Modelagem de Dispersão e Autodepuração

Inicialmente será implementado um modelo hidrodinâmico em todo o domínio da Lagoa. O modelo irá reproduzir o aporte dos canais e rios, o movimento das correntes e a variação do nível d'água no interior da Lagoa. Os resultados da modelagem irão fornecer as correntes que irão transportar, dispersar e diluir as concentrações dos efluentes.

A modelagem hidrodinâmica será realizada com o modelo numérico DELFT3D, através de seu módulo Delft3D-FLOW aplicável a sistemas fluviais.

Em seguida será implementado um modelo de transporte e dispersão de efluentes. Os resultados desse modelo irão mostrar as condições de qualidade d'água da Lagoa para diferentes condições hidrológicas, hidrodinâmicas em diferentes regimes de maré e de vazões dos rios e canais contribuintes. Os resultados do modelo de dispersão irão mostrar também a distribuição espacial das concentrações dos diferentes parâmetros e a capacidade suporte e de autodepuração do sistema. Através da distribuição espacial buscar-se-á mapear e identificar a contribuição e o efeito de cada fonte.

Os resultados da modelagem indicarão a diluição dos efluentes lançados ao longo do da Lagoa, permitindo uma avaliação da concentração do efluente em função da distância dos pontos de lançamento. Assim será possível definir a distribuição espacial das concentrações e a qualidade do corpo receptor (Lagoa).

4.3 Caracterização Ambiental do Meio Biótico

A execução das atividades de amostragem de fauna será precedida da Autorização de Coleta Captura e Transporte de Material Biológico, conforme procedimetnoe estabelecido pela legislação ambiental.

A AE encontra-se inserida no bioma da Mata Atlântica e, do ponto de vista zoogeográfico, no Centro de Endemismo Pernambuco (SILVA *et al., 2004)*. Por outro lado, encontra-se em uma região estuarina-lagunar, que originalmente se caracterizava pela grande diversidade de fisionomias vegetais.

Embora a área de estudo já se encontre bastante antropizada, principalmente em razão da ocupação urbana de seu entorno, ainda são encontrados remanescentes de vegetação nativa, representantes das diferentes fitofisionomias que caracterizam a região, incluindo desde fragmentos de Floreta Ombrófila, que se desenvolvem sobre solos melhor drenados, até formações típicas de ambientes inundáveis, como os manguezais, que se desenvolvem no contato entre águas continentais e marinhas.

4.3.1 Ecossistemas Terrestres

4.3.1.1 Flora

O estudo da flora refere-se à caracterização da cobertura vegetal (fragmentos de vegetação) da AE, por meio de levantamento qualitativo e quantitativo (incluindo o tamanho dos fragmentos identificados), comparando-a com outros diagnósticos pretéritos realizados na região, para a inferência de eventuais impactos gerados pela atividade de extração de sal-gema e o adequado entendimento da qualidade ambiental deste tema.

Levantamento Fitofisionômico

Classificação da vegetação de acordo com Resolução Conama nº 388/2007. Para as descrições das fitofisionomias, durante a campanha de campo, será percorrida toda a extensão da AE, com o auxílio de fotografias aéreas, sendo adotados como principais parâmetros para a classificação o predomínio de ervas, arbustos ou árvores, presença de dossel e grau de intervenção antrópica e espécies indicadoras.

Para essa caracterização serão levantadas informações disponíveis na literatura, abordando aspectos florísticos, fitogeográficos, estruturais, conservacionistas e dinâmica florestal.

Levantamento Fitossociológico

Para a análise fitossociológica da vegetação será utilizado o método de parcelas (MÜLLER-DOMBOIS & ELLENBERG, 1974), sendo o número de parcelas variável para cada fitofisionomia florestal, considerando-se o tamanho das áreas e a variação ou não da riqueza de espécies.

Em cada parcela serão registrados os indivíduos com perímetro do caule à altura do peito (1,30 m do solo), PAP, igual ou superior a 15 cm. Para a análise da suficiência amostral será utilizada a curva do coletor (número de espécies amostradas versus ponto de amostragem).

A partir dos dados obtidos no campo, serão calculados para cada fitofisionomia, os Valores de Importância (VI), de Cobertura (VC) Frequência, Dominância e Densidades relativas e absolutas (Müller-Dombois & Ellenberg 1974) e o índice de diversidade de Shannon da comunidade (Pielou 1975), com o auxílio do programa FITOPAC-2 (SHEPHERD 1994).

Visando entender alguns aspectos da dinâmica populacional serão construídos histogramas de frequência de classes de diâmetro do tronco e de classes de altura para todos os indivíduos de todas as espécies amostradas no levantamento fitossociológico.

Levantamento Florístico

O levantamento florístico será realizado na AE por meio de coletas aleatórias de plantas preferencialmente férteis (com flor ou fruto) e estéreis para complementação da listagem. Serão estabelecidos também pontos de levantamento florístico fora das parcelas, objetivando não só levantar espécies arbóreas, como também as herbáceas, arbustivas, epífitas, suculentas, etc.

Ainda, serão coletadas espécies vasculares (fanerógamas e pteridófitas), contemplando ervas, lianas, epífitas, arbustos e árvores. Algumas espécies como orquídeas, bromélias, gramíneas e pteridófitas serão encaminhadas para a identificação por especialistas.

As listagens de espécies florestais encontradas em campo serão comparadas com as espécies da flora que compõem as listas de espécies consideradas ameaçadas por legislação federal, estadual, CITES e IUCN.

4.3.1.2 Fauna

Com base nas características da AE, assim como dos ambientes existentes no seu entorno, é proposta como abordagem metodológica, coleta de dados secundários e a obtenção de dados primários de modo que as informações levantadas permitam uma caracterização robusta da fauna de vertebrados terrestres e, portanto, uma adequada avaliação dos impactos ambientais e proposição de medidas mitigadoras eventualmente necessárias.

Em relação a obtenção de dados primários, no tocante a **duração e periodicidade da amostragem,** o diagnóstico da fauna de vertebrados terrestres (aves, mamíferos de médio e grande porte, anfíbios e répteis) será realizado em (2) duas campanhas de amostragem, período de seca e período de chuva. Cada campanha terá a duração de 12 dias de amostragem efetiva.

Os **métodos e esforço amostral,** para a amostragem dos diferentes grupos de fauna serão padronizados de modo a garantir que, ao final de cada campanha, os pontos e transectos tenham sido amostrados de forma equivalente para cada grupo estudado.

Avifauna

Para a caracterização da comunidade de aves é proposto o emprego de dois métodos complementares de amostragem: (1) Listas de Mackinnon; e (2) Censo Embarcado, conforme descrito a seguir:

- Listas de Mackinnon

Para a amostragem da avifauna será empregado o método das Listas de Mackinnon (MACKINNON E PHILLIPS 1993), que consiste da elaboração de listas de aves contendo um número fixo e pré-determinado de espécies. Para este estudo serão adotadas listas de 10 espécies. Portanto, o método constituiu do registro das dez primeiras espécies observadas. Espécies repetidas não são anotadas na lista. Quando a décima espécie é registrada inicia-se uma nova lista e, assim, sucessivamente. Esse

método será empregado na área compreendida por um raio de 200 m no entorno de cada ponto de amostragem. Cada ponto será amostrado por duas vezes em cada campanha.

A vantagem dessa metodologia é que pode ser realizada ao longo de todo o dia, além de oferecer parâmetros quantitativos sobre a comunidade de aves (FJELDSA 1999, RIBON et al. 2006). A aplicação deste método resulta em um índice de frequência das espécies de aves.

- Censo Embarcado

As aves também serão amostradas por meio de censo embarcado. Por esse método, o observador percorrerá (de barco) transectos dispostos paralelamente à margem, anotando todas as aves observadas, registrando-se as espécies e o número de indivíduos. Este método é muito eficiente para o registro de aves associadas a ambientes aquáticos e de transição (ex, manguezais).

Os transectos serão percorridos lentamente e, sempre que possível, com o motor da embarcação desligado. Cada transecto será amostrado por duas vezes em cada campanha. A amostragem será realizada, preferencialmente, no horário de maré mais baixa, quando praias e bancos de sedimentos são expostos e as aves descem para se alimentar, facilitando a observação.

Mamíferos de Pequeno, Médio e Grande Porte

Para a amostragem da fauna de mamíferos de pequeno, médio e grande porte serão empregados dois métodos, a busca ativa e as armadilhas fotográficas, conforme apresentado a seguir.

- Busca Ativa

Para levantamentos rápidos de mamíferos de médio e grande porte, o método de busca ativa por visualizações e vestígios (tais como rastros, pelos, tocas e fezes) é amplamente utilizado e indicado (PARDINI, 2003; SUTHERLAND, 2004; DOTTA, 2005).

Desta forma, a procura visual limitada por tempo consiste em percorrer, lentamente, todas as áreas de amostragem. Neste caso, as áreas de amostragem serão aquelas compreendidas em um raio de 200

m no entorno dos pontos de amostragem. Cada ponto será amostrado por duas vezes em cada campanha.

Durante a amostragem serão anotados todos os registros (espécies e número de indivíduos) observados ou identificados por meio de vocalização ou vestígios.

- Armadilha Fotográfica

Para amostrar os mamíferos de médio e grande porte também é proposta a utilização de armadilhas fotográficas (camera-trap). Este método consiste na detecção e identificação das espécies por meio de registros fotográficos obtidos por câmeras automáticas ativadas por calor e movimento (TOMAS & MIRANDA, 2003). É um método efetivo, principalmente no estudo de espécies elusivas e de difícil detecção (KARANTH *et al*., 2004).

Essa metodologia será empregada por ser eficiente e não invasiva, permitindo, além do registro de espécies, análises quantitativas (ex. ALVES & ANDRIOLO, 2005; SRBEK ARAÚJO & CHIARELLO, 2007). As armadilhas fotográficas também fornecem uma grande quantidade de informações em um curto período de tempo (SILVEIRA *et al*., 2003).

Serão instaladas armadilhas fotográficas em todos os pontos de amostragem localizados em ambientes com cobertura vegetal de porte arbóreo (10 pontos). Essas câmeras permanecerão em atividade contínua durante os 12 dias/noites de cada campanha.

Herpetofauna

A fauna de répteis e anfíbios será amostrada apenas por meio do método de busca ativa.

- Busca Ativa

A amostragem da herpetofauna será realizada por meio de busca ativa (CRUMP & SCOTT, 1994). Este método consiste em caminhar devagar, com o intuito de observar e registrar espécimes de répteis e anfíbios em diferentes substratos (ex. árvores, no chão, na serapilheira, troncos em decomposição,

cavidades e outros locais que possam servir de abrigo aos animais). Também será realizada busca por vestígios (ex. mudas de pele, rastros e restos de animais mortos).

No caso dos anfíbios anuros, além dos animais observados, será realizada a busca ativa auditiva. A partir das vocalizações serão obtidas estimativas de número de indivíduos empregando-se as seguintes classes de abundância: (1) 1-2 indivíduos, (2) 3-5 indivíduos, (3) 6-10 indivíduos, (4) 11- 20 indivíduos, (5) 21-50 indivíduos e (6) mais do que 50 indivíduos, seguindo-se metodologia utilizada por outros autores (BERTOLUCI, 1998; BERTOLUCI & RODRIGUES, 2002).

A herpetofauna será amostrada de forma sistemática em todos os pontos por duas vezes em cada campanha. As amostragens serão realizadas pela manhã e entre o fim do entardecer e início da noite.

- Análises

A análise dos dados gerados durante as campanhas de amostragem da fauna será conduzida de modo a comparar os conjuntos de dados obtidos considerando-se, principalmente, duas variáveis:

- Variável Temporal – comparação dos dados obtidos em uma determinada área entre as duas campanhas de monitoramento, permitindo a avaliação dos efeitos da sazonalidade climática sobre essas comunidades; e
- Variável Espacial – comparação dos conjuntos de dados obtidos nas diferentes áreas estudadas, de modo que seja possível avaliar o efeito das diferentes intervenções humanas na área sobre a comunidade animal.

Com base nos dados gerados serão analisados parâmetros biológicos, como suficiência amostral (por período), riqueza, frequência, índices de diversidade, entre outros. Ainda, devem ser aplicados testes estatísticos para avaliar a hipótese de existência de diferenças significativas entre amostras (temporais e espaciais).

4.3.2 Ecossistemas Aquáticos

Para o ambiente aquático serão caracterizados os grupos de planctôn (fito e zooplancton); bentos (fito e zoobentos), icitiofauna, crustáceos e mamíferos marinhos e quelônios.

4.3.2.1 Mamíferos Marinhos e Quelônios

O diagnóstico do grupo de mamíferos marinhos e quelônios justifica-se pela existência de registros históricos da ocorrência destes no interior do CELMM. De acordo com bibliografias consultadas, a ocorrência do Peixe-boi-marinho-das-Antilhas, no interior do CELMM, vem sendo relatada desde a década de 90 (LIMA, 2008). Sua ocorrência foi relacionada ao fato de ser este um corpo d'agua semi-fechado, sem ação de ondas, possuindo similaridade como função de ambiente protegido, além da ocorrência de manguezais e de fanerógamas marinhas (LIMA, 2008).

A ocorrência do boto-cinza na região costeira adjacente a Lagoa Mundaú, como, por exemplo, no Porto de Maceió, vem sendo relatada desde 1994 (BARROS E TEIXEIRA, 1994). De acordo com Collaço (2008) o Porto de Maceió é uma área de concentração para a espécie principalmente devido à disponibilidade de presas e segurança dos animais neste local. A ocorrência da espécie em baías, estuários e desembocaduras de rios, onde as águas costumam ser turvas é comum (BOROBIA *et al*., 1991).

Por fim, ressalta-se que o diagnóstico deste grupo possibilita uma visão de *background* mais amplo, acurando as informações sobre a qualidade ambiental da AE, trazendo clareza e respostas quanto a existência e sua dimensão, de impacto à fauna do CELMM decorrente da extração de sal gema.

Assim, propoe-se que os mamíferos marinhos e quelônios sejam amostrados utilizando-se a metodologia de observações de bordo, em cruzeiros embarcados, onde percorre-se transecções lineares (BUCKLAND *et al*. 2001; Thomas *et al.* 2002) com aproximadamente 25 km de distância, abrangendo toda a área da Lagoa Mundaú, utilizando-se embarcação de pequeno porte, por meio de 04 (quatro) cruzeiros no período de seca e 04 cruzeiros no período de chuva. Serão efetuados deslocamentos em zigue-zague para procura dos mamíferos marinhos e quelônios em todo o entorno da área de estudo. Os embarques serão realizados apenas com condições climáticas adequadas (Beaufort menor ou igual a 2).

Quando um grupo de animais for encontrado, será acompanhado pelo método de grupo-focal (LEHNER, 1979), e registrado, em intervalo de 5 minutos, dados como: hora do dia, coordenadas geográficas (GPS), número de indivíduos, fotografias serão efetuadas, dentre outros dados.

As buscas contarão com a:

- Utilização da técnica da busca ativa percorrendo transectos lineares com observador de bordo embarcado;
- Definição dos padrões de distribuição dos mamíferos marinhos e quelônios na área de estudo;
- Elaboração de relatórios de registro de ocorrências, ordenado pela sequência cronológica e sumarizado em matriz;
- Plotagem dos pontos de avistamento dos indivíduos (construção de mapas e áreas de ocorrência, áreas de concentração sazonais e anuais, entre outras informações).

a) Metodologia Complementar

Serão aplicadas entrevistas semi-estruturadas na abrangência da Lagoa do Mundau, que serão utilizadas em conjunto com uma prancha de identificação e um mapa da região, para que os envolvidos possam indicar os locais de ocorrência e as principais espécies avistadas.

4.3.2.2 Plâncton, Bentos e Ictiofauna

O diagnóstico destes grupos faunisticos permitirão compreender a qualidade ambiental da Lagoa Mundaú, que é parte integrante da AE (Figura 4.1.2) proposta neste trabalho.

O levantamento desse grupo faunístico justifica-se por serem bioindicadores de qualidade de água e sedimento, diretamente conectados à atividade pesqueira, para a qual, também, serão avaliados potenciais impactos decorrentes da atividade de extração de sal-gema. Este tema será tratado no âmbito da Avaliação Sociourbanística (Dimensão 3).

A rede de amostragem prevista para o diagnóstico das comunidades planctônicas (fitoplâncton e zooplâncton) e bentônicas (invertebrados bentônicos) é composta por 10 pontos de coleta, distribuídos em diferentes setores da Lagoa Mundaú. Todos os pontos de amostragem da biota aquática coincidem com pontos de amostragem de água e de sedimentos, permitindo a integração dos resultados.

A amostragem da ictiofauna para diagnóstico atual contemplará cinco áreas, selecionadas de acordo com gradiente de salinidade.

Em relação a **duração e periodicidade,** o diagnóstico será realizado ao longo de um período de um ano. Neste período serão realizadas (2) duas campanhas de amostragem, de modo a obter informações sobre os dois extremos do ciclo hidrológico, ou seja, período de seca e de chuva. Cada campanha terá a duração de 06 dias de amostragem efetiva. Ao longo deste período de 1 ano serão avaliados dados secundários da fauna aquática da Lagoa Mundaú, para discussão com os dados primários.

Para **métodos e esforço amostral**, os procedimentos adotados são baseados no *Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater* 23ª ed. (APHA, 2017) e no Guia Nacional de Coleta e Preservação de Amostras (CETESB & ANA, 2011).

Fitoplâncton

Em cada ponto de coleta, será tomada uma amostra na subsuperfície, com auxílio da garrafa de *Van Dorn*, a qual será transferida para um frasco de 250 mL. A amostragem qualitativa do fitoplâncton será realizada por meio de arrasto horizontal na coluna d'água, utilizando-se rede com malha de 20 µm de abertura.

Para preservação das amostras qualitativas, será utilizada solução de formalina a 2% neutralizada com bicarbonato de sódio. Nas amostras quantitativas, serão adicionadas gotas de lugol. Os frascos de coleta serão homogeneizados, etiquetados e encaminhados ao laboratório.

A identificação taxonômica do fitoplâncton será baseada em bibliografia específica para cada grupo de algas e de cianobactérias, como Round & Crawford (1990) e Tenenbaum *et al*. (2004), entre outros. O processo de identificação ocorrerá sempre que possível ao nível de espécie, a partir da análise

populacional, utilizando microscópio invertido. Será analisada, no mínimo, uma lâmina de cada amostra, até atingir 10 campos sem ocorrência de táxons adicionais.

A quantificação do fitoplâncton seguirá o método de sedimentação em câmaras, descrito por Utermöhl (1958). O tempo de sedimentação variará de acordo com a concentração de material na amostra e o volume analisado, adotando-se o procedimento de quantificação por campos aleatórios ou câmara inteira. O limite de contagem será estabelecido pela enumeração de 100 indivíduos do táxon mais abundante (LUND *et al*. 1958). Os resultados de densidade do fitoplâncton serão expressos em células por litro (cél./L).

Zooplâncton

Em cada ponto de amostragem, será tomada uma amostra quali-quantitativa do zooplâncton, por meio de arrasto oblíquo ou horizontal. Os arrastos serão feitos com o auxílio de rede de 200 µm de abertura de malha, durante 3 minutos. O volume filtrado será estimado com uso de fluxômetro calibrado acoplado na boca da rede.

As amostras serão acondicionadas em frascos de 250 mL, sendo preservadas com solução de formalina a 4%, neutralizada com bicarbonato de sódio. Os frascos de coleta serão homogeneizados, etiquetados e encaminhados ao laboratório para análise.

Em laboratório, as amostras de zooplâncton serão coradas com rosa de bengala 0,1%. Os indivíduos serão identificados com auxílio de microscópio óptico, sempre que possível ao nível de espécie, utilizando-se chaves de identificação e descrições disponíveis em literatura especializada, como Björnberg (1981) e Boltovskoy (1999).

Para a contagem dos organismos zooplanctônicos, as amostras serão analisadas por meio de subamostragem ou avaliadas integralmente dependendo da concentração de organismos na amostra, sendo homogeneizadas e avaliadas a partir de alíquotas de 1 mL em câmara de Sedgewick-Rafter. Os valores de densidade obtidos serão expressos em organismos por metro cúbico (org./m3).

Invertebrados Bentônicos

Em cada ponto de coleta, a amostragem de invertebrados bentônicos de fundo inconsolidado será efetuada em triplicata, utilizando-se o pegador de fundo Petersen (área = 0,058 m2). O sedimento coletado será lavado em campo com auxílio de peneira de malha de 500 µm. O material será acondicionado e preservado em álcool 70%, corado com rosa de bengala e encaminhado ao laboratório para análise.

Em laboratório, as amostras serão novamente lavadas com uso de peneiras de malha de 500 µm. Em seguida, será efetuada a triagem e a identificação dos organismos em placas de Petri, com auxílio de estereomicroscópio. A identificação taxonômica ocorrerá ao menor nível taxonômico possível, sendo efetuada com auxílio de referências, tais como Amaral & Nonato (1996) e Léon- González *et al*. (2009).

A densidade em cada ponto será calculada pela média da densidade das três réplicas, com resultados indicados em organismos por metro quadrado (org./m2).

Ictiofauna

Para o diagnóstico da icitiofauna serão utilizados métodos de pesca de acordo com a possibilidade de utilização nos diferentes *habitats* da malha amostral. Durante o período de amostragem serão realizadas medições locais com sonda multiparâmetros, visando dar subsídios à interpretação dos resultados analíticos, tendo como enfoque os seguintes parâmetros físico-químicos: temperatura da água, pH, oxigênio dissolvido (OD), condutividade elétrica e salinidade.

As redes de emalhe de diferentes tamanhos de malhas serão utilizadas, além de tarrafas e de redes do tipo feiticeira e de arrasto.

Os indivíduos capturados serão identificados e submetidos à análise morfométrica (peso e medida), fotografados e soltos no local quando possível. Os exemplares que não apresentaram condições físicas de serem soltos serão anestesiados com cloridrato de benzocaína por dez minutos, armazenados em sacos plásticos, etiquetados e encaminhados para identificação no laboratório. Os indivíduos que necessitarem de confirmação taxonômica, limitados a três espécimes, serão também submetidos à eutanásia e levados ao laboratório.

Em laboratório, será realizada a confirmação taxonômica dos exemplares capturados, utilizando-se chaves específicas e descrições disponíveis em literatura especializada. Para peixes marinhos serão utilizados os trabalhos de Figueiredo e Menezes (1978, 1980, 2000); Fischer (1978); Menezes e Figueiredo (1980, 1985); Menezes et al. (2003); Fischer et al. (2004); Marceniuk (2005) e Sampaio e Nottingham (2008) e para peixes continentais os trabalhos de Britski (1972); Buckup *et al*.(2007); Covain e Fisch-Muller (2007); dentre outros. A identificação será realizada preferencialmente em nível de espécie.

4.3.2.3 Carcinofauna do Manguezal

Para a realização do diagnostico da Carcinofauna do Manguezal e a verificação da diversidade de crustáceos serão utilizados diversos tipos de apetrechos de pesca, além da captura manual. Os apetrechos são:

- **Jereré:** Consiste em uma armação semi-circular, na qual é colocada uma rede de malha de 10 mm, em forma de saco, que se afunila, sustentada por um cabo de nylon ou metal. A utilização desse petrecho visa a captura de camarões e siris;
- **Teteia:** Consiste de um aro circular de 40 cm, a qual é colocada uma rede que se afunila, com malha de 10 mm. Esse petrecho é utilizado pelos ribeirinhos para captura de siris;
- **Mangote:** Rede de 8 m, com caibros nas extremidades, pesos na parte inferior da rede e boia de isopor na parte superior. A malha da rede com 12 mm entre-nos. A utilização desse petrecho visa a captura de camarões e siris;
- **Manual:** Utilização de utensílios como pinças, pás e espátulas para auxílio nas coletas manuais. Será amostrada uma área total de 10 m^2. Essa coleta objetiva a captura de caranguejos.

Os animais capturados serão acondicionados em potes de polietileno com álcool a 70% e levados ao laboratório onde serão identificados, etiquetados e colocados em potes de vidro e fixados. Após esse procedimento, serão depositados no Museu de História Natural da UFAL.

Tanto a ictiofauna, como a carcinofauna serão caracterizadas com base em indicadores qualitativos e quantitativos, a avaliação quantitativa será realizada por meio da análise da abundância e da biomassa dos exemplares coletados, bem como pela aplicação de índices ecológicos.

A composição faunística dos Crustacea será apresentada em ordem alfabética. Sendo a posição taxonômica de adotada a de Bowman & Abele (1982) e NG *et al*. (2008), ao passo que para a identificação dos espécimes serão adotadas as seguintes referências: Calado *et al.* (2003), D'Incao (1995; 1999), Melo (1996; 1998; 2003), Ramos Porto (1986) e Rodriguez (1980).

5. Análise Integrada do Ambiente

A Análise Integrada visa sumarizar as informações descritas dentro de cada área temática do diagnóstico ambiental (meios físico e biótico e socioeconômico), de modo a descrever os principais fatores relevantes para a dinâmica ambiental da região influenciada por um determinado empreendimento/atividade. A partir dessa análise é possível desenvolver ferramentas e disponibilizar informações que auxiliem nas etapas seguintes do Estudo Ambiental, sobretudo na Avaliação de Impactos Ambientais.

No âmbito do presente TR, a análise integrada consistirá na interação dos componentes de maneira a demonstrar as principais inter-relações entre os meios físico e biótico. A metodologia consistirá na identificação, dentro de cada área temática descrita no item 4 - Caracterização Ambiental, dos principais fatores condicionantes da dinâmica ambiental da AE.

6. Identificação e Avaliação dos Impactos Ambientais

A **Identificação e Avaliação de Impactos** será conduzida de forma integrada, ou seja, meios físico e biótico (Dimensão 2 - Ambiental), sob a responsabilidade da Tetra Tech e meio socioeconômico (Dimensão 3 – Sociourbanistica) , sob responsabilidade da Diagonal Urbana.

Importante destacar que para a avaliação de impactos do meio físico, subsídios técnicos serão fornecidos pela Dimensão 1 – Estabilização, a partir de estudos técnicos contratados visando o entendimento do nexo de causalidade do fenômeno de subsidência e a extração de sal-gema realizada pela Braskem.

Assim, na etapa de análise dos impactos serão identificadas as principais atividades, produtos e serviços da extração de sal-gema, para em seguida proceder-se à identificação dos impactos associados.

Assim, durante a realização das atividades que levarão à caracterização dos componentes ambientais, serão buscadas possíveis relações de causalidade entre as ações realizadas pela extração de sal-gema e alterações nesses componentes, permitindo a identificação de impactos ambientais decorrentes da operação do empreendimento (**fase de operação**), subsidiando a proposição de medidas mitigadoras e compensatórias para os potenciais impactos identificados das atividades de extração de sal-gema.

Ainda, devido ao caráter específico do empreendimento ser de encerramento de atividades de extração mineral (**fase de desativação**) serão considerados nesta avaliação também os aspectos intrínsecos às atividades previstas nos Planos de Fechamento de Mina apresentados pela empresa à Agência Nacional de Mineração (ANM).

A etapa final do processo de avaliação dos impactos ambientais consistirá no mapeamento e análise de todos os impactos identificados. Essa análise inclui a caracterização de alguns atributos individuais de cada impacto. Os atributos utilizados para a descrição e a avaliação dos impactos serão baseados na Resolução Conama nº 01/86, outros diplomas legais e bibliografia especializada.

Os atributos e as respectivas definições estão descritos a seguir:

Ambiente de intervenção: descrição genérica do local onde se observa maior risco de interferência do impacto;

Classificação: estabelece o tipo ou natureza da interferência, distinguindo-se entre negativa e positiva (adverso ou benéfico);

Forma de incidência: trata da maneira como a ação interveniente impactou o componente, ou seja, direta ou indiretamente (em decorrência de outro impacto ou de diversas ações);

Abrangência: informa a espacialidade ou dimensão da interferência provocada, sendo que convenciona-se neste estudo as seguintes dimensões: (1) impacto restrito à área de resguardo (2) impacto local que afeta a área de entorno terrestre ou marinho-lagunar (3) impacto regional;

Probabilidade de ocorrência: considera a probabilidade do impacto estar relacionado com os fenômenos ou com as atividades de extração de sal-gema;

Duração: estabelece a "temporalidade", ou por quanto tempo poderá ser observado o fenômeno, tais como: (1) "temporários" são aqueles que só se manifestam durante uma ou mais fases e que cessam quando de sua desativação, (2) "permanentes" representam uma alteração definitiva no meio ambiente; (3) "cíclico" representa os impactos que perduram por determinadas épocas ou eventos;

Reversibilidade: para cada impacto listado, determina qual a possibilidade de reversão dos efeitos observados: (1) Reversível: quando é possível reverter a tendência do impacto ou os efeitos decorrentes das atividades do empreendimento, levando-se em conta a aplicação de medidas para reparação dos mesmo (no caso de impacto negativo) ou com a suspensão/ término da atividade geradora; (2) Irreversível: quando mesmo com a suspensão ou término da atividade geradora não é possível reverter a tendência do impacto;

Mitigabilidade: durante a execução de dada ação interveniente, aponta a chance de se obter sucesso com a adoção de medidas que reduzam os efeitos adversos;

Magnitude: este atributo estabelece quantitativamente o grau de interferência do impacto, seja ele positivo ou negativo (alta, média, baixa);

Relevância: classifica os impactos em uma escala de importância, que possibilita a compreensão do grau de interferência de cada ação (pequena, média, grande).

7. Medidas Mitigadoras e Compensatórias

Esse item contemplará a proposição de medidas mitigadoras e/ou corretivas para neutralizar, atenuar, reparar ou compensar os potenciais impactos adversos identificados sobre os meios físico e biótico decorrentes das atividades de extração de sal-gema. Serão descritos os procedimentos de controle ambiental para avaliar a eficácia da implantação das medidas de mitigação, controle e reparação de forma integrada considerando os meios físico e biótico, sob a responsabilidade da Tetra Tech e o meio socioeconômico, sob responsabilidade da Diagonal Urbana.

Para tanto, levando em consideração as premissas acima identificadas, a proposição de eventuais medidas irá considerar:

- A necessidade de minimização, compensação ou mesmo a supressão dos impactos ambientais identificados. Essas medidas deverão ser implantadas visando a recuperação do meio ambiente;
- O componente ambiental afetado nos meios físico e biótico;
- O caráter preventivo ou corretivo e eficácia da medida; e
- O prazo de aplicação: curto, médio ou longo.

8. Plano Ambiental

Os planos ambientais para controle e monitoramento ambiental serão desenvolvidos com objetivo de se obter a reparação, compensação, indenização e mitigação dos impactos adversos identificados. Igualmente, serão propostos de forma integrada: meios físico e biótico, sob a responsabilidade da Tetra Tech e meio socioeconômico, sob responsabilidade da Diagonal Urbana.

Os diferentes planos deverão estar expressos em nível de detalhamento tal que possibilite identificar o seu objetivo e metas, e será itemizado em: objetivos e justificativas; diretrizes de execução e cronograma de execução.

9. Conclusões

Este capítulo refletirá as conclusões do Estudo de forma sucinta, apresentando as modificações ambientais verificadas e que estejam vinculadas as atividades da mineração de sal-gema, apontando medidas mitigadoras, reparadoras ou compensatórias correlatas.

As ações de mitigação, reparação e compensação serão, a *posteriori*, detalhadas em nível executivo de forma conjunta e integradas (meio físico, biótico e socioeconômico) e comporão o documento denominado “**Plano de Ação Socioambiental Integrado”**.

5. CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

Atividades	Meses											
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
Plano de Trabalho Fauna	*											
Apresentação												
Contextualização do Estudo												
Descrição Geral das Atividades Desenvolvidas na Área												
Análise dos Estudos Pretéritos e Reconhecimento de Campo												
Coleta de dados primários meio físico – água e sedimento												
Caracterização da Vegetação												
Caracterização Fauna Terrestre												
Caracterização Fauna aquática			*									
Análise Integrada do Ambiente												
Identificação e Avaliação dos Impactos Ambientais												
Medidas Mitigadoras e Compensatórias												
Programas de Controle e Monitoramento												
Conclusão												

*** Prazo sujeito à obtenção de autorização ambiental**

6. EQUIPE TÉCNICA CHAVE

As atividades serão realizadas por uma equipe multidisciplinar com as devidas qualificações técnicas para o desenvolvimento do escopo proposto neste TR.

A Tetra Tech designará um Coordenador de Projeto para dirigir os trabalhos propostos e estar à frente da execução dos serviços, fornecendo todas as informações e esclarecimentos a respeito dos trabalhos. Este coordenador será responsável pelo gerenciamento do projeto e deverá fornecer informações técnicas sobre a programação, o planejamento e a coordenação dos trabalhos, bem como sobre quaisquer outros dados técnicos considerados relevantes. O Coordenador de Projeto contará com o suporte de um planejador e de líderes técnicos específicos para cada disciplina, para as quais estão previstos profissionais de categorias Máster, Sênior e Pleno.

O Quadro 13 apresenta a relação dos profissionais que irão integrar a equipe técnica. Esses profissionais apresentam experiência nas respectivas disciplinas. No **ANEXO A** estão apresentados os currículos da equipe técnica.

Quadro 13 – Quadro resumo com a experiência da equipe.

Nome Completo	Profissão	Tempo de Formação	Função/ Atuação	Categoria Profissional	Justificativa para enquadramento na categoria profissional	Eixos temáticos envolvido
Eduardo Ayres Yassuda	Engenheiro Mecânico, Ph.D.	29 anos	Diretor-Presidente Tetra Tech, auditorias de SMS e qualidade	Superior nível Master	Vasta experiência em engenharia costeira e oceanográfica, modelagem hidrodinâmica, de qualidade de água e processos ecológicos em sistemas costeiros, estuarinos e fluviais como foco principal durante 25 anos. Dr. Yassuda esteve ativamente envolvido na implementação de modelos hidrodinâmicos como CH3D, BFHYDRO, POM e Delft3D em várias regiões do mundo, desde sistemas equatoriais, incluindo rios, estuários, zonas costeiras, Lagoa dos Patos no Brasil, e Baía de Tampa, Lagoa Indian River, Lago Okeechobe, Charleston Harbor, Rio Lower Savannah nos Estados Unidos.	Suporte Técnico
Bruno Civolani e Said	Engenheiro Químico	17 anos	Diretor de Operações da Tetra Tech, responsável por controle financeiro e qualidade	Superior nível Sênior	Diretor de Operações com MBA Executivo pelo Instituto de Ensino e Pesquisa (INSPER), 2013. Engenheiro Químico pela Escola de Engenharia Mauá.	Suporte Técnico

Nome Completo	Profissão	Tempo de Formação	Função/ Atuação	Categoria Profissional	Justificativa para enquadramento na categoria profissional	Eixos temáticos envolvido
Felipe Gattai Resende	Geógrafo e Gestor Ambiental	13 anos	Gerente do Contrato	Superior nível Sênior	Gerente da unidade de Análises Ambientais e Socioterritoriais da Tetra Tech. Profissional com mais de 10 anos de experiência na área de Licenciamento Socioambiental; Legislação Ambiental, Estratégia de Licenciamento, Estudos Demográficos, Legislação Ambiental; Análise da Paisagem; Formulação e Análise de Indicadores Socioeconômicos e; Stakeholders Mapping & Engagement; Coordenação técnica/executiva e Gerenciamento de projetos.	Suporte Técnico
Maria do Carmo Yustas	Geógrafa, Esp. Controle Ambiental	25 anos	Coordenadora do Projeto	Coordenador geral e Superior Master	Sólida experiência em licenciamento ambiental e gestão de projetos, com foco na coordenação geral e relacionamento com o cliente e instituições. Experiência no setor público na coordenação de equipe multidisciplinar de análise de estudos ambientais no órgão responsável pelo licenciamento ambiental no Estado de São Paulo (CETESB). Experiencia em consultorias ambientais de médio e grande porte, bem como em empresas nacionais do setor de mineração (setor privado); Atualmente, coordenadora de projetos do núcleo de Análises Ambientais e Socioterritoriais da Tetra Tech. Experiencia em assessoria técnica no atendimento ao Ministério Público (Estadual e Federal), Assembléia Legislativa, Câmaras e Executivos Municipais, IBAMA e Organizações Não-Governamentais. Assessoria técnica aos conselheiros da Secretaria do Meio Ambiente e da CETESB nas sessões do Conselho Estadual do Meio Ambiente – CONSEMA.	Coordenação geral e Estudos ambientais
Luiz Henrique Sanchez	Engenheiro de Minas, Dr	40 anos	Supervisão Geral	Master	Professor Titular da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, atua na área de planejamento e gestão ambiental, incluindo os seguintes temas de ensino, pesquisa e extensão: avaliação de	Avaliação de Impacto Ambiental

Nome Completo	Profissão	Tempo de Formação	Função/ Atuação	Categoria Profissional	Justificativa para enquadramento na categoria profissional	Eixos temáticos envolvido
					impacto ambiental e social, recuperação de áreas degradadas, mineração e meio ambiente e sustentabilidade nas indústrias extrativas. Durante o ano de 2009 foi "Research Fellow" da Escola de Ciências Ambientais da Universidade Murdoch, Austrália e no verão 2017-18 foi "Visiting Fellow" nessa mesa universidade, no verão 2019-20 foi "Visiting Academic" da Escola de Ciências da Terra e Ambientais da Universidade de Queensland, Austrália. Em 1996 e 1997 foi "Professor Convidado" do Departamento de Geografia da Universidade de Montreal, Canadá. Entre 1993 e 1996 foi bolsista do Programa Lead - Leadership for Environment and Development e desde então é "fellow" do Lead International. Desde 1992 é membro da IAIA - International Association for Impact Assessment, entidade da qual foi diretor no período 1998-2001 e presidente (2012-13). Desde setembro de 2017 é membro do "Rio Doce Independent Technical and Scientfic Advisory Panel" da IUCN-União Internacional para Conservação da Natureza. É membro do corpo editorial do periódico Impact Assessment and Project Appraisal. Luis E. Sánchez é graduado em Engenharia de Minas pela Escola Politécnica da Universidade de São Paulo (1980) e em Geografia pela Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo (1984), tem diploma de especialização em "Techniques Minières" pela École Nationale de la Métallurgie et de lIndustrie des Mines de Nancy, Institut National Polytechnique de Lorraine, França (1985) e doutorado em Economia dos Recursos Naturais e do Desenvolvimento pela École Nationale Supérieure des Mines de Paris, França (1989). Ingressou como docente na Escola Politécnica da Universidade de	

Nome Completo	Profissão	Tempo de Formação	Função/ Atuação	Categoria Profissional	Justificativa para enquadramento na categoria profissional	Eixos temáticos envolvido
					São Paulo em 1990, como professor doutor, e ocupa, desde 2005 o cargo de professor titular. Entre 2010 e 2013 foi coordenador do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Mineral da USP. Entre novembro de 2013 e novembro de 2015 foi chefe de Departamento de Engenharia de Minas e de Petróleo. Todo o histórico de publicações pode ser encontrado no repositório institucional da USP: https://bdpi.usp.br/result.php?search%5B%5D=Luis+Enrique+S%C3%A1nchez. O histórico de bolsas e apoios à pesquisa da Fapesp - Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo pode ser visto em: https://bv.fapesp.br/pt/pesquisador/4388/luis-enrique-sanchez/	
Adalberto Aurelio Azevedo	Geólogo, Dr	45 anos	Coordenação Meio Físico	Master	Geólogo (1975), Mestre (1993) e Doutor (2002) pela USP - Universidade de São Paulo. Pesquisador do Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo de janeiro/1976 a outubro/2015, Desde 2015, na Regea, Geologia, Engenharia e Estudos Ambientais. Trabalhou em UHEs: Nova Avanhandava, Taquaruçu, Castro Alves, Porto Primavera, Peixe-Angical, Serra do Facão, dentre outras. Assessoria na construção de barragens de rejeito: Palmital (Votorantim Metais), Caracuru (Imerys) e Mina do Sapo (Anglo American). Consultor da ONU (2019), participando do Projeto ?Prosperidade Urbana Sustentável e Inclusiva no Estado de ALagoas: Uma Iniciativa Integrada?, com finalidade de qualificar ações voltadas para o desenvolvimento urbano sustentável de Maceió. Atua na área de Geologia de Engenharia com barragens (abastecimento, hidrelétricas e de rejeitos), túneis e obras subterrâneas e obras lineares. Especialista em investigações e	Meio físico e avaliação de impactos

Nome Completo	Profissão	Tempo de Formação	Função/ Atuação	Categoria Profissional	Justificativa para enquadramento na categoria profissional	Eixos temáticos envolvido
					classificação geomecânica de maciços, hidrogeotecnia, geologia de engenharia de áreas cársticas e riscos geológicos em obras de engenharia.	
Fernando Olavo Franciss	Eng Civil, Dr	62 anos	Supervisão Meio físico e Modelo Fluxo	Master	Doutorado em Engenharia Civil, Laboratoire de Géologie de l Université de Grenoble, 1970 Estágio na Divisão de Túneis e Fundações do Laboratório de Engenharia Civil de Lis-boa, 1969 Licenciatura em Geologia Aplicada, Laboratoire de Géologie de l Université de Greno-ble, 1961 Extensão Universitária em Mecânica dos Solos, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, 1958 Engenharia Civil, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, 1958	Modelo Fluxo, análise de impactos meio físico
Moises Tessler	Geólogo, Dr	45 anos	Coordenador Equipe Batimetria, Geofísica e Modelagem de Qualidade de Água	Master	Moysés Gonsalez Tessler tem mais de 40 anos de experiência acadêmica e profissional na área de geologia e oceanografia geológica, com ênfase em sedimentação marinha; processos de sedimentação em áreas costeiras e oceânicas; balanço sedimentar de áreas costeiras; taxas de sedimentação recente (espectrômetria gama); proteção e recuperação de sistemas praiais; questões ambientais, geológicas e geotécnicas de implantação de obras de engenharia em áreas costeiras.	Avaliação de Impacto Meio físico e Levantamento de dados primários
Fernando Mendonça d' Horta	Eng. Florestal, Dr	25	Coordenador Fauna terrestre	Sênior	Engenheiro Florestal, ESALQ-USP, 1995; Mestre em Zoologia, Museu Paraense Emílio Goeldi, UFPA, 2003; Doutor em Biologia, USP, 2009; pós doutor em biologia, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, 2015. Desde 1995 atua como consultor em	Fauna terrestre

Nome Completo	Profissão	Tempo de Formação	Função/ Atuação	Categoria Profissional	Justificativa para enquadramento na categoria profissional	Eixos temáticos envolvido
					planejamento ambiental, licenciamento ambiental, avaliação de impacto ambiental e inventários de fauna, junto ao setor público, privado e terceiro setor, coordenando e/ou integrando equipes técnicas multidisciplinares. Nesse período vem atuando, também, no meio científico onde tem se dedicado a pesquisas em zoologia, evolução, biogeografia e conservação.	
Affonso Novello	Biólogo	27 anos	Coordenador Meio Biótico	Master	Como Biólogo, profissional relacionado à investigação dos fatores bióticos, atua na área de planejamento e coordenação ambiental, com ênfase no desenvolvimento e estruturação de Estudos Ambientais relacionados ao Licenciamento Ambiental, além de Avaliação de Impactos Ambientais; Levantamentos Botânicos (Florísticos e Fitossociológicos), Mapeamento Florestal; Recuperação de Áreas Degradadas; Diagnóstico e levantamento de fauna; Elaboração de Planos Diretores; Supervisão Ambiental de Empreendimentos Rodoviários e Coordenação de Equipes.Iniciou carreira como Biólogo Autônomo em várias empresas de consultoria ambiental, desde 1990. Em 1996 fez parte do corpo técnico de consultores em avaliação de impactos ambientais do DAIA/SMA, onde absorveu vasta experiência em processos de licenciamento. No ano de 1998, migrou para o Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo – IPT, como Pesquisador da Divisão de Geologia – DIGEO, participando de vários projetos ambientais, inclusive a Supervisão Ambiental da construção da Pista Ascendente da Imigrantes. Em 2002, integrou a equipe de especialistas ambientais responsável pela supervisão ambiental de projetos de recuperação de rodovias, gerenciado pelo Banco Interamericano de Desenvolvimento – BID e desenvolvido pelo	Meio Biótico e Avaliação de Impacto Ambiental

Nome Completo	Profissão	Tempo de Formação	Função/ Atuação	Categoria Profissional	Justificativa para enquadramento na categoria profissional	Eixos temáticos envolvido
					DER/SP e posteriormente integrou a equipe de especialista responsável pela estruturação, elaboração e implantação do Sistema de Gestão Ambiental (SGA) do DER/SP. Em 2006, voltou à consultoria, participando de mais projetos ambientais, destacando a participação na elaboração dos Estudos de Demandas Ambientais do Corredor de Exportação do Litoral Norte (avaliação ambiental estratégica). Em 2007 integrou a equipe de analistas ambientais da Tetra Tech, onde é o Líder de Estudos Ambientais da Tetra Tech Engenharia e Consultoria Ltda. – SP, até o presente.	
Gabriel Clauzet	Físico, Dr.	20 anos	Supervisão técnica dos estudos hídricos do meio físico	Superior nível Master	Diretor da Tetra Tech, Físico Oceanógrafo Físico Master com Doutorado e Mestrado em Oceanografia Física. Gerência e coordenação de projetos relacionados à caracterização e monitoramento ambiental, incluindo a amostragem e avaliação da qualidade das águas, efluente e sedimentos em lagos, rios e mares para licenciamentos e Estudos de Impactos Ambientais; Gerência e coordenação da coleta, análise e tratamento de dados meteorológicos, oceanográficos e hidrográficos, na modelagem hidrodinâmica e de ondas e no diagnóstico do meio físico para avaliação de impactos; Gerência e coordenação de projetos relacionados ao monitoramento de transporte de sedimentos, processos litorâneos, estudos de proteção e recuperação de praias.	Estudos Hídricos

Nome Completo	Profissão	Tempo de Formação	Função/ Atuação	Categoria Profissional	Justificativa para enquadramento na categoria profissional	Eixos temáticos envolvido
José Angelo Silva	Geólogo, Dr.	20 anos	Coordenação Técnica Qualidade Água Subterrânea	Superior nível Master	Gerente do Departamento de Investigação e Remediação Ambiental, Doutor em Geociências em Hidrogeologia e Contaminação de Aquíferos. Experiência com projetos relacionados ao gerenciamento de áreas contaminadas (investigação e remediação de solo e de água subterrânea); Experiência em avaliação preliminar, investigação Ambiental confirmatória e detalhada, avaliação de risco à saúde humana, plano de intervenção, projetos conceituais de remediação, estudos de tratabilidade voltados à implantação de projetos de remediação de solo e de água subterrânea, modelagem matemática de fluxo e de transporte.	Meio físico – água subterrânea
Ricardo Busoli	Oceanógrafo, MSc.	21 anos	Coordenação Técnica Monitoramento Qualidade Água e Sedimento, Levantamento Geofísico e Estudos Hidrológicos	Superior nível Master	Mestrado em Oceanografia Biológica, Fundação Universidade do Rio Grande. 2001. Gerente de Negócios e Oceanógrafo Sênior - Unidade de Meteorologia e Oceanografia Costeira. Atua em monitoramento ambiental, modelagem da dispersão e transporte de sedimentos (cascalho e fluidos de perfuração, sedimentos dragados); modelagem de poluentes como petróleo e derivados; modelagem do lançamento de efluentes (emissários submarinos, água produzida); modelagem de evolução de perfis de praia; coleta e análise de dados oceanográficos.	Meio Físico-Estudos Hidricos
Fernando Hardt	Biólogo, Dr	19 anos	Coordenação Mamíferos Marinhos e Quelônios	Sênior	Biólogo, Doutor em Engenharia Ambiental (Veneza - It), desde o ano 1999 atua em pesquisa de campo na área de biologia com ênfase em ecossistemas costeiros, atuando principalmente em projetos de biologia e ecologia de fauna e flora (especialidade em bioata aquática). Atuação em cursos de graduação e pós-graduação na área	Meio Biótico – Mamiferos marinhos e quelônios

Nome Completo	Profissão	Tempo de Formação	Função/ Atuação	Categoria Profissional	Justificativa para enquadramento na categoria profissional	Eixos temáticos envolvido
					de meio ambiente. Experiência em implementação e coordenação de projetos de pesquisa e de licenciamento ambiental (PBA, PCA, EIA/RIMA, EAS, PRADs, entre outros) na área portuária, costeira (dragagens, construção de píeres, marinas, condomínios, emissários submarinos, entre outros), de extração mineral (Pedreiras e exploração mineral marinha), de empreendimentos hidroenergéticos (Estudos de Inventários e de Projetos Básicos) para construção de centrais hidrelétricas, (UHEs, PCHs e CGHs), inventários florestais, enrocamentos para estabilização de margens de rios. Experiência de pesquisa offshore, com embarque em plataforma de petróleo (SC) e monitoramento de dragagem offshore no Maranhão (MA), desde 2012. Atualmente executa monitoramento ambiental em 4 terminais portuários sendo dois em SC e dois no PR.	
Fernando Machado Alves	Geólogo, Msc	16 anos	Equipe meio físico	Sênior	Possui graduação em Geologia pela Universidade de São Paulo (2004) e mestrado em Geociências (Geoquímica e Geotectônica) pela Universidade de São Paulo (2008), doutorando no programa de energia do Instituto de Energia e Ambiente da Universidade de São Paulo. Atualmente é sócio Diretor do Grupo Regea-Pangea Geologia, Engenharia e Estudos Ambientais, na qual atua em Geologia de Engenharia e Ambiental, atuando nos seguintes temas: tectônica rúptil, hidrogeologia, aquíferos cristalinos fraturados, gerenciamento de riscos de desastres naturais, tecnológicos e toxicológicos, estabilidade de solo e rocha, e cartografia geológico-geotécnica e de risco.	Meio Físico

Nome Completo	Profissão	Tempo de Formação	Função/ Atuação	Categoria Profissional	Justificativa para enquadramento na categoria profissional	Eixos temáticos envolvido
Adão Aparecido Lanzieri Modesto	Geógrafo	13 anos	Equipe Meio Físico	Sênior	Geógrafo (USP, 2007) Especialista em Georreferenciamento de Imóveis Rurais (Fatep, 2015). Atua desde 2005 com Geotecnologias, neste período desenvolveu trabalhos no IPT (2005-2011), Multigeo (2011-2013), Grupo Regea-Pangea (desde 2013) e ONU (2019-2020). Atua no fornecendo subsídios cartográficos, de geoprocessamento e sensoriamento remoto a diversas áreas (ambiental, mineração, riscos geológicos e geotecnia), destacando-se as atividades de Estruturação de Banco de Dados Georreferenciados; Cartografia Temática; Cubagem de depósitos de minerais para a construção civil; Modelagem Tridimensional de Terreno; Álgebra de mapas; tratamento de imagens de satélite; mapeamento de uso do solo; alimentação de sistemas de navegação via satélite; Criação de Sistemas de Gestão ambiental em ambiente web e aplicativos para coleta de dados	Processamento de Imagens
Marco Antonio Corrêa	Físico Oceanógrafo, Dr.	16 anos	Meio Físico	Sênior	Especialista Modelagem Ambiental Master, Doutorado em Oceanografia Física, Mestrado em Oceanografia Física, Especialização em Gestão de Projetos, Graduação em Física. Experiência em: Gerenciamento de projetos; Elaboração de propostas técnicas e comerciais; Liderança de equipes; Coleta e análise de dados oceanográficos, meteorológicos e hidrológicos; Implementação de modelos numéricos hidrodinâmicos, hidrológicos, hidráulicos, de qualidade de água e de transporte; Desenvolvimento de estudos de extremos climáticos, estudos de qualidade de água, capacidade suporte e autodepuração, estudos hidrológicos; Projetos de macro e micro drenagem; Projetos de emissários submarinos e subfluviais;	Modelagem Qualidade de Água

Nome Completo	Profissão	Tempo de Formação	Função/ Atuação	Categoria Profissional	Justificativa para enquadramento na categoria profissional	Eixos temáticos envolvido
					Projetos de sistemas de abastecimento de água e afastamento de esgoto.	
Ana Carolina Lammardo	Oceanógrafa	15 anos	Supervisão equipe modelagem qualidade de água	Superior nível Sênior	Mestrado em Oceanografia Geológica, Instituto Oceanográfico da Universidade de São Paulo, 2003. Gerente da Unidade de Meteorologia e Oceanografia Costeira. Atua em monitoramento ambiental, modelagem da dispersão e transporte de sedimentos (cascalho e fluidos de perfuração, sedimentos dragados); modelagem de poluentes como petróleo e derivados; modelagem do lançamento de efluentes (emissários submarinos, água produzida); modelagem de evolução de perfis de praia; coleta e análise de dados oceanográficos.	Meio Físico-Estudos Hidricos
Juliane Tamura	Geóloga	16 anos	Equipe técnica – Meio físico – Qualidade da água subterrânea	Sênior	Experiência com projetos relacionados a todas as etapas de gerenciamento de áreas contaminadas, que incluem Avaliação Ambiental Preliminar, Investigação Confirmatória e Detalhada, Avaliação de Risco à Saúde Humana, Plano de Intervenção, Remediação do solo e das águas subterrâneas e Campanhas de monitoramento para encerramento; Experiência em inspeções de áreas, com o objetivo de identificar áreas com potencial de contaminação e áreas suspeitas de contaminação. Gerente Técnica de Sistema de Qualidade ISO17025 para Ensaios e Amostragem de águas subterrâneas e águas superficiais, implantando o sistema, acompanhando auditorias, ministrando treinamentos técnicos para a equipe de amostragem; Coordenação técnica e comercial de projetos, atuando junto aos fornecedores e clientes, nacionais e multinacionais, e participando de reuniões junto às equipes técnicas e jurídicas ou	Meio físico – Qualidade da água subterrânea

Nome Completo	Profissão	Tempo de Formação	Função/ Atuação	Categoria Profissional	Justificativa para enquadramento na categoria profissional	Eixos temáticos envolvido
					com órgãos competentes, como agências ambientais ou Ministério Público.	
Vilma Maria Cavinatto Rivero	Bióloga	39	Coordenação Fauna Aquática	Master	Bióloga, pós-graduada em ecologia e docente do curso de engenharia sanitária, desenvolve atividades no ramo de consultoria ambiental, de monitoramento e análises limnológicas. Coordenou inúmeros projetos voltados a recursos hídricos, qualidade da água e biota aquática, com consultoria à ONU/PNUD, e participação em projetos internacionais. É autora de livros paradidáticos sobre saneamento e meio ambiente voltados à educação ambiental.	Meio biótico – fauna aquática
Daniela Guedes	Bióloga, Dr	25	Coordenação Flora	Sênior	Graduação em Biologia na Universidade Mackenzie, 1995; Mestrado Instituto de Biociências - Universidade Estadual Paulista UNESP, Florística e Fitossociologia de um Remanescente de Mata Atlântica no Município de Cubatão – SP, 1999; Doutorado Instituto de Biociências - Universidade Estadual Paulista- UNESP Título da Tese: Florística, Estrutura e Informações sobre a Regeneração Natural de Fragmentos de Floresta de Restinga no Município de Bertioga – SP, 2004.	Meio biótico - flora

Nome Completo	Profissão	Tempo de Formação	Função/ Atuação	Categoria Profissional	Justificativa para enquadramento na categoria profissional	Eixos temáticos envolvido
Priscilla Armada	Geóloga	15 anos	Equipe Meio físico	Coordenador temático e superior Sênior	Possui 14 anos de experiência no desenvolvimento e na coordenação de projetos ambientais. Atualmente ocupa o cargo de coordenadora de projetos, além de atuar na coordenação temática do meio físico e participações de auditorias ambientais. Estudos para licenciamento ambiental (EIA, RAP, PBA, RCA), elaboração de Planos de Recuperação de Áreas Degradadas, confecção de relatórios do meio físico para atendimento aos Princípios do Equador e Guidelines da IFC junto aos agentes financiadores e execução de Auditorias Ambientais de passivos fase 1.	Meio físico
Mateus Fonseca	Biólogo, Me	13 anos	Equipe Meio Biótico-estudos de flora e fauna	Sênior	Biólogo, MBA em Gerenciamento de Projetos, pós-graduado em Ecologia e Recurso Naturais, com experiência na área de gerenciamento, coordenação e planejamento de projetos de licenciamento ambiental e sustentabilidade. Coordenação técnica de Plano de Gestão Ambiental (PGA), elaboração e implantação de Programas Básicos Ambientais (PBA), estudos ambientais para projetos industriais, portuários, minerários, dutoviários, entre outros. Elaboração de estudos de viabilidade ambiental, relatórios, laudos técnicos e levantamentos de campo. Participação em reuniões de coordenação e definição de estratégias, definição de escopo técnico de estudos ambientais, elaboração de planos de trabalho e encaminhamentos com órgãos ambientais. Assessoria técnica para licenciamento de atividades industriais e atendimento às exigências técnicas aplicáveis.	Meio biótico

Nome Completo	Profissão	Tempo de Formação	Função/ Atuação	Categoria Profissional	Justificativa para enquadramento na categoria profissional	Eixos temáticos envolvido
Joseane Urgnani	Geógrafa, Me	12 anos	Coordenadora do Geoprocessamento	Coordenador Temático e Superior nível Sênior	Geógrafa, MBA em Gestão e Tecnologias Ambientais pelo PECE-Poli USP e especialista em Geoprocessamento aplicado ao planejamento e gestão socioambiental pela UNICSUL. Experiência na coordenação e execução de geoprocessamento aplicado à estudos ambientais (EIA/RIMA, RAP, PBA, EIV, EAS, CAR, etc). As principais atividades estão relacionadas com: Gerenciar/criar bases de dados, banco de dados geográficos, sensoriamento remoto, interpretação de imagens de satélite, análise de informações ambientais e socioeconômicas georreferenciadas para a elaboração de mapas temáticos. Análise sócio-territorial e estudos de uso e ocupação do solo.	Elaboração de Mapas temáticos, geração dos shapefiles no formato exigido pelo órgão ambiental
Camila Sabadin	Engenheira Ambiental e Oceanógrafa	14 anos	Equipe Técnica Avaliação de Impactos Ambientais e Caracterização do empreendimento	Superior nível Sênior	Gerente de Projetos da empresa Tetra Tech. Obteve graduação em Oceanografia e graduação de Engenharia Ambiental e MBA em Gerenciamento de Projetos pela FGV. Possui 14 anos de experiência em consultoria ambiental. Durante esse tempo participou de projetos de licenciamento e monitoramento ambiental, projetos de engenharia e infraestrutura, para empreendimentos públicos e privados. Experiência em gerenciamento de projetos guarda-chuva da Vale. Destacam-se clientes como Vale, Votorantim, Copelmi, Petrobrás.	Avaliação de Impactos Ambientais e Caracterização do empreendimento
Francisco Gomes	Geógrafo, Me	11 anos	Equipe técnica de Avaliação de Impactos Ambientais	Superior nível Sênior	Atua desde 2005 na área ambiental, prestando serviços tanto em órgãos públicos quanto no terceiro setor e iniciativa privada (mineração, geração de energia, silvicultura, imobiliário e saneamento básico). Foi estagiário, bolsista e assessor da presidência da Fundação Estadual do Meio Ambiente de Minas Gerais, analista	Estudos ambientais

Nome Completo	Profissão	Tempo de Formação	Função/ Atuação	Categoria Profissional	Justificativa para enquadramento na categoria profissional	Eixos temáticos envolvido
					ambiental no Programa Ambientação e Minas Sem Lixões, consultor do Sebrae MG e da Vale. Atuou como Coordenador Tático do Plano Ambiental da Construção – PAC - da UHE Belo Monte pela Biocev, em Altamira, Pará, sendo responsável pela integração de stakeholders, o auxílio na tomada de decisões, a evolução na qualidade de dados, relatórios e informações e obtenção de resultados, além de coordenar especificamente o Programa de Controle Ambiental Intrínseco – PCAI, integrante do PAC. Foi também gerente do projeto. Atualmente é Analista Socioterritorial Pleno pela Tetra Tech, sendo responsável pelo gerenciamento, coordenação e desenvolvimento de projetos ambientais e socioterritoriais. Possui experiência ainda na criação/gestão de indicadores de desempenho socioambiental, Produção Mais Limpa, educação ambiental e metodologias participativas, sustentabilidade institucional, redução de desperdícios, gestão de resíduos, compostagem de resíduos orgânicos, implementação de sistemas agroflorestais, auditoria ambiental, Due Diligence, entre outros.	
Karina Souza	Engenheira Ambiental, Esp Segurança do Trabalho	11 anos	Gerente do Departamento de Saúde e Segurança da Tetra Tech	Superior nível Sênior	Coordenação do Sistema de Gestão da Qualidade, Saúde, Segurança e Meio Ambiente da Tetra Tech Brasil junto à mais de 300 colaboradores. Desenvolvimento, orientação e supervisão das atividades do SGI por meio de procedimentos e práticas, em atendimento às necessidades internas da empresa e em serviços executados em sites de clientes. Atuação na área de Compliance e Gestão Ambiental. Execução de auditorias de conformidade legal e de desempenho ambiental, estruturação de planos de ação, e desenvolvimento de produtos vinculados à sustentabilidade (GRI -	SSO

Nome Completo	Profissão	Tempo de Formação	Função/ Atuação	Categoria Profissional	Justificativa para enquadramento na categoria profissional	Eixos temáticos envolvido
					Global Reporting Iniciative, EP – Equator Principles, IFC – Institute Financial Corporation).	
Gabriela Magalhães	Bióloga, Me	7 anos	Equipe técnica dos estudos do meio biótico	Pleno	Experiência em licenciamento, monitoramento ambiental, e gestão de projetos. Experiência em elaboração de estudos ambientais (EIA/RIMA; RAP; EAS), monitoramento de obras, levantamento de dados primários e secundários, biota aquática e terrestre, educação ambiental e comunicação social, saídas de campo para coleta, acompanhamento das análises em laboratório, validação de relatórios e produção de textos.	Estudos ambientais; Estudos de flora; e Estudos de fauna.
Fellippe Avarino Alves	Engenheiro Mecânico,	10 anos	Equipe técnica Meio Físico Água Subterrânea	Superior nível Pleno	Liderança e implantação de diversos projetos e sistemas de remediação em áreas industriais, coordenando empreiteiras de montagem, fornecedores de materiais e realizando a fiscalização e o gerenciamento do projeto (escopo, prazo, recursos, custo, suprimentos, qualidade, risco e comunicação); Experiência na condução de Investigações ambientais, incluindo todas as etapas de investigação (preliminar, confirmatória e detalhada), em sites com contaminação de diferentes segmentos industriais, cujas atividades incluíram o acompanhamento de sondagens por diferentes métodos, a instalação de poços de monitoramento, a amostragem de solo e de águas subterrâneas; Visitas Técnicas, definição de escopo, precificação e elaboração de propostas técnicas e comerciais para serviços de Investigação (preliminar, confirmatória e detalhada) e remediação de área contaminadas.	Água subterrânea

Nome Completo	Profissão	Tempo de Formação	Função/ Atuação	Categoria Profissional	Justificativa para enquadramento na categoria profissional	Eixos temáticos envolvido
Tobias Rehder da Cunha Patuci	Engenheiro cartógrafo, Msc	5 anos	Equipe meio físico	Pleno	Mestre em Ciências Cartográficas pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho. Desenvolveu pesquisa nas áreas de mapeamento móvel e computação de imagens. Estudou inglês e morou durante 6 meses em Michigan - EUA. Atualmente exerce a função de analista de geoprocessamento em Regea Geologia Engenharia e Estudos Ambientais. Tem experiência na área de Geociências, com ênfase em Cartografia e Banco de Dados Geoespaciais.	Processamento de Imagens
Beatriz Braga	Geógrafa, Me	4 anos	Equipe técnica dos estudos de zoneamento da Lagoa	Junior	Mestrado e Bacharel em Geografia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) com especialização em Análise Ambiental e Gestão Territorial na Escola Nacional de Ciências Estatísticas com experiência prévia na área de Geociências, com ênfase em: geomorfologia, movimento de massa, geoprocessamento e análise ambiental.	Estudos ambientais
Carolina Yonamine	Gestora Ambiental	5 anos	Equipe técnica dos estudos hídricos	Junior	Possui experiência nas áreas de monitoramento da qualidadade de água, efluentes e sedimentos, análise de risco ambiental, análise de vulnerabilidade, plano de controle a emergências (PCE), gestão da qualidade, sistema de gestão integrado, na ISO/IEC 17.025, Relatório de Sustentabilidade, modelagem numérica computacional de dispersão de óleo e derivados e modelagem de cascalho. MBA em Gestão e Engenharia da Qualidade, Programa de Educação Continuada (PECE) da POLI – USP, São Paulo, 2017	Estudos ambientais e Estudos Hidricos
Silvio Tavares	Técnico em Meio Ambiente	8 anos	Coleta de dados de campo – água subterrânea	Técnico Nível Pleno	Na área de Investigação Ambiental, tem experiência em acompanhamento de sondagens com amostragem de solo, instalação de poços de monitoramento simples e multirrevestidos, amostragem	Estudos ambientais e Estudos Hidricos

Nome Completo	Profissão	Tempo de Formação	Função/ Atuação	Categoria Profissional	Justificativa para enquadramento na categoria profissional	Eixos temáticos envolvido
					de águas subterrâneas pelo método de baixa vazão, realização de ensaios hidrogeológicos e nivelamento topográfico.	
Gabriela Zonatto	Técnica em Segurança do Trabalho	1 ano	Saúde e Segurança da equipe	Técnico Nível Junior	Execução de atividades contínuas de Saúde e Segurança do Trabalho envolvendo mobilização de colaboradores, planos de saúde e segurança (PPRA e PCMSO), inspeções de campo, treinamento, auditorias internas. Demandas provenientes das áreas técnicas da unidade BRZ: Análises Ambientais e Socioterritoriais, Gerenciamento de Áreas Contaminadas, Auditoria e Gestão Ambiental, Oceanografia e Engenharia Costeira, Infraestrutura e Recursos Hídricos, Óleo e Gás/Previsão Operacional. Apoio no Sistema de Gestão da Qualidade, Saúde, Segurança e Meio Ambiente da Tetra Tech Brasil.	SSO
Breno Sierra	Oceanógrafo	12 anos	Coleta de dados de campo	sênior	Experiência em coleta, análise e tratamento de dados oceanográficos, hidrográficos e meteorológicos, Sistemas de Informações Geográficas (SIG), modelagem de dispersão e transporte de sedimentos (e.g. cascalhos, fluidos de perfuração, sedimentos dragados), além de modelagem de dispersão de água produzida. Também possui ampla experiência em trabalhos de campo, realizando coletas de amostras de água e sedimentos para análises físico-químicas, além de lançamento e recuperação de equipamentos de coleta de dados físicos. Possui experiência em amostragens e estudos da dinâmica das comunidades fitoplanctônicas e suas relações com as variáveis ambientais, como concentração de nutrientes, material em suspensão, etc	Estudos ambientais e Estudos Hidricos

ANEXO A

CURRÍCULOS DA EQUIPE TÉCNICA

TETRA TECH

Eduardo Ayres Yassuda
Engenheiro Hidráulico / Costeiro

RESUMO DA EXPERIÊNCIA

2012 – Presente	Diretor-Presidente – Tetra Tech Engenharia e Consultoria Ltda. – São Paulo/SP - Brazil
2000 – 2012	CEO – ASA South America – São Paulo/SP - Brazil
1996 – 2000	Senior Water Resources Engineer – Applied Technology & Management – Gainesville, Florida – EUA

PERFIL DAS ATIVIDADES PROFISSIONAIS

Dr. Yassuda possui vasta experiência em engenharia costeira e oceanográfica, modelagem hidrodinâmica, de qualidade de água e processos ecológicos em sistemas costeiros, estuarinos e fluviais como foco principal durante 25 anos. Dr. Yassuda esteve ativamente envolvido na implementação de modelos hidrodinâmicos como CH3D, BFHYDRO, POM e Delft3D em várias regiões do mundo, desde sistemas equatoriais, incluindo rios, estuários, zonas costeiras, Lagoa dos Patos no Brasil, e Baía de Tampa, Lagoa Indian River, Lago Okeechobe, Charleston Harbor, Rio Lower Savannah nos Estados Unidos.

EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL

SABESP – Gerente do Projeto e responsável técnico pelo projeto de coletas e ensaios laboratoriais das áreas sob influência do emissário submarino do Araçá, Município de São Sebastião (SP).

SABESP – Projeto Básico e Executivo do Emissário Submarino na Praia de Barequeçaba, São Sebastião (SP).

SABESP – Gerente do Projeto e responsável técnico pelo projeto de coletas e ensaios laboratoriais das áreas sob influência do emissário submarino de Itaquanduba, Município de Ilhabela (SP).

SABESP – Gerente do Projeto e responsável técnico pelo projeto de modelagem hidrodinâmica e de qualidade da água para avaliação das áreas sob influência dos emissários submarinos de Santos e Praia Grande (PG-1, PG-2, e PG-3) (SP).

Painel de Especialistas do Banco Mundial para a revisão do estudo de pré-viabilidade do Programa de Sustentabilidade da Bacia de Matanza-Riachuelo, Argentina – Especialista em qualidade de água encarregado de revisar as porções relevantes do documento de avaliação do projeto preparado pelo Banco Mundial e estudo da pré-viabilidade preparado pela Argentina.

JICA (Japan International Cooperation Agency) – Gerente do Projeto e Responsável Técnico pelo projeto monitoramento da qualidade da água marinha, sedimentos e organismos no estuário de Santos e São Vicente e nas zonas

FORMAÇÃO

P.D, Pós-Doutorado em Coastal Engineering Department, University of Florida, 1996

Ph.D., Coastal & Oceanographic Engineering (Minor in Environmental Science), University of Florida, 1996

M.S., Oceanografia Física, Universidade de São Paulo, Brasil 1991

B.S., Engenharia Mecânica, Universidade Mackenzie, Brasil 1986

ÁREA DE ATUAÇÃO

Engenharia Costeira
Modelagem Hidrodinâmica e Hidráulica
Modelagem da Qualidade da Água
Monitoramento de Transporte de Sedimentos
Modelagem de Derramamento de Óleo

AFILIAÇÕES

CREA 0601847385

Membro da International Association for Hydro-Environment Engineering and Research (IAHR),

Cadastro Técnico Federal (CTF) – IBAMA

ESCRITÓRIO

São Paulo, SP - Brasil

ANOS DE EXPERIÊNCIA

25 anos

IDIOMAS

Português: Fluente
Inglês: Fluente
Espanhol: Fluente

litorâneas e adjacentes nos Municípios de Bertioga, Guarujá, Cubatão, Santos, São Vicente e Praia Grande (SP), no âmbito do "Projeto Onda Limpa" da SABESP. Para a avaliação e determinação do diagnóstico atual das condições físicas, químicas, microbiológicas e ecotoxicológicas da área de estudo, foi realizada a coleta de água, sedimentos, macrofauna bentônica e organismos. As condições bióticas foram diagnosticadas através da análise da macrofauna bentônica de fundos inconsolidados e da contaminação química e microbiológica. Adicionalmente, foram coletados dados de vento (Estação Meteorológica) e correntes/ondas/maré (ADCP).

Consórcio Saneando Maricá – Projeto Básico e Executivo do Emissário Submarino de Maricá (RJ).

COMPERJ – Coordenador do Projeto Básico do Emissário do Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro (COMPERJ).

Millennium Inorganic Chemicals – Coordenador do Projeto Básico e Executivo do Redimensionamento do Emissário da Millennium Camaçari (BA).

CAGECE – Coordenador Geral e Responsável Técnico do "Monitoramento Ambiental da Área de Influência do Emissário Submarino de Fortaleza (CE)".

CODESP – Coordenador Geral e Responsável Técnico do "Programa de Monitoramento Ambiental das Áreas Dragadas, do Perfil Praial, do Ecossistema de Manguezal e das Áreas de Disposição Oceânica (Área Antiga e Polígono de Disposição Oceânica-PDO) de Materiais Dragados na Região do Porto de Santos".

MKR/São Paulo Empreendimentos (SPE) – Serviços de Suporte ao EIA/RIMA do empreendimento da São SPE, que será implantado no Estuário Santista (Santos, SP), sob a coordenação da MKR Tecnologia, Serviços, Indústria e Comércio Ltda. Os serviços envolveram a coleta de água e sedimentos para caracterização da fauna bentônica na Área de Influência Indireta, além de coleta de sedimentos e interpretação de resultados da caracterização físico-química e ecotoxicológica nas Áreas de Influência Direta e Indireta. Adicionalmente, foram realizadas modelagens numéricas da hidrodinâmica e de transporte de sedimentos na área de estudo, incluindo o estudo da dispersão da pluma de sedimentos na área de dragagem. No âmbito deste projeto a APPLIED SCIENCE CONSULTORIA também efetuou a coordenação junto aos laboratórios contratados para a realização das análises/ensaios laboratoriais nos sedimentos coletados (análises físico-químicas e ecotoxicológicas).

COPAPE - Coordenador e Responsável Técnico pelos Serviços de Monitoramento e Avaliação da Qualidade Ambiental de Águas, Sedimentos e Organismos (coleta, análise de amostras e interpretação de dados), de Modelagem Hidrodinâmica e de Modelagem de Transporte de Material dragado para o novo píer COPAPE, na Ilha Barnabé – Santos (SP).

TRANSPETRO – Responsável técnico do projeto de monitoramento do Ribeirão Guaecá, São Sebastião (SP), cujo objetivo principal foi o monitoramento da qualidade ambiental do Ribeirão Guaecá, onde ocorreu o rompimento de um gasoduto e, consequentemente, a contaminação por óleo. Foram realizadas coletas de água e sedimentos do Ribeirão, análises de HPAs, metais e ecotoxicidade, bem como a elaboração e consolidação de relatórios e controle de qualidade dos mesmos. A análise crítica das condições ambientais foi realizada e verificou-se a recuperação ambiental local.

MKR/SãoPaulo Empreendimentos (SPE) - Coordenador e Responsável Técnico pelos Serviços de Monitoramento e Avaliação da Qualidade Ambiental de Águas, Sedimentos e Organismos (coleta, análise de amostras e interpretação de dados), de Modelagem Hidrodinâmica e de Modelagem de Transporte de Material dragado para o novo píer COPAPE, na Ilha Barnabé – Santos (SP). Projeto em andamento

CH2M HILL – Engenheiro de Recursos Hídricos Sênior, atuou em projetos de modelagem hidrodinâmica e de qualidade de água para vários corpos hídricos - fluviais e lacustres. Como exemplo, o projeto do Lago Lanier (Georgia, EUA), para o governo do Estado da Georgia, teve como objetivo a avaliação a capacidade assimilativa do Lago para receber efluentes de uma estação de tratamento terciário, sendo que ao mesmo tempo serve como fonte de abastecimento para a cidade de Atlanta.

Global Environment Facility (GEF) Patagonia (Argentina), Banco Mundial – Gerente do Projeto e engenheiro sênior do projeto "Prevención de la Contaminación Costera y Gestión de la Diversidad Biológica Marina. GEF Nº 28.385", responsável pela implementação das ferramentas dos modelos hidrodinâmico, de ondas e de derramamento de óleo na costa argentina, e pelo treinamento técnico para a Guarda Naval e Costeira ("Prefectura Naval").

TECNOCONSULT, Lago Maracaibo, Venezuela – Gerente do Projeto e Engenheiro Sênior do projeto conceitual para o emissário térmico do ComplejoTermoeléctrico General Rafael Urdaneta (Termozulia).

TRINIDAD & TOBAGO – Dr. Yassuda foi atribuído ao projeto de derramamento de óleo, estudos de dispersão de poluentes e análise de transporte de sedimentos em Trinidad e Tobago desde 2006, dando sequência a uma crescente demanda de estudos de avaliação de impactos.
Os projetos conduzidos nesta área incluem:

- Previsões de modelagem numérica para condições hidrodinâmicas e padrões de vento (e.g. Mora Block, costa leste de Trinidad);
- Análise de conjuntos de dados de observação (e.g. ADCP), incluindo validação/calibração de modelos hidrodinâmicos;
- Modelagem da dispersão de cascalho (e.g. Poço Offshore Pellican de Trinidad);
- Modelagem da Trajetória e destino de possíveis derramamentos de óleo;
- Modelagem de Transporte de Sedimentos no Golfo de Paria

Plano de Contingência da PETROBRAS, Atlântico Sul ao longo da Costa Brasileira, Brasil – Reconhecendo a importância de uma precisa descrição de processos de circulação e transporte no desenvolvimento de um plano de contingência de derramamento de óleo, este projeto foi centralizado no desenvolvimento de modelos hidrodinâmicos capazes de simular com precisão e de modo realista, processos oceânicos nas áreas costeiras. Partindo de uma versão modificada do Modelo Princeton Ocean, os modelos hidrodinâmicos desenvolvidos para este projeto são capazes de simular ambientes de macromaré com características de cheias e secas, fortes efeitos baroclínicos e circulação impulsionada pelo vento. Como Gerente do Projeto, Dr. Yassuda foi responsável pela aplicação de modelos hidrodinâmicos e de derramamento de óleo em 21 locais ao longo da costa brasileira, desde a Lagoa dos Patos até sistemas equatoriais como o Rio Amazonas.

CODESP, Autoridade do Porto de Santos, Brasil – Aplicação da modelagem hidrodinâmica, de transporte de sedimentos e geomorfológica para avaliar os locais de descarte de dragagem. O modelo DELFT3D foi implementado para a costa sudeste brasileira e validado com dados de sonda e do ADCP. A capacidade assimilativa de vários locais foi investigada, e foram feitas recomendações para os melhores locais e janelas ambientais para operações de descarte.

Puerto Rico Autoridade de Financiamento da Infraestrutura (AFI), Puerto Rico – A AFI AAA, é voltada para a construção de $1,8 bilhões em instalações de água e águas residuais em um período de 5 anos. Como Engenheiro de Projeto Sênior, Dr. Yassuda esteve envolvido com o estudo de licenciamento ambiental para 3 (três) emissários submarinos. Este estudo envolveu medições de condições meteo-oceanográficas com ADCPs, amostragem de influentes e efluentes, população bentônica, sedimentos, e modelagem numérica para "*near-field*" e "*far-field*".

Plano Diretor de Águas Residuais Daniel Island, Charleston, Carolina do Sul – Especialista Sênior em Recursos Hídricos responsável pela aplicação dos modelos hidrodinâmico bidimensional e de qualidade de água (WQMAP) para todo o Sistema Estuarino de Charleston Harbor. O objetivo principal deste estudo foi a utilização de modelos numéricos e dados para avaliar os impactos das descargas crescentes ou adicionais no rio Cooper em níveis de nutrientes, demanda bioquímica de oxigênio, metais e sedimentos dentro das águas receptoras.

Quantificação dos Sedimentos Ressuspensos, do Fluxo de Nutrientes e Contaminantes em Estuários Devido a Eventos Episódicos – As responsabilidades incluem a supervisão da equipe de laboratório e de estudante s de graduação durante os trabalhos de campo do projeto, planejar, administrar e desenvolver equipamento de campo para medir correntes, ondas, marés, ventos, sedimentos suspensos e nutrientes no lago Okeechobee na Baía de Tampa e de Sarasota (Flórida). O trabalho de campo consistiu na obtenção contínua e intensiva de dados durante eventos episódicos. Familiaridade com a calibração e manutenção do Acoustic Doppler Current Profilers (ADCP), medidores de dados InterOcean (S4), medidores de dados Marsh McBirney, medidores de temperatura e condutividade Sea-Bird, medidores de turbidez D&A (OBS-3), sensores de pressão, anemômetros, amostradores automáticos SIGMA, medidor de luz LICOR e pacote HYDROLAB (DS3).

Ritz-Carlton/Grand Cayman – como Engenheiro Sênior na ATM, realizou uma abrangente avaliação oceanográfica para dar suporte ao projeto para o pavilhão de casamentos. Esta tarefa incluiu a implantação de dispositivos de medição in situ para registrar a onda, correntes nível d'água, temperatura e salinidade para calibrar/ validar modelos numéricos. Baseado nos dados de campo e na modelagem, a ATM realizou o projeto de engenharia do acesso ao canal e identificou requisitos do projeto para os componentes de engenharia, incluindo poços e estações de bombeamentos.

TETRA TECH

Bruno Civolani e Said, (P.Eng, MBA)
Diretor de Operações

RESUMO DA EXPERIÊNCIA

Ago/2013-Presente	Diretor de Operações – Tetra Tech Engenharia e Consultoria Ltda.
2011-2013	Gerente Geral - Conestoga-Rovers e Associados Engenharia Ltda.
2006-2011	Gerente de Sustentabilidade - Conestoga-Rovers e Associados Engenharia Ltda.
2004-2006	Coordenador de Projetos - Conestoga-Rovers e Associados Engenharia Ltda.
2003-04	Engenheiro de Projetos – Infraconsult Engenharia Ltda.
2002-03	Engenheiro de Processos – JP Meio Ambiente.
2001-02	Estagiário de Processos - JP Engenharia.

PERFIL DAS ATIVIDADES PROFISSIONAIS

- Definição de estratégias e táticas comerciais e de marketing;
- Definição de estratégias e táticas de expansão e diversificação;
- Fusões e aquisições *M&A*;
- *Post Merger Integration (PMI);*
- Gestão de clientes-chave;
- Estruturação e reestruturação de departamentos;
- Integração entre departamentos e escritórios;
- Gestão operacional, definição de KPIs;
- Gerenciamento de equipes multidisciplinares;
- Negociação de contratos (T&M, FP; LS, TK, BOT, Umbrella);
- *Pricing strategy;*
- *Funding assessment;*
- *Estruturação financeira de projetos em regime BOT;*
- Gerenciamento de projetos;
- Execução de auditorias ambientais, coordenador de Estudos de Impacto Ambiental – definição de estratégias e rotas de licenciamento;
- Estudos de emissões atmosféricas e qualidade do ar;
- Gerenciamento de áreas contaminadas (solos e águas subterrâneas), “Screen Level, Phase I, II ESA, Due Diligences”, remediação, bem como trabalhos de campo incluindo instalação de poços de monitoramento e coleta de análises de água e solo;
- Engenheiro de processos: P&ID, layout, perfil hidráulico; manual de operação e comissionamento;
- Comissionamento e partida de estações de tratamento de efluentes, incluindo treinamento de operadores;
- Resíduos sólidos: centrais de reciclagem, aterros sanitários – projeto de valas e captação de LFG;
- Elaboração de propostas técnicas e comerciais, cronogramas físico-financeiro, além do desenvolvimento de novos fornecedores;
- Projetos Internacionais: Colombia, Chile, Argentina, Peru, Equador e República Dominicana.

FORMAÇÃO

MBA Executivo pelo Instituto de Ensino e Pesquisa (INSPER), 2013

Engenheiro Químico pela Escola de Engenharia Mauá, 2002

ÁREA DE ATUAÇÃO

Negócios

Gerenciamento e Administração

Sustentabilidade

AFILIAÇÕES

CREA-SP 5061719889/D

CRQ - SP

ESCRITÓRIO

São Paulo - SP

ANOS DE EXPERIÊNCIA

15

IDIOMAS

Português: nativo

Inglês: avançado

Espanhol: intermediário

Francês: básico

EXPERIÊNCIAS RELEVANTES

Atuação como diretor de projeto, gerente de contrato ou gerente de projeto nas mais diversas área de meio ambiente e engenharianos setores portuário e naval, logístico, automotivo e autopartes, óleo e gás, químico e petroquímico, papel e celulose, real state, mineração e energia.

BASF – Diretor de Contrato – investigação ambiental em 13 sites em todo território brasileiro (2016-atual).

BRASKEM – Diretor de Contrato – avaliação do processo de remediação existente e estudo de alternativas tecnológicas – Camaçari, BA (2016).

ALCOA – Diretor de Contrato – avaliação de risco à saúde humana nos sites de Poços de Caldas, MG e São Luis, MA. (2016).

ALCOA – Diretor de Contrato – remediação de área contaminada – Pindamonhangaba, SP

FORD MOTOR – Diretor de Contrato – plantio compensatório – Tatuí, SP. (2016).

WORLD PORT – Diretor de Contrato – licenciamento ambiental de um Complexo Logístico e Industrial, Município de São Francisco do Sul, SC (2015-atual).

ANGLO AMERICAN – Diretor de Contrato – reassentamento humano involuntário e reestruturação produtiva, projeto Minas – Rio, Município de Conceição do Mato Dentro, Estado de Minas Gerais (2014-atual).

LLX AÇU OPERAÇÕES PORTUÁRIAS S.A. (LLX), empresa do GRUPO EBX - Gerente de Contrato - Estudo de Impacto Ambiental (EIA) do Terminal Sul, previsto para o Município de São João da Barra, Estado do Rio de Janeiro (2010-2012).

RIO NOVO MINERAÇÃO LTDA. Gerente de Contrato - Estudo Ambiental (EA) do Projeto Almas – Mina Paiol, Tocantins – (2010/2011).

OSX OPERAÇÕES NAVAIS – Gerente de Contrato /Supervisão de Projeto – EIA/RIMA da implantação de Unidade de Construção Naval/ Estaleiro, no município de São João da Barra - RJ (2010– 2011).

MPX ENERGIA – Gerente de Contrato e Consultor - Assessoria Técnica nos Processos de Licenciamento Ambiental da Central Termoeléctrica Castilla e Puerto Castilla – Copiapó – Chile – 2010.

SANTO ANTÔNIO ENERGIA – Gerente de Contrato - Programa de Monitoramento do Lençol Freático e do Cadastramento das Fontes Hídricas, a serem implantados na Área de Influência Direta – AID, do Aproveitamento Hidrelétrico de Santo Antonio, Porto Velho, RO. (2010 – em andamento).

GM CORPORATION – Gerente de Contrato – Investigação detalhada, design e supervisão de remediação de solo e água subterrânea na Planta da GM Colmotores localizada em Bogotá, Colômbia (2010).

FORD MOTOR COMPANY DO BRASIL LTDA. Gerente de Contrato - Avaliação Ambiental de dois galpões utilizados para armazenamento de resíduos sólidos e líquidos contaminados com PCB´s (ascarel) da planta de Taubaté" na Fábrica de Taubaté-SP. (2010 – em andamento).

WEATHERFORD INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA. Gerente de Contrato - Realização de Investigação Ambiental Confirmatória em área de galpões de estocagem, Lote 27, Rua K -1, Loteamento Novo Cavaleiros, em Macaé, RJ. (2010 – em andamento).

FREIRE PARTICIPAÇÕES E EMPREENDIMENTO LTDA. - Gerente de Contrato - Serviços especializados de amostragem de águas subterrâneas e análises químicas na antiga planta da Tyco Dinaço Indústria e Comércio de Ferro e Aço Ltda., localizada em São Paulo, SP. (2010 – em andamento).

FOSFERTIL. Gerente de Contrato - Estudo de viabilidade, incluindo avaliação dos dados disponíveis, estudo de alternativas tecnológicas de controle e de ações corretivas, proposição de estudos complementares, e estimativas de custos das alternativas tecnológicas propostas para o Complexo Industrial de Uberaba da FOSFERTIL - FERTILIZANTES FOSFATADOS S.A. (2010)

GIVAUDAN DO BRASIL LTDA. Gerente de Contrato. Investigação Confirmatória na antiga unidade fabril da Givaudan do Brasil Ltda (GIVAUDAN) em Vinhedo, SP

MPX ENERGIA – Gerente de Contrato /Supervisão de Projeto – EIA/RIMA da implantação de Usina Termelétrica a Gás Natural (3.300 MW), no município de São João da Barra - RJ (2009–2010).

MPX ENERGIA – Gerente de Contrato e Consultor - Supervisão técnica para os processos de Licenciamento Ambiental dos empreendimentos (Mina de Carvão em La Guarira e Porto de Carvão na região La Riohacha e Santa Marta) da MPX Colombia – 2009.

SANTO ANTÔNIO ENERGIA – Gerente de Contrato – *Funding Assessment* – Assessoria técnica ao enquadramento aos Princípios do Equador para fins de financiamento – Usina Santo Antônio (3.500 MW), Rio Madeira, Porto Velho – RO (2009).

MPX ENERGIA – Gerente de Contrato /Supervisão de Projeto – EIA/RIMA da implantação de Barragem de Múltiplo Uso para abastecimento de Usina Termelétrica a carvão mineral, de 600 MW, no município de Candiota - RS (2009).

MPX ENERGIA – Gerente de Contrato – Investigação Detalhada e Remediação de antiga área de disposição de resíduos (7.000 toneladas), Itaquí – MA (2008-2009).

MMX MINERAÇÃO E METÁLICOS – Gerente de Contrato /Supervisão de Projeto – EIA/RIMA da implantação de Empreendimento de Mineração de Ferro (Mina, Beneficiamento, Barragens, Linha de Transmissão, Pilhas de Estéril e Captação de Água), no município de Bom Sucesso - MG (2008 – em andamento).

MPX ENERGIA – Gerente de Contrato /Supervisão de Projeto – EIA/RIMA da implantação de Usina Termelétrica a carvão mineral, de 600 MW, no município de Candiota - RS (2008– 2009).

MPX ENERGIA – Gerente de Contrato /Coordenação - Projeto Básico e EIA/RIMA da implantação de Linha de Transmissão de 345 kv Usina Termelétrica Porto do Açu – Subestação de Furnas em Campos dos Goytacazes - RJ (2008).

FORD MOTORS BRASIL LTDA – Gerente de Contrato. Investigação ambiental detalhada, escavação e remoção de 1000 ton de solo impactado e monitoramento analítico de águas subterrâneas em área impactada por metais, PCBs e Compostos Organoclorados (solventes clorados, clorobenzenos). Realização da análise de risco à saúde humana. Antiga fábrica do Ipiranga. 2006 – em andamento.

FORD MOTORS BRASIL LTDA – Gerente de Contrato. Análise de risco à saúde humana em área impactada por metais, TPHs e Compostos Organoclorados na fábrica de São Bernardo do Campo. 2008 – em andamento.

MERCEDES-BENZ DO BRASIL LTDA. Gerente de Contrato. Investigação ambiental detalhada, que inclui a instalação de poços de monitoramento para delimitar plumas de fase dissolvida e campanha de monitoramento analítico das águas subterrâneas, com atualização da análise de risco à saúde humana, na área do antigo aterro da Planta de Campinas. 2009 – em andamento.

TOYOTA. Gerente de Contrato. Monitoramento analítico das águas subterrâneas na planta de Indaiatuba – SP. 2009 – em andamento.

MERCEDES-BENZ DO BRASIL LTDA. Gerente de Contrato. Investigação ambiental preliminar (FASE I) e confirmatória (Fase II) na Planta de Campinas. 2008.

MERCEDES-BENZ DO BRASIL LTDA. Gerente de Contrato. Investigação ambiental detalhada, que inclui a reinstalação de poços de monitoramento em substituição dos poços provisórios, selamento destes poços provisórios, instalação de poços de monitoramento para delimitar plumas de fase dissolvida e campanha de monitoramento analítico das águas subterrâneas, além da realização da análise de risco à saúde humana, na área do antigo aterro da Planta de Campinas. 2008.

KODAK BRASILEIRA. Gerente de Contrato. Avaliação Ambiental Preliminar (FASE I); Elaboração do relatório técnico de investigação ambiental complementar em solo e água subterrânea e da avaliação de risco à saúde humana, em área impactada por compostos organoclorados (solventes clorados) e metais. Execução de estudos hidrogeológicos e hidroquímicos. São José dos Campos, SP. 2008 – em andamento.

SOFAPE S.A. Gerente de Contrato. Avaliação Ambiental Preliminar (FASE I); Elaboração do relatório técnico de investigação ambiental complementar em solo e água subterrânea e da avaliação de risco à saúde humana, em área impactada por compostos organoclorados (solventes clorados) e metais. Execução de estudos hidrogeológicos e hidroquímicos. Guarulhos, SP. 2008.

WEATHERFORD. Gerente de Contrato. Avaliações ambientais FASE I, segundo a metodologia ASTM 1527, nos sites localizados em Camaçari/BA e em Carmópolis/SE, e Avaliação ambiental FASE I realizada em Mossoró/RN. 2008.

GENERAL MOTORS DO BRASIL LTDA. Gerente de Contrato. Mapeamento / quantificação de solos impactados por PCBs e execução de estudos para elaboração de plano conceitual de remoção, São José dos Campos, SP, 2008.

EMAE. Gerente de Contrato. Monitoramento analítico das águas subterrâneas no entorno do bota-fora e da qualidade do ar no entorno dos sistemas de tratamento piloto do rio Pinheiros – São Paulo – SP. 2007– 2008.

EMAE. Gerente de Contrato. Monitoramento analítico das águas subterrâneas no entorno do bota-fora, dos lodos gerados no sistema de tratamento e da qualidade do ar no entorno dos sistemas de tratamento piloto do rio Pinheiros – São Paulo – SP. 2007– 2008.

MPX ENERGIA – Gerente de Contrato /Coordenação de Projeto – EIA/RIMA, Coleta de Dados (incluindo: Ambiente Marinho, Sistema Lagunar, Águas Subterrâneas, Ar), estudo de dispersão atmosférica, modelagem do impacto da captação e lançamento do circuito de resfriamento (83 m3/s), da Implantação de Usina Termelétrica a carvão mineral, de 2100 MW, no município de São João da Barra - RJ (2007-2008).

CONESTOGA ROVERS & ASSOCIATES. Gerente de Contrato. Auditoria *in loco* (FASE I), para validação de dados do relatório anual de indicadores de performance anual da empresa Cia. Industrial Fluminense, no Estado de Minas Gerais. 2008.

REVENDEDORES DO GRUPO FORD. Gerente de Contrato. Avaliações ambientais FASE I, segundo a metodologia ASTM 1527, em 06 sites localizados em diversos Estados do Brasil. 2007.

INPACOM DIEMOLDING. Gerente de Contrato. Avaliação Ambiental Confirmatória no Site localizado em Hortolândia, SP. 2007.

INPACOM DIEMOLDING. Gerente de Contrato. Avaliação Ambiental Fase I, segundo a metodologia ASTM 1527, no Site localizado em Hortolândia, SP. 2007.

MERCEDES-BENZ DO BRASIL LTDA. Gerente de Contrato. Monitoramento analítico de águas subterrâneas em área impactada por compostos organoclorados na área do antigo aterro da Planta de Campinas. 2007.

MERCEDES-BENZ DO BRASIL LTDA. Gerente de Contrato. Investigação ambiental detalhada e do monitoramento analítico de águas subterrâneas, e realização da análise de risco à saúde humana na área do antigo posto de abastecimento da Planta de Campinas. 2007.

HALLIBURTON SERVIÇOS LTDA. Gerente de Contrato. Investigação ambiental confirmatória em área impactada por metais e derivados de petróleo. Macaé, RJ, 2007.

HALLIBURTON SERVIÇOS LTDA. Gerente de Contrato. Avaliação Ambiental Fase I, segundo a metodologia ASTM 1527, em área locada pela Halliburton de armazenamento de produtos químicos, localizada em Macaé, RJ, 2007.

HALLIBURTON SERVIÇOS LTDA. Gerente de Contrato. Avaliação Ambiental Fase I, segundo a metodologia ASTM 1527, na antiga área de armazenamento de produtos químicos, localizada em Macaé, RJ, 2007.

HALLIBURTON SERVIÇOS LTDA. Gerente de Contrato. Avaliação Ambiental Fase I, segundo a metodologia ASTM 1527, na antiga de interesse para locação, localizada em Niterói, RJ. 2007.

KLABIN S.A. **–** Gerente de Contrato. Avaliação ambiental confirmatória e elaboração dos relatórios técnicos de avaliação ambiental confirmatória e detalhada em área impactada por atividades de mineração de carvão e drenagem ácida (AMD). Execução de estudos hidrogeológicos e hidroquímicos para elaboração de plano de ações para a implantação de medidas corretivas e plano conceitual de remediação do site. Telêmaco Borba, PR. 2007.

FORD MOTORS BRASIL LTDA – Gerente de Contrato. Remoção e destinação de 300 ton de solo impactado por derivados de petróleo. Antiga fábrica do Ipiranga. 2007.

PETROBRAS RPBC – Gerente de Contrato/Coordenação da revisão do Projeto Básico da Modificação do Sistema de Tratamento de Efluentes Hídricos (Decantação para Flotação) – Cubatão – SP. (2007).

BRASKEM PE2 – Coordenação de Projeto Conceitual de Adequação do Sistema de Separação de Sólidos da Fábrica Poliolefinas – PE2 em Camaçari – BA. (2007).

BRASKEM PE2 – Coordenação de avaliação ambiental nos moldes da Fase I da ASTM desenvolvida na fábrica Poliolefinas – PE2 em Camaçari – BA (2007).

DAYCO – Coordenação/ Execução de avaliação ambiental nos moldes da Fase I da ASTM desenvolvida na fábrica da Dayco em Córdoba - AR (2007).

HALLIBURTON – Coordenação/ Execução de 10 avaliações ambientais nos moldes da Fase I da ASTM desenvolvidas no Peru (04), Colômbia (02), Equador (03) e Brasil (01) – (2007).

CBA – COMPANHIA BRASILEIRA DE ALUMÍNIO - Gerente de contrato de Estudos de Impacto Ambiental (EIA/ RIMA) da ampliação da fábrica de alumínio de 470.000 ton/ ano de alumínio eletrolítico para 610.000 ton/ ano – Alumínio – SP (2007).

CBA – COMPANHIA BRASILEIRA DE ALUMÍNIO - Gerente de contrato de Estudos de Impacto Ambiental (EIA/ RIMA) da ampliação da Barragem de Rejeitos Industriais – Alumínio – SP (2007).

HALLIBURTON SERVIÇOS LTDA – Gerente de Contrato. Avaliação ambiental detalhada em solo e água subterrânea, em área impactada por derivados de petróleo e metais, no Site da Baroid Grinding Facility – Camamu, BA, 2006-2007.

ATERRO SANITÁRIO DE CANABRAVA (Prefeitura Municipal de Salvador) – Coordenador do licenciamento ambiental e elaboração de plano de monitoramento das REC's do sistema de captação e queima de gás de aterro. Integrante da equipe internacional de aprovação e certificação da CRA junto à Comissão Interministerial de Mudança Climática Global. Salvador – BA (2006).

ATERRO SANITÁRIO DE AURÁ (Prefeitura de Belém) – Coordenador do licenciamento ambiental do sistema de captação e queima de gás de aterro. Integrante da equipe internacional de aprovação e certificação da CRA junto à Comissão Interministerial de Mudança Climática Global. Belém – PA. (2006).

ATERRO SANITÁRIO DE MANAUS (TUMPEX) – Coordenador do licenciamento ambiental do sistema de captação e queima de gás de aterro (2006). Manaus – AM.

ATERRO SANITÁRIO DE GONZALES CATÁN E ATERRO SANITÁRIO DE ENSENADA (CEAMSE) – Estudo de background antes da implantação de sistema de captação de gases – Baseline Study – Buenos Aires – AR (2006).

CCL INDUSTRIES INC. Gerente de Contrato. Avaliação ambiental Fase I, seguindo metodologia ASTM 1527, na planta industrial da ITW Canguru Rótulos, instalada em Criciúma, no Estado de Santa Catarina. 2006.

MERCEDES-BENZ DO BRASIL LTDA – Gerente de Contrato. Remoção de tanques subterrâneos, diagnóstico ambiental e a elaboração de análise de risco nos moldes RBCA *Tier* 2 da área do posto de combustíveis – Fábrica de Campinas (CPS).

FORD MOTORS BRASIL LTDA – Gerente de Contrato. Avaliação de Passivo Ambiental no Solo e nas Águas Subterrâneas em Posto de Combustível na área da Planta da FORD em Taubaté. 2006.

BRASKEM PET – Coordenação de Projeto Conceitual de adequação da Segregação de Redes de efluentes orgânicos, inorgânicos, pluviais e esgoto sanitário desenvolvida na fábrica PET em Camaçari – BA (2006).

PEC-TECH – Coordenação de Projeto Básico e Estimativa de Custos da Central de Reciclagem de Resíduos sólidos, Aterro de Resíduos Classe IIA e Sistema de Tratamento de Efluentes Industriais a serem instalados na fábrica da Bahia Pulp em Camaçari – BA (2006).

BAHIA PULP – Coordenação de Estudo de Dispersão Atmosférica de Material Particulado e Compostos Reduzidos de Enxofre – Camaçari – BA (2006).

VISCOFAN – Coordenação/Elaboração de Projeto Básico de Adequação do Sistema de Tratamento de Efluentes Industriais – São Paulo – SP (2006).

PETROBRAS RPBC – Coordenação/Elaboração de Projeto Básico da Modificação do Sistema de Tratamento de Efluentes Hídricos – Cubatão – SP (2005).

VISCOFAN – Coordenação/Elaboração de Estudo de Caracterização/Tratabilidade dos Efluentes Industriais – São Paulo – SP (2005).

PREFEITURA DE CÓRDOBA – Avaliação da Estação de Tratamento de Esgoto e do Potencial do Aterro Sanitário de Córdoba, Argentina (2005).

KODAK – Elaboração de Estudos Ambientais Preliminares (Screening Level – ASTM) nas unidades desativadas em São Paulo - SP, Manaus - AM e Resende – RJ (2004).

METALDYNE SINTERED PRODUCTS – Estudos de Análise de Risco e Plano de Ação de Emergência – Indaiatuba – SP (2004).

DSI HOUSTON – Engenheiro de Projeto e Campo do Projeto Básico, Detalhado e Partida do Sistema Automatizado de Estufas Hidropônicas em Pirassununga – SP (2004).

KODAK – Coordenação/Elaboração/ Engenheiro de Campo de Estudos de Contaminação de Água Subterrânea e Solo (Fase II – ASTM), incluindo instalação de 16 poços de monitoramento de águas subterrâneas e 38 sondagens com equipamento Geoprobe (2004).

LABORATÓRIO PFIZER – Implementação do Programa de Manejo de Resíduos Sólidos – Guarulhos – SP (2004).

BRASKEM – Elaboração de Projeto Básico do Sistema de Tratamento de Efluentes Industriais da COPENE. Capacidade 250 m^3/h – Camaçari – BA (2004).

VIBRAPAR – Engenheiro de Processo do Projeto Básico da Estação de Tratamento de Efluentes Industriais da Refinaria Univen – Itupeva - SP (2004).

PETROBRAS – Coordenador técnico dos Serviços de Construção e Montagem, responsável pelo Comissionamento e Partida e Treinamento dos Operadores do Sistema de Tratamento de Efluentes da Unidade de Guamaré. Capacidade 1.500,00 m^3/h (2004).

VIBRAPAR – Coordenação de Relatório Ambiental Preliminar (RAP) da Base de Distribuição de Combustíveis – Rio das Pedras – SP (2003).

VIBRAPAR – Obtenção de Licença de Instalação da VIABRASIL DISTRIBUIDORA DE PETRÓLEO - Paulínia - SP (2003).

CITROSUCO – Engenheiro de Processo do Projeto básico do sistema de tratamento de efluentes líquidos industriais. Capacidade 140 m^3/h (2003) – Limeira - SP.

VIBRAPAR – Coordenação de Relatório Ambiental Preliminar (RAP) da Destilaria de Álcool Simões (2003).

NOBRECEL - Projeto Básico e Detalhado da ETE da fábrica em Pindamonhangaba - SP (2002/2003).

HIDROPLAN/SOLVENTEX - Projeto de Planta Piloto, 50 L/h – São Paulo – SP (2003).

CVRD – Coordenação do Detalhamento de projeto básico do sistema de tratamento de esgotos sanitários, incineração e aterro de resíduos sólidos – Rosário do Catete – SE (2002/2003).

LABORATÓRIO FLEURY – Elaboração de Relatório Ambiental Preliminar para instalação de uma Auto-Clave – São Paulo – SP (2002).

CVRD – Estudo de Segregação de Redes – Rosário do Catete – SE (2002).

CBE – Companhia Brasileira de Estireno – Estagiário de Processo - Projeto básico de adequação do sistema de tratamento de efluentes líquidos industriais, incluindo projeto/acompanhamento da Planta Piloto do Sistema de Tratamento Biológico. Capacidade 2,00 m^3/h (2002).

DUKE ENERGY – Estagiário de Processo - Projeto do sistema de tratamento de esgoto sanitário – Pederneiras – SP (2002).

RHODIA STER – Estagiário de Processo - Projeto básico do sistema de tratamento de efluentes da fábrica de Poços de Caldas – MG (2002).

VALLOUREC/MANNESMANN – Estagiário de Processo - Projeto básico de segregação de águas pluviais da fábrica de Belo Horizonte – MG (2002).

KEMWATER – Brasil S/A – Auditoria Ambiental da fábrica de São Bernardo do Campo – SP (2002).

COGNIS – Estagiário de Processo - Avaliação do tratamento de efluentes da fábrica de Jacareí – SP (2002).

ODEBRECHT – Avaliação ambiental em empresas do Grupo Odebrecht (Copesul, OPE (RS), OPP (RS), OPP Trikem (SP) (2002).

BASF – Estagiário de Processo - Projeto básico de adequação do sistema de tratamento de efluentes líquidos industriais, incluindo estudos de caracterização e tratabilidade dos efluentes. Capacidade 400,00 m^3/h – Guaratinguetá – SP (2002).

PETROBRAS – Estagiário de Processo - Detalhamento da Engenharia de Processo do Sistema de Tratamento de Efluentes da Unidade de Guamaré. Capacidade 7.500,00 m^3/h (2002).

PETROBRÁS – REDUC – Análise de Riscos da Unidade de Coqueamento Retardado – Duque de Caxias (2002).

CEBRACE – Estudo de Auto-Depuração – Córrego Machadinho – Barra Velha – SC (2001).

CEBRACE – Estagiário de Processo - Projeto básico dos sistemas de tratamento de efluentes industriais e sanitários. Capacidade 5,00 m^3/h – Barra Velha – SC (2001).

CURSOS

- 2013 – Networking and Negotiation – University of Virginia - Darden School of Businness, Charlottesville-VA.
- 2009 – Minerodutos – Transporte Eficiente e Moderno de Sólidos, Rio Pipeline, Rio de Janeiro.
- 2007 – Aterros Sanitários – Projeto, Implantação e Operação, ABLP, São Paulo.
- 2006 – Conscientização Geral sobre materiais contendo Asbestos ministrado por Gregory J. Naherne
- 2005 - Asbestos General Awareness, ministrado pela CRA Waterloo – ON
- 2005 – Instalação de unidades de captação e queima de gases de aterro sanitário para projetos MDL, CRA Engenharia, São Paulo, Brasil
- 2005 – CRA field training seminar - Landfill and soil gas sampling, ministrado pela CRA Waterloo – ON
- 2004 – Case study of innovative techniques for evaluating in-situ remediation, ministrado pela CRA Waterloo - ON
- 2003 - Técnicas de Avaliação, Classificação, Tratamento e Disposição de Resíduos Sólidos Industriais, CETESB, São Paulo, Brasil
- 2002 – Seleção e Aplicação de Bombas Centrífugas - KSB, São Paulo, Brasil
- 2002 – Tratamento de Efluentes Líquidos Industriais – JP Meio Ambiente, São Paulo, Brasil
- 2000 - III Semana de Engenharia Química - EEM - curso de Prevenção da Poluição - GP2 - Escola Politécnica da USP, São Paulo, Brasil
- 2000 - V congresso Regional de Estudantes de Engenharia Química - PUCRS - curso de Tecnologia Cervejeira, Rio Grande do Sul, Brasil.
- 2000 - X Congresso Nacional de Estudantes de Engenharia Química - UFSC - curso de Segurança do Trabalho na Indústria Química, Santa Catarina, Brasil.
- 1999 - LIII Curso de Válvulas Industriais - DNVI da ABMAQ/SINDIMAQ, São Paulo, Brasil.

PUBLICAÇÕES CIENTÍFICAS / TÉCNICAS

- **SAID, B. C.**; SARTORETTO, F.P.; MARCONDES, S.C.; PEDRO, L. M. e GARUTTI, F. (2002). Revestimento Polimérico de Placas de Circuito Integrado para Produtos de Linha Branca. Escola de Engenharia Mauá. Trabalho de Graduação. Departamento de Engenharia Química e Alimentos.

TETRA TECH

Felipe Gattai Resende, (BSc.)

Gerente Estudos Ambientais e Socioterritoriais

RESUMO DA EXPERIÊNCIA

2016-Presente	Gerente de Análises Ambientais e Socioterritoriais - Tetra Tech Engenharia e Consultoria Ltda.
Ago/2013-2016	Analista Socioterritorial Pl – Tetra Tech Engenharia e Consultoria Ltda.
2011-Jul/2013	Especialista Ambiental - Conestoga-Rovers e Associados Engenharia Ltda.
2009-2011	Especialista Ambiental - Concremat Engenharia e Tecnologia S.A.
2005-2009	Especialista Ambiental - Cema Consultoria e Estudos Ambientais Ltda.
2004-2005	Estagiário - Cema Consultoria e Estudos Ambientais
2004-2004	Desenhista Técnico - TKSA Engenharia e Tecnologia

PERFIL DAS ATIVIDADES PROFISSIONAIS

Atualmente atua como Gerente da Área de Análises Ambientais e Socioterritoriais da Tetra Tech, liderando equipe distribuída nos escritórios de São Paulo, Rio de Janeiro e Belo Horizonte. Dentre as principais atividades destacam-se controle físico-financeiro de projetos; relacionamento com cliente; elaboração de propostas técnico-comerciais; gerenciamento e coordenação técnica de equipe, planejamento e acompanhamento das operações, gerenciamento e consolidação dos resultados financeiros,

Possui experiência nas áreas de socioeconomia e sustentabilidade, possuindo também uma visão integrada das três áreas temáticas que usualmente compõem os estudos socioambientais (físico, biótico e socioeconômico). Possui conhecimento dos trâmites, procedimentos, diretivas e regulações internas das agências ambientais e outros órgãos que atuam no processo de licenciamento, como FUNAI, Fundação Palmares e IPHAN. Desenvolveu trabalhos para empresas públicas e privadas de diferentes segmentos econômicos, em especial dos setores de energia, mineração, saneamento, indústria, transporte e urbanismo. Dentre os trabalhos realizados, destacam-se os estudos para obtenção de licenças ambientais (EAS, RAP, EIA/RIMA, PCA, EIV, RCA, PBA, PRAD), além de auditorias ambientais e *due dilligences,* relatórios de acompanhamento e monitoramento de impactos, projetos, programas e políticas públicas, desenvolvimento de programas socioeconômicos e culturais, estudos de inventário de bacias hidrográficas, mapeamento de stakeholders e engajamento socioinstitucional (*Stakeholders mapping and Engajement*), análises de riscos socioambientais e identificação de vulnerabilidades, planejamento territorial-ambiental estratégico, zoneamentos e acompanhamento de obras.

FORMAÇÃO

Graduação em Geografia pela Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo – USP, 2002 a 2008

Tecnologia em Gestão Ambiental – Faculdades SENAC/CEA, Centro de Educação Ambiental, São Paulo, 2002 a 2004

ÁREA DE ATUAÇÃO

Estudos Ambientais e Análise Socioterritorial

AFILIAÇÕES

CREA

ESCRITÓRIO

São Paulo

ANOS DE EXPERIÊNCIA

14 anos

IDIOMAS

Português

Inglês

Espanhol Básico

EXPERIÊNCIAS RELEVANTES

- Gerenciamento do Programa Básico Ambiental (PBA) e Relatório de Solicitação de Licença Instalação (RSLI) de uma Mineradora de Terras Raras Cliente Confidencial. Goiás/2018.

- Gerenciamento da execução do Plano Básico Ambiental (PBA) para Implantação do Terminal Portuário Pontal do Paraná. 3P - Porto Pontal do Paraná. Pontal do Paraná/PR. 2018 – Em andamento.

- Gerenciamento do Plano Básico Ambiental (PBA) e Relatório de Solicitação de Licença de Instalação para a implantação da Faixa de infraestrutura em Pontal do Paraná. DER/PR. 2018-Em Andamento.

- Coordenação Técnica e Due Dilligence de Licenciamento ambiental de sites minerários em Currais Novos/RN, Caeté/MG, Nova Bandeirantes/MT. Cruzaders Resources. 2017.

- Gerenciamento e Coordenação do Meio Socioeconômico do Estudo de Impacto Ambiental (EIA) de Complexo Portuário. World Port Empreendimentos Portuários. Santa Catarina/2016.

- Coordenação e Desenvolvimento do Meio Socioeconômico do Environmental And Social Impact Assessment (ESIA) for Açu Petróleo S.A. (Açu Petróleo). Prumo S.A. Rio de Janeiro/2016;

- Coordenação de diversos Mapas de Restrições Ambientais e Diagnósticos Ambientais Expeditos (Araraquara, São Carlos, Itatiba, Itaguaí/RJ). Alphaville. 2016 - 2018;

- Coordenação Técnica do Estudo de Impacto Ambiental (EIA) do Loteamento Residencial Alphaville Aracatuba. Alphaville, São Paulo/2015;

- Coordenação e Desenvolvimento do Meio Socioeconômico do Estudo de Impacto Ambiental (EIA) de Usina Termoelétrica Novo Tempo. Gás Natural Açu Ltda. (GNA), Rio de Janeiro/2015;

- Coordenação e Desenvolvimento do Meio Socioeconômico do Estudo de Impacto Ambiental (EIA) do Projeto de Ampliação da Pedreira Juruaçu (Mineração) – Embu. São Paulo/2014;

- Participação na Elaboração do Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE) do município de Conceição do Mato Dentro (Ordenamento Territorial) – Anglo American Minério de Ferro Brasil S.A./Prefeitura de Conceição do Mato Dentro –Componente Físico. Minas Gerais/2014;

- Elaboração dos Planos Ambientais relativos ao Meio Físico e Gerencial do Plano Básico Ambiental (PBA) do Loteamento Industrial Bellavista – Bellavista Empreendimentos Ltda. Rio de Janeiro/2014;

- Coordenação do meio socioeconômico do PCA do Projeto de Regularização e Urbanização da Fazenda Paranoazinho S.A Brasília/DF, 2013.

Projetos Realizados na Conestoga-Rovers e Associados Engenharia Ltda.

- Plano Básico Ambiental (PBA) para obtenção de Licença de Instalação (LI) da Usina Termelétrica no município de Canas-SP (3.600 MW). Coordenação e Autoria dos Programas Sociais, Econômicos e Culturais e Relatório de Atendimento às Condicionantes do mesma área de concentração. AES Tietê – 2012.

- Análise Social para Estudo de Falhas e Bancabilidade para implantação de termoelétrica a carvão na República Dominicana, tendo como referência os Guidelines do IFC/ Princípios do Equador com quadro de recomendações e linhas de ações/ Boas Práticas visando conceber cenários socioambientais e alternativas locacionais e subsídios ao processo de financiamento e Licenciamento. Odebrecht S/A. - 2012.

- Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) do Glória Palace Hotel, localizado no bairro da Glória, Rio de Janeiro-RJ. Análise e avaliação de impactos referentes às dinâmicas demográficas, econômicas e imobiliárias. REX Empreendimentos Imobiliários S.A. – 2012.

- EIA/RIMA do Projeto Pau de Vinho, que contempla cavas para extração de minério de ferro, pilhas de estéril, mineroduto, usina de beneficiamento e demais estruturas de apoio, nos municípios de Brumadinho e São Joaquim de Bicas, Minas Gerais.. MMX Sudeste Mineração Ltda. 2012.

- Estudo de Pré Viabilidade Econômica da Coqueima do Babaçu: Custos Logísticos e Riscos Sociais associados à cadeia produtiva do Babaçu, nas áreas de influências da UTE-Itaqui e UTE Parnaíba, no Maranhão. MPX Energia - 2012.

- EIA/RIMA da Barragem de Rejeitos B1 Emicon, nos municípios de Itaguara e Itatiaiuçu, em Minas Gerais. MMX Sudeste Mineração Ltda. 2012

- EIA/RIMA da Barragem de Rejeitos B1 Auxiliar, nos municípios de Itaguara e Itatiaiuçu, em Minas Gerais. MMX Sudeste Mineração Ltda. 2012

- Auditoria de Conformidade Legal, Desempenho Ambiental e Social, com base na Diretriz DZ-56.3, na unidade Coqueria/Sinterização/Alto Forno. ThyssenKrupp Companhia Siderúrgica do Atlântico – TKCSA (Rio de Janeiro/RJ). 2011/2012.

- EIA/RIMA do Projeto Guarantã, de mineração de ouro no município de Matupá, extremo norte de Mato Grosso. Coordenação dos Estudos Socioeconômicos. Rio Novo Gold Inc. -2011.

- Estudo Ambiental (EA) do Projeto Almas, de mineração de Ouro, no município de Almas, Tocantins. Realização da avaliação de impactos socioambientais e proposição de medidas e programas. Rio Novo Gold Inc. 2011.

- EIA/RIMA da Linha de Transmissão 345 kV – Subestação (SE) Itutinga – Subestação (SE) Projeto Bom Sucesso. Coordenação dos estudos socioeconômicos. MMX Sudeste Mineração Ltda. - 2011.

- Plano Básico Ambiental (PBA) do Terminal Sul (TESUL), que compõe o empreendimento porto-indústria do Complexo Industrial Superporto do Açu, no Norte Fluminense. LLX Operações Portuárias S.A. – 2011.

Projetos Realizados na Concremat Engenharia e Tecnologia S.A.

- EIA/RIMA de empreendimento urbanístico denominado “Nova Luz”. – Prefeitura Municipal de São Paulo – Equipe de Socioeconomia – 2011;
- Estudos de Inventário da Bacia Hidrográfica do Rio Sucunduri- AM – Empresa de Pesquisas Energéticas (EPE) – coordenador dos componentes síntese organização territorial e modos de vida – 2011;
- EIA/RIMA da Usina Hidrelétrica São Manoel (700 MW), localizada entre os estados de Mato-Grosso e Pará - Empresa de Pesquisas Energéticas (EPE) – Equipe de Socioeconomia – 2010;
- EIA/RIMA da Usina Hidrelétrica Teles Pires (1820 MW), localizada entre os estados de Mato-Grosso e Pará - Empresa de Pesquisas Energéticas (EPE) – Equipe de Socioeconomia – 2010;

Projetos Realizados na CEMA Consultoria e Estudos em Meio Ambiente Ltda.

- EIA/RIMA de aterro sanitário no município de Cachoeira Paulista – SP - Vale Soluções Ambientais - Coordenador Temático da Socioeconomia – 2009;
- Auditoria ambiental da Cervejaria Germânia, unidade de Vinhedo– SP. Participação como auditor e colaboração na elaboração de Plano de Melhoria Ambiental. 2009.
- EIA/RIMA de aterro sanitário no município de Guará - SP - Brasil Ambiental Tratamento de Resíduos Ltda – Equipe de Socioeconomia - 2009;
- Desenvolvimento de Mecanismos de Compensação de Reserva Legal em Unidade de Conservação no Estado de Mato Grosso – Co-elaboração - The Nature Conservancy (TNC) - 2009;
- EIA/RIMA de aterro sanitário no município de Itaquaquecetuba – SP. Empreiteira Pajoan – Equipe de Socioeconomia - 2009;
- Elaboração de Manual de Treinamento Ambiental para concessionárias da Rede Wolkswagen. Trabalho - Co-Elaboração – SOBRAVE - 2009;
- RAP para construção de “finger píer” no porto de Santos - DEICMAR S.A – Equipe de Socioeconomia - 2009.
- Plano de Manejo da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Papagaio e da APA Municipal de Tartarugas, ambas no município de Anchieta – ES. Elaboração da metodologia, definição das zonas e participação na audiência pública. Realizado com financiamento da SAMARCO, pela consultoria PSG/EQUILIBRIUM - 2009;
- EIA/RIMA de loteamentos nos municípios de São José dos Campos e Ribeirão Preto – Alphaville Urbanismos S.A. - Equipe de Socioeconomia - 2008 e 2009;
- Estudo de Viabilidade de Ocupação da Área TEVAL II – Terminal Valongo, no Porto de Santos – SP – Coordenação Técnica - MRS Logística S.A.. 2008;
- Levantamento preliminar de passivos ambientais nos reservatórios de Corumbataí, São Valentim, Jacaré-Pepira e Salesópolis. Realização integral do trabalho. Realizado para a Companhia Paulista de Energia Elétrica – CPEE. 2008.

- EIA/RIMA da PCH Santa Tereza - ES (11 MW) – Elaboração da metodologia e avaliação de impactos ambientais - CESA Energias do Brasil - 2008;

- Análise do cruzamento dos dados de fotointerpretação com os analíticos ambientais do Campus USP-Leste - Prefeitura da Universidade de São Paulo (USP) – Coordenador Técnico – 2008;

- Plano de Controle Ambiental (PCA) do Projeto Níquel do Vermelho, a ser implantado no município de Canaã dos Carajás – PA – VALE S.A. – 2008;

- PRADS - Elaboração de 5 Planos de Recuperação de Áreas Degradadas (PRADs) em Votorantim-SP - VOTORANTIM CIMENTOS BRASIL LTDA - 2007;

- Auditoria Ambiental na Usina Monte Alegre S.A., com ênfase na identificação de passivos ambientais e não conformidades legais em todos os setores da Usina - Auditor Trainee - Usina Monte Alegre S.A.. 2006.

CURSOS

- Curso de Hidrologia aplicada ao licenciamento ambiental na Secretaria de Meio Ambiente de Mato Grosso. 2009;
- Curso de capacitação para auditores ambientais internos (ISO 14.001) – Cema Consultoria e Estudos Ambientais Ltda – junho de 2007;
- “Licenciamento Ambiental para Empresas de Petróleo e Gás” – Hotel Sheraton, Rio de Janeiro – RJ.
- Curso de Inglês na Escola Yazigi. 1997-2001;
- Intercâmbio de 3 meses a Lake Elsinore (USA), com realização de curso de inglês para nível avançado – 2000.

Maria do Carmo Yustas, (B.Sc., Esp)
Coordenadora de Estudos Ambientais

RESUMO DA EXPERIÊNCIA

01/15 – atual	Coordenadora de Estudos Ambientais – TETRA TECH Engenharia e Consultoria Ltda.
02/14 –12/14	Consultora Técnica da São Paulo Empreendimentos Portuários para assuntos relacionados ao licenciamento ambiental, acompanhamento técnico e institucional junto ao IBAMA.
Setembro/2014	Coordenação de Estudos Ambientais – ARCADIS Logos.
02/14 – 08/14	Coordenadora de Estudos Ambientais – DFREIRE Planejamento e Consultoria Ltda.
08/13 - 01/14	Coordenadora de Estudos Ambientais – TETRA TECH Sustentabilidade Serviços de Engenharia Consultiva Ltda.
05/13 – 07/13	Coordenadora de Estudos Ambientais – CONESTOGA-ROVERS e Associados Engenharia Ltda.
11/08 – 05/13	Coordenadora de Projetos - MKR TECNOLOGIA, Serviços, Indústria e Comércio Ltda.
05/08 – 11/08	Consultora de Meio Ambiente - Votorantim Metais
03/06 – 05/08	Coordenadora de Projetos - ERM BRASIL
08/91 – 02/06	Analista Ambiental e Gerente do Setor de Avaliação de Empreendimentos Minerários - Departamento de Avaliação de Impacto Ambiental da CETESB
08/89 - 07/91	Geógrafa - PROMINER PROJETOS
03/88 – 07/89	Geógrafa- CEMA CONSULTORIA EM MEIO AMBIENTE

PERFIL DAS ATIVIDADES PROFISSIONAIS

Sólida experiência em licenciamento ambiental e gestão de projetos, com foco na coordenação geral e relacionamento com o cliente e instituições. Experiência no setor publico na coordenação de equipe multidisciplinar de análise de estudos ambientais no órgão responsável pelo licenciamento ambiental no Estado de São Paulo (CETESB). Experiencia em consultorias ambientais de médio e grande porte, bem como em empresas nacionais do setor de mineração (setor privado); Atualmente, coordenadora de projetos do núcleo de Análises Ambientais e Socioterritoriais da Tetra Tech.

Experiencia em assessoria técnica no atendimento ao Ministério Público (Estadual e Federal), Assembléia Legislativa, Câmaras e Executivos Municipais, IBAMA e Organizações Não-Governamentais. Assessoria técnica aos conselheiros da Secretaria do Meio Ambiente e da CETESB nas sessões do Conselho Estadual do Meio Ambiente – CONSEMA.

FORMAÇÃO

Especialista em Controle da Poluição pela Universidade de São Paulo - USP – 1996.

Graduação em Geografia pela Universidade de São Paulo – USP – 1987.

ÁREA DE ATUAÇÃO

Gestão de Licenciamento Ambiental

Coordenador de Projetos Ambientais

Planejamento e Gestão Ambiental

AFILIAÇÕES

CREA nº 0601781149

ESCRITÓRIO

São Paulo

ANOS DE EXPERIÊNCIA

25

IDIOMA

Português Nativo

Espanhol Básico

EXPERIÊNCIAS RELEVANTES

TETRA TECH ENGENHARIA E CONSULTORIAA LTDA. - COORDENAÇÃO DE PROJETOS – 01/15 – ATUAL

- Gestão do cliente e coordenação geral do **Plano Básico Ambiental (PBA)** para a implantação da **Faixa de infraestrutura em Pontal do Paraná** (Cliente: Porto Pontal Paraná Importação e Exportação S.A) (2018-2019);
- Gestão do cliente e coordenação técnica-executiva do **Estudo de Impacto Ambiental** do **Projeto Mina Guaíba**. Porto Alegre, RS, Brasil, de propriedade da Copelmi Mineração Ltda (2018-2019).
- Gestão do cliente e coordenação de atividades técnicas do **"Estudo de Impacto Ambiental" (EIA)** do **Projeto Atlântico Energias, considerando Terminal Offshore, UTE a Gás Natural (1.500MW), Linha de Trasmissão 345 kV e Gasoduto de Distribuição, Municípios de Peruíbe/SP, Itanhaém/SP, Mongaguá/SP, Praia Grande/SP, São Vicente/SP e Cubatão/SP.** Gastrading Comercializadora de Energias S.A. Licenciamento CETESB (2016-2017).
- Gestão do cliente e coordenação técnica do **"Estudo de Impacto Ambiental" (EIA) do Porto Brasil Sul.** São Francisco do Sul/SC. **Worldport Empreendimentos Portuários**. Licenciamento a cargo do órgão estadual de meio amabiente de Santa Catarina (IMA 2015-atual).

SÃO PAULO EMPREENDIMENTOS PORTUÁRIOS – CONSULTORA TÉCNICA – 01/14 – 12/15

- Consultor técnico do licenciamento ambiental, sob demanda da empresa.

ARCADIS LOGOS. – COORDENAÇÃO TÉCNICA – SETEMBRO DE 2014

- Coordenação técnica da **"Revisão e Complementação do Estudo de Impacto Ambiental (EIA) do Porto Norte Capixaba** para a **Manabi Logística**, com ênfase aos estudos do meio físico e caracterização do empreendimento.

DFREIRE PLANEJAMENTO E CONSULTORIA LTDA. - COORDENADORA DE PROJETOS – 02/14 – 08/14

- Gestão técnica de **projetos urbanísticos**, com ênfase ao cliente **Alphaville Urbanismo.**

CONESTOGA-ROVERS E ASSOCIADOS ENGENHARIA LTDA. & TETRA TECH SUSTENTABILIDADE SERVIÇOS DE ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA. - COORDENADORA DE PROJETOS – 05/13 – 01/14

- Gestão técnica de projetos e contratação de terceiros. Coordenação de estudos ambientais.
- Coordenação do Meio Socioeconomico do Estudo de Impacto Ambiental para ampliação do Loteamento Industrial Bela Vista. Macaé/RJ, Bellavista Empreendimentos Ltda.
- Apoio a Coordenação e Preparação da Audiência Publica para Alteamento da Cota do Reservatório da Usina Santo Antonio. Porto Velho/RO, Santo Antonio Energia.
- Revisão do Plano de Trabalho para elaboração do Estudo de Impacto Ambiental para implantação de Complexo Minero-Industrial da Votorantim Cimentos. Ribeirão Grande/SP, Votorantim Cimentos.

MKR TECNOLOGIA, SERVIÇOS, INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA. - COORDENADORA DE PROJETOS - 11/08 – 05/13

- Gestão técnica de projetos e contratação de terceiros. Coordenação de estudos ambientais.
- Coordenação do Estudo de Alternativas Locacionais para a implantação do trecho Ribeirão Preto – Taboão da Serra da Dutovia da Uniduto Logística Ltda. Ribeirão Preto - Taboão da Serra/SP, Uniduto, Logística Ltda.
- Coordenação dos Estudos Ambientais do Centro de Lançamento de Alcântara. Alcântara/MA, Agência Espacial Brasileira (AEB).
- Atuação na elaboração do Programa Básico Ambiental (PBA) do terminal portuário da Brasil Terminal - Portuário – BTP. Santos/SP, BTP.

- Coordenação do Estudo de Impacto Ambiental e Plano Básico Ambiental do **Centro Portuário Industrial Naval *Offshore* de Santos**. Santos/SP, São Paulo Empreendimentos Portuários Ltda.
- Coordenação do Estudo de Impacto Ambiental – Mineração de Calcário da Companhia Brasileira de Equipamento. Ribeirão Grande/SP, Grupo Nassau.

VOTORANTIM METAIS - CONSULTORA DE MEIO AMBIENTE - 05/08 – 11/08

- Gestão do licenciamento ambiental de novos projetos, contratação de consultores e análise dos estudos ambientais (qualidade, consistência e conteúdo).
- Atuação nos processos de licenciamento de novos projetos minero industriais nos estados do Mato Grosso e Goiás.
- Atuação no processo de licenciamento ambiental para pesquisa mineral de Zinco e Níquel nos estados do Pará, Bahia, Minas Gerais e Paraná.
- Preparação para realização de seminário interno sobre Plano de Fechamento de Mina.

ERM BRASIL - COORDENADORA DE PROJETOS - 03/06 – 05/08

- Gestão técnica e financeira dos projetos e contratação de terceiros.
- Coordenação de estudos ambientais compreendendo EIA / RIMA, Estudos de Viabilidade Ambiental e Plano de Fechamento de Mina.
- Atuação no Estudo de Impacto Ambiental da Refinaria ABC, Barcarena/PA, VALE.
- Coordenação do Estudo de Viabilidade Ambiental para a Kraft Foods, Pedreira/SP, Kraft Foods.
- Atuação no Estudo de Impacto Ambiental da Mina de Carvão de Moatize, Moçambique/África, VALE.
- Coordenação do Plano de Gerenciamento de Resíduos – PGR no âmbito do Plano Básico Ambiental/PBA da Companhia Siderúrgica do Atlântico, Rio de Janeiro/RJ, Companhia Siderúrgica do Atlântico – CSA.
- Coordenação e execução do Plano de Fechamento de Mina - Mineração Casa de Pedra, Congonhas/MG, Companhia Siderúrgica Nacional – CSN.
- Coordenação do Estudo de Impacto Ambiental do Ramal Ferroviário da Votorantim Celulose e Papel - VCP, Três Lagoas/MS, Grupo Votorantim.
- Atuação na implantação do Plano de Sustentabilidade (envolvendo licenciamento – LP, LI, LO, saúde, segurança e relação com comunidade) da MMX Mineração - Sistema Amapá, Serra do Navio e Pedra Branca do Amapari/AM.
- Coordenação do Diagnóstico Ambiental do Transbordo Marítimo de Carvão, alocada por 04 meses em Moçambique/África - VALE, demandando contato com órgãos de governo e gestão de 15 colaboradores, dentre outras.
- Reporte a Gerência de Meio Ambiente, Licenciamento e Estudos Ambientais.

DEPARTAMENTO DE AVALIAÇÃO DE IMPACTO AMBIENTAL – DAIA / SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE/CETESB – SÃO PAULO – ANALISTA AMBIENTAL E GERENTE DO SETOR DE AVALIAÇÃO DE EMPREENDIMENTOS MINERÁRIOS - 08/91 – 02/06

- Análises de estudos ambientais (EIA/Rima, RAP e Prads) em relação à qualidade, consistência e conteúdo, a fim de subsidiar a emissão de licenças prévias. Elaboração de pareceres técnicos relativos à avaliação da viabilidade ambiental de obras e projetos;
- Coordenação a partir de mar/99 de equipe multidisciplinar, com foco em avaliação de estudos ambientais de projetos de mineração, incluindo as fases de Licenciamento Prévio, de Instalação e de Operação.
- Participação em diversos grupos de discussão com o DNPM (SP, BA, MG e DF) a fim de discutir as interações entre as licenças mineral e ambiental.
- Reporte ao Secretário de Estado do Meio Ambiente.

PROMINER PROJETOS – GEÓGRAFA - 08/89 - 07/91

- Elaboração de estudos ambientais (EIA/RIMA e Plano de Recuperação de Área Degradada) para projetos minerários.

CEMA CONSULTORIA EM MEIO AMBIENTE – GEÓGRAFA - 03/88 – 07/89

- Elaboração de estudos ambientais (EIA/RIMA e Plano de Recuperação de Área Degradada) para projetos minerários, loteamentos, marinas e rodovias.

Professor Titular da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, atua na área de planejamento e gestão ambiental, incluindo os seguintes temas de ensino, pesquisa e extensão: avaliação de impacto ambiental e social, recuperação de áreas degradadas, mineração e meio ambiente e sustentabilidade nas indústrias extrativas. Durante o ano de 2009 foi "Research Fellow" da Escola de Ciências Ambientais da Universidade Murdoch, Austrália e no verão 2017-18 foi "Visiting Fellow" nessa mesa universidade, no verão 2019-20 foi "Visiting Academic" da Escola de Ciências da Terra e Ambientais da Universidade de Queensland, Austrália. Em 1996 e 1997 foi "Professor Convidado" do Departamento de Geografia da Universidade de Montreal, Canadá. Entre 1993 e 1996 foi bolsista do Programa Lead - Leadership for Environment and Development e desde então é "fellow" do Lead International. Desde 1992 é membro da IAIA - International Association for Impact Assessment, entidade da qual foi diretor no período 1998-2001 e presidente (2012-13). Desde setembro de 2017 é membro do "Rio Doce Independent Technical and Scientfic Advisory Panel" da IUCN-União Internacional para Conservação da Natureza. É membro do corpo editorial do periódico Impact Assessment and Project Appraisal. Luis E. Sánchez é graduado em Engenharia de Minas pela Escola Politécnica da Universidade de São Paulo (1980) e em Geografia pela Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo (1984), tem diploma de especialização em "Techniques Minières" pela École Nationale de la Métallurgie et de l'Industrie des Mines de Nancy, Institut National Polytechnique de Lorraine, França (1985) e doutorado em Economia dos Recursos Naturais e do Desenvolvimento pela École Nationale Supérieure des Mines de Paris, França (1989). Ingressou como docente na Escola Politécnica da Universidade de São Paulo em 1990, como professor doutor, e ocupa, desde 2005 o cargo de professor titular. Entre 2010 e 2013 foi coordenador do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Mineral da USP. Entre novembro de 2013 e novembro de 2015 foi chefe de Departamento de Engenharia de Minas e de Petróleo. Todo o histórico de publicações pode ser encontrado no repositório institucional da USP: https://bdpi.usp.br/result.php?search%5B%5D=Luis+Enrique+S%C3%A1nchez. O histórico de bolsas e apoios à pesquisa da Fapesp - Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo pode ser visto em: https://bv.fapesp.br/pt/pesquisador/4388/luis-enrique-sanchez/ **(Texto informado pelo autor)**

Formação acadêmica/titulação

1984 - 1989

Doutorado em economia dos recursos naturais e do desenvolviment.
Ecole Nationale Supérieure des Mines de Paris, ENSMP, França.
Título: O papel dos estudos de impacto ambiental de projetos de mineração, Ano de obtenção: 1989.
Orientador: Pierre-Noël Giraud (co-orientador: Ignacy Sachs).
Bolsista do(a): Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, CNPq, Brasil.
Palavras-chave: planejamento ambiental; avaliação de impacto ambiental; estudo de impacto ambiental; mineração; mineração e meio ambiente; França.
Grande área: Engenharias
Setores de atividade: Produtos e Serviços Voltados Para A Defesa e Proteção do Meio Ambiente, Incluindo O Desenvolvimento Sustentado; Recursos Minerais.

Processo: **0806577-74.2019.4.05.8000**
Assinado eletronicamente por:
CAETANO FALCAO DE BERENGUER CESAR - Advogado
Data e hora da assinatura: 30/12/2020 18:58:32
Identificador: 4058000.7713054
Para conferência da autenticidade do documento: https://pje.jfal.jus.br/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam
20123018545936000000007761049

1984 - 1985 Mestrado em Techniques Minières.
Institut National Polytechnique de Lorraine, INPL*, França.
Título: Estudo das vibrações dvidas ao desmonte de rochas com explosivos: o caso da pedreira Piketty, na região parisiense,Ano de Obtenção: 1985.
Orientador: Philippe Dor.
Bolsista do(a): Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, CNPq, Brasil.
Palavras-chave: mineração e meio ambiente; mineração em áreas urbanas; vibrações; controle ambiental; desmonte de rocha; pedreiras.
Grande área: Engenharias
Grande Área: Engenharias / Área: Engenharia de Minas / Subárea: Lavra / Especialidade: Desmonte de Rocha.
Setores de atividade: Recursos Minerais; Construção Civil; Produtos e Serviços Voltados Para A Defesa e Proteção do Meio Ambiente, Incluindo O Desenvolvimento Sustentado.

1980 - 1984 Graduação em Geografia.
Universidade de São Paulo, USP, Brasil.

1976 - 1980 Graduação em Engenharia de Minas.
Universidade de São Paulo, USP, Brasil.

Livre-docência

1998 Livre-docência.
Universidade de São Paulo, USP, Brasil.
Título: A desativação de empreendimentos industriais: um estudo sobre o passivo ambiental, Ano de obtenção: 1998.
Palavras-chave: desindustrialização; desativação de indústrias; sítios contaminados; políticas ambientais; solos contaminados; passivo ambiental.
Grande área: Engenharias
Grande Área: Ciências Sociais Aplicadas / Área: Arquitetura e Urbanismo / Subárea: Fundamentos de Arquitetura e Urbanismo / Especialidade: Qualidade Ambiental Urbana.
Grande Área: Ciências Humanas / Área: Geografia / Subárea: Geografia Regional.
Setores de atividade: Produtos e Serviços Voltados Para A Defesa e Proteção do Meio Ambiente, Incluindo O Desenvolvimento Sustentado; Fabricação de Produtos Químicos; Recursos Minerais.

Formação Complementar

2018 - 2018 Extensão universitária em Educação online para professores. (Carga horária: 30h).
Universidade de São Paulo, USP, Brasil.

2014 - 2014 Climate Reality Leadership Corps Training. (Carga horária: 24h).
Climate Reality Leadership Corps, CR, Estados Unidos.

1994 - 1996 Lead Fellowship Program. (Carga horária: 300h).
Lead - Leadership for Environment and Development, LEAD, Grã-Bretanha.

1985 - 1985 Internat. Seminar Environmental Impact Assessment. (Carga horária: 80h).
University of Aberdeen, ABDN, Escócia.

Atuação Profissional

Universidade de São Paulo, USP, Brasil.

Vínculo institucional
2005 - Atual Vínculo: Servidor Público, Enquadramento Funcional: Professor titular, Carga horária: 40, Regime: Dedicação exclusiva.
Outras informações Aprovação em concurso para o cargo de Professor Titular. Concurso realizado em 14 e 15 de julho de 2005. Nomeação publicada no Diário Oficial do Estado de 29 de setembro de 2005, seção II, pg. 49.

Vínculo institucional
1998 - 2005 Vínculo: , Enquadramento Funcional: Professor Associado, Carga horária: 40, Regime: Dedicação exclusiva.
Outras informações Aprovado em concurso de livre-docência realizado entre 27 e 29 de maio de 1998, com apresentação de tese intitulada "A Desativação de Empreendimentos Industriais: um Estudo sobre o Passivo Ambiental". Designado para a função de Professor Associado conforme publicação no Diário Oficial do Estado de 11 de agosto de 1998, seção II, pg. 45.

Vínculo institucional
1990 - 1998 Vínculo: , Enquadramento Funcional: Professor Doutor, Carga horária: 40, Regime: Dedicação exclusiva.
Outras informações Contrato publicado no Diário Oficial do Estado em 22 de fevereiro de 1990, com validade a partir de 05 de março de 1990.

Vínculo institucional
1980 - 1981 Vínculo: Bolsista, Enquadramento Funcional: Bolsista de iniciação científica, Carga horária: 8
Outras informações Bosista de iniciação científica da Fapesp para desenvolvimento do projeto de pesquisa Estudo Geoespeleológico da Caverna dos Ecos, Corumbá de Goiás, GO, no Instituto de Geociências da USP.

Atividades
10/2005 - Atual Conselhos, Comissões e Consultoria, Escola Politécnica, .

Cargo ou função
membro da Congregação.

09/2005 - Atual Conselhos, Comissões e Consultoria, Escola Politécnica, .
Cargo ou função
membro nato do Conselho do Departamento de Engenharia de Minas e de Petróleo.

09/1997 - Atual Extensão universitária , Escola Politécnica, .
Atividade de extensão realizada
Cursos de especialização e MBA do PECE Programa de Educação Continuada, presenciais e à distância; disciplinas: Avaliação de Impacto Ambiental I; Avaliação de Impacto Ambiental II; Recuperação de Áreas Degradadas; Energia e as Questões Ambientais(inativa).

03/1990 - Atual Pesquisa e desenvolvimento , Escola Politécnica, .
Linhas de pesquisa
Recuperação de áreas degradadas e gestão de áreas contaminadas
Instrumentos e políticas de planejamento e gestão ambiental

03/1990 - Atual Ensino,
Disciplinas ministradas
Planejamento na indústria mineral (de 1991 a 1995) PMI-2200 Matérias Primas Minerais (2000 a 2013)
PMI-2741 Escavação Mecânica e Transporte em Mineração (de 2003 a 2016)
PMI-2963 e PMI-2064 Avaliação de impactos ambientais I e II (de 2006 a 2017) - para o curso de graduação em engenharia ambiental
PMI-3213 Escavação e Transporte na Mineração (desde 2017) PMI-3225 Legislação e Política Mineral (desde 2017)
PMI-3241 Planejamento e gestão ambiental na mineração (desde 2018)
PMI-3328 Introdução ao Meio Ambiente e Sustentabilidade na MIneração (desde 2016) PMI-3401 Avaliação de Impactos Ambientais (desde 2017) - para o curso de graduação em engenharia ambiental
PMI-538 Planejamento e gerenciamento ambiental na mineração (de 1990 até 2015) PNV-2100 Introdução à Engenharia (de 2010 a 2014)
Projeto de engenharia de minas I (1991 a 1995)
PMI-3227 Trabalho de conclusão de curso em engenharia de minas I (de 2013 até o presente)
PMI-3228 Trabalho de conclusão de curso em engenharia de minas II (de 2013 até o presente)
PMI-2094 Trabalho de formatura em engenharia de minas (de 1999 a 2012) PMI-431Transporte em mineração (de 1999 a 2002)

03/1990 - Atual Ensino, Engenharia Mineral, Nível: Pós-Graduação
Disciplinas ministradas
PMI-5024 Avaliação de impacto ambiental I: princípios e métodos (encerrada) PMI-5027 Sustentabilidade nas indústrias extrativas (desde 2013)
PMI-5700 Mineração e meio ambiente (encerrada) PMI-5701Sistemas de gestão ambiental (encerrada)
PMI-5703 Avaliação de impacto ambiental II (encerrada) PMI-5704 Recuperação de áreas degradadas (encerrada)

11/2013 - 11/2015 Direção e administração, Escola Politécnica, .
Cargo ou função
Chefe do Departamento de Engenharia de Minas e de Petróleo.

11/2011 - 11/2013 Direção e administração, Escola Politécnica, .
Cargo ou função
Suplente de Chefe de Departamento - Engenharia de Minas e de Petróleo.

11/2010 - 11/2013 Direção e administração, Escola Politécnica, .
Cargo ou função
Coordenador de Programa - Programa de Pós-Graduação em Engenharia Mineral.

08/2005 - 01/2009 Direção e administração, Escola Politécnica, .
Cargo ou função
Coordenador de Curso de graduação - engenharia de minas e engenharia de petróleo.

12/2001 - 01/2009 Conselhos, Comissões e Consultoria, Escola Politécnica, .
Cargo ou função
representante do Departamento de Engenharia de Minas e de Petróleo na Comissão de Bibliotecas da Escola Politécnica.

03/2005 - 03/2008 Conselhos, Comissões e Consultoria, Escola Politécnica, .
Cargo ou função
representante suplente da Escola Politécnica no CREA - Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia de São Paulo.

10/1999 - 09/2005 Conselhos, Comissões e Consultoria, Escola Politécnica, .
Cargo ou função
representante dos professores associados no Conselho do Departamento de Eng. de Minas e de Petróleo.

03/1992 - 06/1996 Ensino, Ciência Ambiental, Nível: Pós-Graduação
Disciplinas ministradas
ICA-707 Avaliação e controle de impactos ambientais (professor colaborador)

02/1994 - 02/1996 Conselhos, Comissões e Consultoria, Escola Politécnica, .
Cargo ou função
representante dos professores doutores no Conselho do Departamento de Eng. de Minas.

Murdoch University, MURDOCH, Austrália.

Vínculo institucional

2009 - 2010 Vínculo: Professor Visitante, Enquadramento Funcional: Research Fellow

Outras informações Projeto de pesquisa: Gestão do conhecimento em agências de avaliação de impacto ambiental, com apoio do CNPq (201351/2008 0)

Atividades

01/2009 - 01/2010 Pesquisa e desenvolvimento , School of Environmental Science, .
Linhas de pesquisa
Environmental impact assessment

Université de Montreal, UdeM, Canadá.

Vínculo institucional

1996 - 1997 Vínculo: Colaborador, Enquadramento Funcional: Professor convidado (Professeur invité), Carga horária: 40

Outras informações Desenvolvimento de projeto de pesquisa: "Planning for closure: an inquiry into decommissioning industrial facilities" Disciplinas ministradas para o curso de graduação em Geografia: "Évaluations environnementales" "Gestion des Ressources"

Atividades

08/1996 - 10/1997 Ensino, Geografia, Nível: Graduação
Disciplinas ministradas
Évaluations environnementales; Gestion des Ressources

Ecole des Mines de Paris, EMP, França.

Vínculo institucional

1985 - 1989 Vínculo: Outro - bolsista de doutorado, Enquadramento Funcional: Élève-chercheur, Carga horária: 40, Regime: Dedicação exclusiva.

Ecole Nationale Supérieure des Mines de Nancy, ENSMN, França.

Vínculo institucional

1984 - 1985 Vínculo: Outro - bolsista de especializ, Enquadramento Funcional: Estudante, Carga horária: 40, Regime: Dedicação exclusiva.

Outras informações Student

Atividades

09/1984 - 06/1985 Pesquisa e desenvolvimento , Cestemin, .
Linhas de pesquisa
Mineração e meio ambiente

Prominer Projetos S C Ltda, PROMINER, Brasil.

Vínculo institucional

1989 - 1990 Vínculo: Outro, Enquadramento Funcional: Consultor, Carga horária: 40

Atividades

5/1989 - 2/1990 Serviços técnicos especializados , Prominer Projetos S C Ltda, .
Serviço realizado
coordenação de estudos de impacto ambiental e planos de recuperação de áreas degradadas.

Departamento Nacional de Produção Mineral, DNPM, Brasil.

Vínculo institucional

1981 - 1984 Vínculo: Celetista, Enquadramento Funcional: engenheiro, Carga horária: 40, Regime: Dedicação exclusiva.

Outras informações Principais atividades: análise de projetos (planos de aproveitamento econômico); representante do 2o. Distrito do DNPM na Comissão CE-18:02.07 Controle de Efeitos Mecânicos sobre o meio Ambiente da ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas na preparação da norma NBR 9653 Guia para Avaliação dos Efeitos Provocados pelo Uso de Explosivos nas Minerações em Áreas Urbanas, publicada em novembro de 1986

Atividades

9/1981 - 9/1984 Serviços técnicos especializados , II Distrito, Seção de Fomento da Produção Mineral.
Serviço realizado
Análise de processos de pesquisa e lavra mineral (planos de aproveitamento econômico); Representante do 2o. Distrito do DNPM na Comissão CE-18:02.07 Controle de Efeitos Mecânicos sobre o Meio Ambiente da ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas na preparação da NBR 9653, publicada em novembro de 1986 (Guia para Avaliação ...).

Linhas de pesquisa

1. Recuperação de áreas degradadas e gestão de áreas contaminadas
Objetivo: Desenvolvimento de estudos teóricos e aplicados sobre a recuperação ambiental de áreas degradadas por diferentes tipos de atividades antrópicas, com ênfase em mineração. Desenvolvimento de estudos sobre gestão e revitalização de áreas contaminadas, gestão da recuperação de áreas degradadas e planejamento do fechamento de mina..
Grande área: Engenharias
Grande Área: Ciências Humanas / Área: Ciência Política / Subárea: Políticas Públicas.
Grande Área: Outros / Área: Ciências Ambientais.
Setores de atividade: Administração Pública, Defesa e Seguridade Social; Produtos e Serviços Voltados Para A Defesa e Proteção do Meio Ambiente, Incluindo O Desenvolvimento

Sustentado.
Palavras-chave: recuperação de áreas degradadas; áreas contaminadas; passivo ambiental; degradação ambiental; desativação de indústrias; fechamento de mina.

2. Instrumentos e políticas de planejamento e gestão ambiental
Objetivo: Desenvolvimento de estudos sobre a eficácia e as formas de uso integrado de ferramentas utilizadas nas atividades de planejamento e gestão ambiental, tanto sob o ponto de vista de gestão das organizações quanto da gestão pública, incluindo avaliação de impacto ambiental, avaliação ambiental estratégica, avaliação de sustentabilidade, sistemas de gestão ambiental, auditoria ambiental, avaliação de desempenho ambiental, análise de riscos, relatórios de sustentabilidade e de desempenho ambiental e outras..
Grande área: Engenharias
Grande Área: Ciências Humanas / Área: Ciência Política / Subárea: Políticas Públicas / Especialidade: Políticas Ambientais.
Grande Área: Outros / Área: Ciências Ambientais.
Setores de atividade: Administração Pública, Defesa e Seguridade Social; Produtos e Serviços Voltados Para A Defesa e Proteção do Meio Ambiente, Incluindo O Desenvolvimento Sustentado.
Palavras-chave: avaliação de impacto ambiental; avaliação ambiental estratégica; gestão ambiental; licenciamento ambiental; sistemas de gestão ambiental; auditoria ambiental.

3. Environmental impact assessment

4. Mineração e meio ambiente

Projetos de pesquisa

2019 - Atual Desenvolvimento de critérios para análise de projetos de desativação e descaracterização de barragens de rejeitos de mineração
Situação: Em andamento; Natureza: Pesquisa.
Alunos envolvidos: Graduação: (1) .

Integrantes: Luis Enrique Sánchez - Coordenador / Rafaela Shinobe Massignan - Integrante.
Financiador(es): Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - Bolsa.

2019 - Atual Impactos cumulativos da fragmentação de habitats em áreas de mineração
Descrição: A mineração impacta a vegetação nativa, tanto diretamente dentro das concessões de lavra como indiretamente em toda a paisagem para o desenvolvimento de infraestrutura. Esses impactos cumulativos afetam a biodiversidade por meio da perda de habitats, com consequências negativas que, em algum momento, se estendem para além dos limites de lavra. A mineração também fragmenta paisagens naturais, o que degrada ainda mais os habitats circundantes. Impactos da mineração na fragmentação do habitat é um assunto ainda pouco estudado, entretanto, é de extrema relevância mitigar as consequências negativas para a biodiversidade em regiões de floresta primária intacta, onde o desenvolvimento de novas minas exige infraestrutura para processamento e transporte de minérios. Dessa forma, propomos investigar processos de fragmentação de habitats em uma região importante para a conservação da biodiversidade e a extração mineral: a Reserva Nacional de Cobre e Associados (Renca). Especificamente, pretendemos quantificar o desmatamento histórico causado pela mineração e outros usos da terra dentro de 100 km do limite de Renca e usar essas informações para calibrar um modelo de mudança de uso espacialmente explícito para simular consequências de desenvolvimento alternativo e cenários regulatórios sobre fragmentação de habitat. Nossos resultados fornecerão considerações para avaliação de impactos cumulativos sobre a biodiversidade e, assim, informarão decisões governamentais e da iniciativa privada em torno de propostas futuras para permitir a mineração em áreas de biodiversidade..
Situação: Em andamento; Natureza: Pesquisa.
Alunos envolvidos: Doutorado: (1) .

Integrantes: Luis Enrique Sánchez - Coordenador / Juliana Siqueira-Gay - Integrante / Laura Sonter - Integrante.
Financiador(es): Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo - Auxílio financeiro.
Número de produções C, T & A: 1 / Número de orientações: 1

2017 - 2018 An ecosystem services approach for planning and evaluating mine site rehabilittion
Descrição: The ecosystem services concept - currently applied to several planning and decision-making contexts - can be used to evaluate outcomes of mine site rehabilitation. An Ecosystem Services Approach to Rehabilitation (ESAR) is being developed on the basis of a conceptual construction and field-tests in two bauxite mines, located in Juruti (Brazil) and Pinjarra (Australia). In both cases, strip mining allows for progressive rehabilitation while decades-long life of mine provides room for long-term adaptive management. While Juruti mine has been in operation since 2009, Western Australian bauxite mines have a long history of rehabilitation monitoring data and evaluation of results. In both cases, land rehabilitation aims at restoring the structure and functions of their respective forest ecosystems. The extent to which such efforts are also conducive to restoring ecosystem services, both to local and global beneficiaries, is the endpoint of ESAR. Example ecosystem services and their indicators are selected in each case, and checked against indicators and monitoring data currently collected for regulatory or management purposes (e.g. tree growth and species diversity). The research component described here aims at critically reviewing the revised version of ESAR (after its field test in Australia), further improving its components, and identifying its limitations. The framework will be peer-reviewed through (i) a questionnaire sent to experts and (ii) a workshop with researchers, regulators and industry

specialists..
Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa.
Alunos envolvidos: Doutorado: (1) .

Integrantes: Luis Enrique Sánchez - Coordenador / Angus Morrison-Saunders - Integrante / Josianne Cláudia Sales Rosa - Integrante / Michael Hughes - Integrante.
Financiador(es): Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo - Bolsa.
Número de produções C, T & A: 3 / Número de orientações: 1

2017 - Atual

Da avaliação à mitigação de impactos sobre biodiversidade e serviços ecossistêmicos (BSE): como atingir perda zero?
Situação: Em andamento; Natureza: Pesquisa.
Alunos envolvidos: Doutorado: (1) .

Integrantes: Luis Enrique Sánchez - Coordenador / Bárbara Almeida Souza - Integrante.
Financiador(es): Fundação para o Desenvolvimento Tecnológico da Engenharia - Bolsa.

2015 - 2019

Avaliação dos resultados de programas de recuperação de áreas degradadas na mineração por meio de serviços ecossistêmicos
Descrição: O objetivo da pesquisa é desenvolver um procedimento de avaliação integrada dos resultados dos programas de RAD na mineração baseado em serviços ecossistêmicos. A metodologia é dividida em dois módulos integrados: (i) conceitual, onde serão levantadas as informações necessárias para desenvolver os procedimentos de avaliação; (ii) empírico cujo foco é validar os procedimentos desenvolvidos por meio de um ensaio de aplicação à mina de bauxita de Juriti, da empresa Alcoa, localizada no Pará. A análise de dados da pesquisa será feita pela comparação entre os resultados obtidos no ensaio e os resultados encontrados pelo sistema de monitoramento utilizado pela empresa. Ademais, os resultados do teste de aplicação dos procedimentos serão submetidos a avaliação de atores chave do processo de recuperação de áreas degradadas. Espera-se que esta pesquisa possibilite avançar sobre duas fronteiras do conhecimento: avaliar a eficácia da recuperação ambiental na mineração de forma integrada e aplicar métodos de mensuração e mapeamento de serviços ecossistêmicos..
Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa.
Alunos envolvidos: Doutorado: (1) .

Integrantes: Luis Enrique Sánchez - Coordenador / Josianne Cláudia Sales Rosa - Integrante.
Financiador(es): Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo - Bolsa.
Número de produções C, T & A: 6

2013 - 2016

Avaliação de Sustentabilidade e Avaliação de Impacto no Setor Sucroenergético: uma Análise das Potenciais Contribuições para o Estado de São Paulo / Sustainability and environmental impact assessment in the sugar-energy sector in São Paulo State
Descrição: Pesquisas e experiências recentes no campo da Avaliação de Impacto têm destacado a importância do desenvolvimento de estudos que integrem temas ambientais, sociais e econômicos e que fundamentem decisões que possam representar contribuições positivas para a sustentabilidade em todas as suas dimensões. Para designar esse tipo de enfoque, o termo avaliação de sustentabilidade passou a ser adotado e vem evoluindo com o um novo campo de estudos da Avaliação de Impacto. Nessa pesquisa, propõe-se uma análise da prática da Avaliação de Impacto no estado de São Paulo a partir do referencial teórico da avaliação de sustentabilidade, a fim de evidenciar contribuições, oportunidades, barreiras, e riscos de se adotar a essa abordagem como um novo marco teórico-conceitual e normativo. Para tanto, serão avaliados Estudos de Impacto Ambiental do setor sucroenergético com aprofundamento em dois estudos de caso, com base na hipótese de que os processos de licenciamento no setor sucroenergético tendem a apresentar qualidade aceitável frente a padrões internacionais de avaliação de impacto, resultado da atenção dada pelo governo e indústria à imagem do etanol enquanto produto de baixo impacto ambiental. Como resultado, espera-se (i) obter um diagnóstico dos EIAs do setor sucroenergético frente a critérios de boas práticas internacionais em Avaliação de Impacto e avaliação de sustentabilidade; (ii) obter um estudo de efetividade da avaliação de impacto, para dois casos de estudo em usinas de cana-de-açúcar em fase de operação; e (iii) propor diretrizes para melhoria da qualidade dos EIAs do setor sucroenergético. Como resultado adicional, espera-se contribuir com o debate internacional acerca do estado da arte da avaliação de sustentabilidade, bem como de elucidar seu potencial papel no contexto nacional..
Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa.
Alunos envolvidos: Graduação: (1) / Mestrado acadêmico: (1) / Doutorado: (1) .

Integrantes: Luis Enrique Sánchez - Coordenador / Carla Grigoletto Duarte - Integrante / Juliana Siqueira-Gay - Integrante / Victoria Helena Ferreira - Integrante / Ana Paula Alves Dibo - Integrante.
Financiador(es): Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo - Bolsa.
Número de produções C, T & A: 9 / Número de orientações: 1

2012 - 2015

Avaliação de impactos ambientais cumulativos no licenciamento ambiental
Descrição: As decisões de licenciamento ambiental de projetos capazes de causar significativa degradação ambiental deveriam, idealmente, levar em conta seus efeitos cumulativos. Entretanto, os agentes públicos e privados envolvidos no licenciamento encontram diversas dificuldades para tal, particularmente nos casos em que esses projetos se concentram espacialmente. Esta pesquisa objetiva: (1) identificar deficiências no licenciamento ambiental praticado no Brasil no que se refere ao tratamento dos impactos cumulativos; e (2) desenvolver e testar um procedimento para análise de impactos ambientais cumulativos decorrentes da implantação e operação de um conjunto de novos

empreendimentos em curto período de tempo. O município de Congonhas, MG, será utilizado para estudo, uma vez que concentra cerca de uma dezena de empreendimentos de porte já em funcionamento ou em vias de licenciamento. Os dados serão obtidos mediante leitura e análise de documentos pertinentes ao processo de licenciamento, em particular os estudos de impacto ambiental e os respectivos pareceres do órgão ambiental, segundo fichas de coleta previamente preparadas. As informações assim obtidas serão organizadas segundo um modelo pressão-estado-reposta, mediante definição de indicadores para cada categoria..
Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa.
Alunos envolvidos: Doutorado: (1) .

Integrantes: Luis Enrique Sánchez - Coordenador / Ana Claudia Neri - Integrante.
Financiador(es): Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - Bolsa.
Número de produções C, T & A: 2

2012 - 2014

Avaliação de impactos ambientais de projetos de mineração: um teste metodológico baseado em serviços ecossistêmicos / Using ecosystem services in environmental impact assessment of mining projects
Descrição: A análise integrada dos efeitos sociais e ambientais de projeto, chamada de abordagem de serviços ecossistêmicos (ASE) tem potencial de preencher algumas das atuais lacunas da prática de avaliação de impactos ambientais ? AIA. Com objetivo de testar a ASE, um Estudo de Impacto Ambiental - EIA de uma nova mina de ferro atualmente em processo de instalação em Minas Gerais, foi revisado. Este EIA foi elaborado sob uma perspectiva tradicional em AIA, focada na perda ou dano potencial aos recursos ambientais e culturais e suas respectivas mitigações. Os principais componentes do projeto incluem uma cava a céu aberto, pilha de estéril, barragem de rejeito e usina de beneficiamento, além de instalações de apoio. O projeto é localizado em uma região com alta vulnerabilidade natural e prioritária para conservação da biodiversidade. A população afetada é principalmente composta por agricultores de subsistência sem acesso a saneamento básico e outros serviços de infraestrutura. A partir das informações contidas no EIA e seus complementos, associados à análise de avaliações expeditas, observação direta e mini surveys, foi possível identificar os ecossistemas afetados pelo projeto, os impactos sobre serviços ecossistêmicos prioritários para região e seus beneficiários afetados. Os resultados apontam que (1) a ASE fornece uma análise integrada dos impactos sobre o meio físico, biótico e social; (2) a ASE pode melhorar a determinação do escopo e consequente identificação e avaliação dos impactos, (3) a ASE permitiu identificar impactos negativos significativos que não foram descritos no EIA; (3) nem todos os impactos descritos pelo EIA podem ser identificados pela ASE, (4) a escala de análise e coleta de dados da ASE deve ser de detalhe, ao passo que o EIA apresenta informações em escala maior (5) a ASE permite identificar e compreender impactos cumulativos. O teste também permitiu identificar as limitações da ASE que se dão principalmente devido a sua inerente complexidade, a falta de consolidação do conceito e a dificuldade de analisar alguns serviços, principalmente os reguladores. Apesar da complexidade da ASE, a integração de uma avaliação que considere os serviços ecossistêmicos à prática atual de AIA poderá promover uma reestruturação de algumas de suas etapas, conduzindo a uma melhor prática de análise de impactos..
Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa.
Alunos envolvidos: Graduação: (1) / Mestrado acadêmico: (1) .

Integrantes: Luis Enrique Sánchez - Coordenador / Josianne Cláudia Sales Rosa - Integrante / Juliana Rossi - Integrante.
Financiador(es): Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo - Auxílio financeiro.
Número de produções C, T & A: 8 / Número de orientações: 3

2011 - 2012

Evolução do conteúdo de estudos de impacto ambiental de projetos de mineração / Enquirying on the evolution of contents of environmental impact studies of mining projects
Descrição: O projeto buscou Identificar possíveis melhorias nos estudos de impacto ambiental de projetos de mineração - em termos de conteúdo e abrangência - ao longo de 25 anos e explorar suas causas. A pesquisa utilizou como base de dados o acervo técnico de uma empresa de consultoria que atua no ramo desde 1987 e desenvolveu projetos em diversos estados da federação. Nove casos foram selecionados para estudo. Projeto de pesquisa - modalidade regular - apoiado pela Fapesp (2011/00097-9).
Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa.
Alunos envolvidos: Graduação: (1) .

Integrantes: Luis Enrique Sánchez - Coordenador / Stephanie Nathacia Tieci Landim - Integrante.
Financiador(es): Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo - Auxílio financeiro.
Número de produções C, T & A: 1 / Número de orientações: 1

2010 - 2013

Avaliação ambiental estratégica e avaliação de impacto ambiental de projetos: modalidades de integração / Strategic and project environmental assessment: searching for tiering and integration
Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa.
Alunos envolvidos: Graduação: (1) .

Integrantes: Luis Enrique Sánchez - Coordenador.
Financiador(es): Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - Bolsa.
Número de produções C, T & A: 2 / Número de orientações: 1

2010 - 2012

Knowledge management, organizational learning and effectiveness in environmental impact assessment
Descrição: An inquiry on procedures, practices and tools of knowledge management and organization learning used by two government organizations directly involved with the environmental impact assessment process in Quebec, Canada - Direction des evaluations environnementales (Ministry of the Environment) and the Public Hearings Office (Bureau d'audiences publiques sur l'environnement)..
Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa.

Integrantes: Luis Enrique Sánchez - Coordenador / Pierre André - Integrante.
Financiador(es): International Council for Canadian Studies - Bolsa.
Número de produções C, T & A: 2

2010 - 2011

As grandes minas e arranjos produtivos locais de base mineira e a comunidade local / Large mines and local communities
Descrição: Projeto executado pelo Cetem - Centro de Tecnologia Mineral do Ministério de Ciência e Tecnologia, por meio do convênio 723598-2009, que tem por objeto "a elaboração de estudos sobre o desenvolvimento econômico e social das comunidades onde ocorrem atividades de mineração, abrangendo 10 empresas de mineração de grande porte e 5 Arranjos Produtivos Locais - APL - de base mineral. O projeto é executado por uma rede de pesquisadores de várias instituições, sendo o pesquisador responsável pelo estudo de caso de mina de Cajati-SP..
Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa.

Integrantes: Luis Enrique Sánchez - Integrante / Solange Santos Silva-Sánchez - Integrante / Francisco Rego Chaves Fernandes - Coordenador.
Financiador(es): Ministério de Minas e Energia - Auxílio financeiro.
Número de produções C, T & A: 2

2009 - 2010

Environmental Impact Assessment as a Knowledge Management Process
Descrição: Environmental impact assessment is a knowledge-intense activity. Staff members at government agencies in charge of the EIA process are knowledge workers who perform judgement-oriented tasks highly reliant on individual expertise, but also grounded on the agency's knowledge accumulated over the years. Part of an agency?s knowledge can be codified and stored in an organizational memory, but is subject to decay or to be lost if not properly managed. The EIA agency operating in Western Australia was used as case study. Its KM initiatives were reviewed, knowledge repositories were identified and staff surveyed to gauge the utilisation and effectiveness of such repositories in enabling them to perform EIA tasks. Key elements of KM used by the agency are the preparation of substantive guidance and spatial information management. It was found that treatment of cumulative impacts is very limited and information derived from project follow-up is not properly captured and stored, thus not used to create new knowledge and to improve practice and effectiveness..
Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa.

Integrantes: Luis Enrique Sánchez - Coordenador / Angus Morrison-Saunders - Integrante.
Financiador(es): Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - Bolsa.
Número de produções C, T & A: 3

2008 - 2010

Levantamento internacional do ensino em avaliação de impacto ambiental
Descrição: Levantamento internacional do conteúdo e dos métodos de ensino de avaliação de impacto ambiental, por meio de questionários respondidos por educadores de dezoito países..
Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa.

Integrantes: Luis Enrique Sánchez - Coordenador / Angus Morrison-Saunders - Integrante.

Número de produções C, T & A: 3

2008 - 2009

Indicadores de qualidade do solo para monitoramento de áreas revegetadas: estudo dirigido à mineração de areia
Descrição: Estudo sobre as condições do substrato em uma área de disposição de rejeitos finos de tratamento de minério visando a produção de areia industrial (fabricação de vidro e areia de fundição). A mina situa-se em região de domínio dos cerrados, no interior do Estado de São Paulo e apresenta áreas em vias de recuperação ambiental, nas quais foi restabelecida vegetação nativa, em quatro campanhas desde 1995, o que possibilitou estudar uma cronossequência que simula o monitoramento durante um período de 14 anos. Valor do auxílio: R$ 27.498,80.
Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa.
Alunos envolvidos: Doutorado: (1) .

Integrantes: Luis Enrique Sánchez - Coordenador / Raquel Olimpia Peláez Ocampo-Almeida - Integrante.
Financiador(es): Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo - Auxílio financeiro.
Número de produções C, T & A: 3 / Número de orientações: 1

2006 - 2007

Avaliação da eficácia das medidas de recuperação ambiental na mineração de calcário para cimento
Descrição: Desenvolvimento de um procedimento para avaliar a conformidade das medidas de recuperação ambiental empregadas em minas de calcário para cimento em relação às boas práticas recomendadas internacionalmente. Valor do auxílio: R$ 14.867,49.

Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa.
Alunos envolvidos: Mestrado acadêmico: (1) .

Integrantes: Luis Enrique Sánchez - Coordenador / Ana Claudia Neri - Integrante.
Financiador(es): Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo - Auxílio financeiro.
Número de produções C, T & A: 6 / Número de orientações: 1

2005 - 2008

Eficácia e integração de instrumentos de planejamento e gestão ambiental
Descrição: As diversas ferramentas desenvolvidas nas últimas décadas para o planejamento e a gestão ambiental vêm sendo utilizadas de maneira desarticulada, desconsiderando os sinergismos e as interaçõesw benéficas de uma abordagem integrada. No entanto, a eficácia na aplicação destes instrumentos poderia ser melhorada se eles fossem usados de forma integrada. Esta pesquisa pretende: (1) identificar os elos significativos entre os principais instrumentos de planejamento e gestão ambiental, de modo a promover sua integração; (2) identificar exemplos de boa prática no uso integrado de instrumentos de planejamento e de gestão ambiental e investigar as causas que contribuem para obter bons resultados nos casos de sucesso. O eixo do trabalho será o processo de avaliação de impacto ambiental (AIA), uma vez que se trata de ferramenta bem estabelecida no Brasil, contando já com mais de três décadas de experiência internacional. A partir dos elementos e das funções da AIA, a pesquisa buscará analisar o potencial de integração com outros instrumentos de gestão, tais como os sistemas de gestão ambiental, a avaliação de desempenho ambiental e a avaliação do ciclo de vida..
Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa.

Integrantes: Luis Enrique Sánchez - Coordenador.
Financiador(es): Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - Bolsa.
Número de produções C, T & A: 5

1999 - 2003

Avaliação da eficiência de uma zona alagadiça no controle da poluição por metais pesados: o caso da Plumbum em Santo Amaro da Purificação/BA
Descrição: A drenagem das águas superficiais da área industrial contaminada pelos resíduos da fundição de concentrado de chumbo em Santo Amaro da Purificação converge para uma zona alagadiça criada por um pequeno barramento, onde os metais são precipitados. O estudo visou avaliar a eficiência desse dispositivo na retenção de metais. Reserva técnica de bolsa de doutorado (processo 98/13125-4), valor do auxíliio: R$ 24.264,20.
Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa.
Alunos envolvidos: Doutorado: (1) .

Integrantes: Luis Enrique Sánchez - Coordenador / José Ângelo S A Anjos - Integrante.
Financiador(es): Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo - Auxílio financeiro.
Número de produções C, T & A: 5 / Número de orientações: 1

1998 - 2001

Remediação de áreas degradadas pela atividade industrial da metalurgia extrativa do chumbo em Santo Amaro da Purificação (BA)
Descrição: Projeto financiado pelo PADCT-Ciências Ambientais em colaboração com a Universidade Federal da Bahia Valor total concedido: R$ 259.781,00 (US$ 238.998,52) Instituição executora: Universidade Federal da Bahia, Escola Politécnica, Departamento de Hidráulica e Saneamento Instituição co-executora: Universidade de São Paulo, Escola Politécnica, Departamento de Engenharia de Minas Equipe executora: vice-coordenador: Luis E. Sánchez.
Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa.
Alunos envolvidos: Doutorado: (1) .

Integrantes: Luis Enrique Sánchez - Coordenador / José Ângelo S A Anjos - Integrante.
Financiador(es): Financiadora de Estudos e Projetos - Auxílio financeiro.
Número de produções C, T & A: 5 / Número de orientações: 1

1998 - 1999

Determinação de indicadores de impactos ambientais cumulativos decorrentes da mineração de areia no Vale do Paraíba-SP através de geoprocessamento
Descrição: Estudo multitemporal de fotografias aéreas georreferenciadas em uma porção da várzea do rio Paraíba do Sul, no município de Jacareí-SP, visando quantificar indicadores de impactos ambientais e de medidas de recuperação de áreas degradadas. Auxílio (no. 1998/5738-6) correspondente a reserva técnica de bolsa de mestrado (processo no. 1997/14191-8) no valor de R$ 3492,00..
Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa.
Alunos envolvidos: Mestrado acadêmico: (1) .

Integrantes: Luis Enrique Sánchez - Coordenador / Eder Luiz Santo - Integrante.
Financiador(es): Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo - Auxílio financeiro.
Número de produções C, T & A: 2 / Número de orientações: 1

1997 - 1998

Estratégia para remediação de uma fonte poluidora: estudo de caso da Plumbum Mineração e Metalurgia Ltda., Santo Amaro da Purificação BA
Descrição: Estudo da contaminação do solo em área de antiga indústria de fundição de concentrado de minério de chumbo e entorno. Reseva técnica de bolsa de mestrado Fapesp (processo 1997/8100-0), valor do auxílio: R$ 7.200,00.
Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa.
Alunos envolvidos: Mestrado acadêmico: (1) .

Integrantes: Luis Enrique Sánchez - Coordenador / José Ângelo S A Anjos - Integrante.
Financiador(es): Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo - Auxílio financeiro.
Número de produções C, T & A: 5 / Número de orientações: 1

1996 - 1999

Avaliação de impacto ambiental de projetos de mineração no Estado de São Paulo: a etapa de acompanhamento
Descrição: Estudo de casos de empreendimentos de mineração de agregados (areia e brita) que passaram pelo processo completo de licenciamento ambiental mediante a apresentação e aprovação de um estudo de impacto ambiental. A pesquisa voltou-se para a comparação entre as medidas de proteção e gestão ambiental propostas durante o licenciamento ambiental e aquelas efetivamente implantadas, observando-se um descompasso entre o planejado e o cumprido. As deficiências notadas decorrem não somente de falhas na fiscalização, mas permeiam todo processo de avaliação de impactos ambientais. São sugeridas medidas para minorar as deficiências. Reserva técnica de bolsa de doutorado da Fapesp, no valor de R$ 6652,00..
Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa.
Alunos envolvidos: Doutorado: (1) .

Integrantes: Luis Enrique Sánchez - Coordenador / Elvira GCS Dias - Integrante.
Financiador(es): Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo - Auxílio financeiro.
Número de produções C, T & A: 8 / Número de orientações: 1

1996 - 1997

Planning for closure: an inquiry into decommissioning industrial facilities
Descrição: Estudo sobre o impacto e o passivo ambiental decorrente do fechamento de indústrias e das estratégias preventivas e corretivas..
Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa.

Integrantes: Luis Enrique Sánchez - Coordenador.
Financiador(es): Université de Montreal - Auxílio financeiro / Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo - Bolsa.
Número de produções C, T & A: 11

1995 - 1997

Análise de riscos geológicos/geotécnicos e conseqüentes impactos ambientais em uma área situada na Região Metropolitana de São Paulo
Descrição: Análise e mapeamento de riscos em uma área de ocupação irregular no município de Embu. Reserva técnica de bolsa de mestrado Fapesp no valor de R$ 2846,00. A orientação da pesquisa de mestrado foi transferida para o Prof. Dr.Lindolfo Soares devido à minha estadia de longa duração no Canadá..
Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa.
Alunos envolvidos: Mestrado acadêmico: (1) .

Integrantes: Luis Enrique Sánchez - Coordenador / Célia Maria Garibaldi - Integrante.
Financiador(es): Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo - Auxílio financeiro.

1994 - 1995

Industry response to the challenge of suystainability: the case of Canadian nonferrous mining sector
Descrição: Estudo sobre as estratégias de resposta das empresas de mineração canadenses às novas demandas ambientais e ao chamado desafio da sustentabilidade. À época, as empresas sediadas no Canadá que atuavam na extração e processamento de metais básicos (níquel, zinco, chumbo e outros) e preciosos estavam na vanguarda da formulação de estratégias proativas, inaugurando práticas que acabaram se disseminando pelas principais empresas internacionais de mineração..
Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa.

Integrantes: Luis Enrique Sánchez - Coordenador.
Financiador(es): Minist Rel Exteriores do Canadá- International Council for Canadian Studies - Bolsa.
Número de produções C, T & A: 1

1993 - 1996

Eficácia da avaliação de impacto ambiental no Estado de São Paulo
Descrição: À época em que estava em andamento o "Estudo Internacional sobre a Eficácia da Avaliação de Impacto Ambiental", um projeto envolvendo alunos de pós-graduação da disciplina "Estudos Comparativos em Avaliação de Impact Ambiental" estudou as etapas do processo de AIA em seis casos no Estado de São Paulo: rodovia, barragem, aterro de resíduos industriais, incinerador de resíduos industriais, usina termolétrica e projeto agopecuário. Por meio de análise de documentos e entrevistas, as evidências obtidas permitiram concluir que melhorias eram necessárias principalmente mediante a introdução de um mecanismo estruturado de definição do alcance (scoping) de cada estudo de impacto ambiental e ampliação e fortalecimento dos mecanismos de consulta pública. Acredita-se que o estudo tenha influenciado a aprovação da Resolução SMA 42-94, que trata dos procedimentos de avaliação de impacto ambiental..
Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa.
Alunos envolvidos: Mestrado acadêmico: (4) Doutorado: (2) .

Integrantes: Luis Enrique Sánchez - Coordenador / Luiz A Mattos - Integrante / Maria Cândida B Nascimento - Integrante / Ana Luíza Borja Ribeiro de Lima - Integrante / Hilda Renck Teixeira - Integrante / Elvira Gabriela C S Dias - Integrante / Omar Yazbekk Bitar - Integrante.

Número de produções C, T & A: 6

1993 - 1994

A mineração e o desenvolvimento sustentável: o caso da Companhia Vale do Rio Doce
Descrição: Estudo sobre as estratégias e soluções empregadas pela Companhia Vale do Rio Doce para fazer frente aos desafgios colocados às empresas de mineração de todo o mundo pelas novas demandas ambientais e de sustentabilidade. À época a empresa era estatal e era objeto de demandas sociais e judiciais visando a reparação de danos ambientais, a recuperação de áreas degradadas e outras soluções. A pesquisa envolveu trabalho de campo por meio de visitas a minas e entrevistas com responsáveis por operações da empresa e outras partes interessadas. Auxílio pesquisa concedido pela Fapesp no valor de CR$ 632.605.
Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa.
Alunos envolvidos: Doutorado: (1) .

Integrantes: Luis Enrique Sánchez - Coordenador / Rachel Negrão Cavalcanti - Integrante.
Financiador(es): Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo - Auxílio financeiro.Número de orientações: 1

1990 - 1996

Avaliação de impacto ambiental de empreendimentos de mineração no Estado de São Paulo
Descrição: Plano de pesquisa apresentado para ingresso no regime de dedicação integral à docência e à pesquisa (RDIDP). Durante o perídodo 1987-1993, os projetos de mineração constituiam a maioria dos estudos de impacto ambiental apresentados à Secretaria de Meio Ambiente do Estado de São Paulo..
Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa.

Integrantes: Luis Enrique Sánchez - Coordenador.

Número de produções C, T & A: 20

1985 - 1989

Les roles des études d'impact des projets miniers
Descrição: Estudo sobre os papéis que podem desempenhar os estudos de impacto ambiental de projetos de mineração. Foram realizados quatro estudos de caso de minas na França cujos projetos haviam sido submetidos à elaboração prévia de um estudo de impacto - uma mina de carvão, uma de fluorita e duas de urânio. Discute-se que tais estudos podem servir como (i) instrumento de planejamento de projeto, (ii) instrumento de auxílio à decisão, (iii) instrumento de comunicação social e (iv) instrumento de gestão ambiental..
Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa.
Alunos envolvidos: Doutorado: (1) .

Integrantes: Luis Enrique Sánchez - Coordenador.
Financiador(es): Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - Bolsa.
Número de produções C, T & A: 6

1984 - 1985

Incidences environnementales des détonations en carrières
Descrição: Estudo sobre os efeitos ambientais do desmonte de rocha com explosivos em uma pedreira de calcário situada na região parisiense, França, usando dados sismográficos coletados durante vários anos pela própria empresa..
Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa.

Integrantes: Luis Enrique Sánchez - Coordenador.
Financiador(es): Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - Bolsa.
Número de produções C, T & A: 1

1980 - 1981

Estudo geoespeleológico da Caverna dos Ecos, Corumbá de Goiás, GO
Descrição: A Caverna dos Ecos foi descoberta em 1973. Observações preliminares sugeriram que a caverna está encaixada em mica-xistos, rocha não propícia à formação de cavidades naturais. O estudo visou elucidar a gênese da caverna. Foi realizado levantamento espeleométrico de detalhe, estudo aerofotogeológico, medição de atitudes de descontinuidades no interior da caverna e sua análise estatística descritiva e coleta de amosgtras para estudos petrográficos. O estudo mostrou que a origem da caverna está associada a uma camada de rocha carbonática solúvel presente na sequência metassedimentar..
Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa.
Alunos envolvidos: Graduação: (4) .

Integrantes: Luis Enrique Sánchez - Integrante / Ivo Karmann - Integrante / Peter Milko - Integrante / Thomas R Fairchild - Coordenador / Amaury A. Montanheiro - Integrante.
Financiador(es): Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo - Bolsa.
Número de produções C, T & A: 1

2002 - 2003

Recuperação de Áreas Degradadas por Atividades Mineradoras
Descrição: Projeto Piloto: Projeto Integrado e Participativo de Reabilitação e de Ocupação dos Espaços do Parque Municipal Francisco Rizzo. Recursos concedidos na forma de bolsas de extensão universitária.
Situação: Concluído; Natureza: Extensão.
Alunos envolvidos: Graduação: (14) .

Integrantes: Luis Enrique Sánchez - Coordenador / Pedro Roberto Jacobi - Integrante / José Guilherme Cantor Magnani - Integrante.
Financiador(es): Coordenadoria Executiva de Cooperação Universitária e de Ativ Especiais - Auxílio financeiro.

Membro de corpo editorial

2003 - 2006	Periódico: Solos e Rochas
2009 - Atual	Periódico: Impact Assessment and Project Appraisal
2001 - 2007	Periódico: Impact Assessment and Project Appraisal
1997 - Atual	Periódico: Brasil Mineral (São Paulo)

Revisor de periódico

2000 - Atual	Periódico: Impact Assessment and Project Appraisal
2020 - 2020	Periódico: Environmental Management
2010 - 2010	Periódico: Environmental Management
2009 - 2009	Periódico: Environmental Management
2008 - 2008	Periódico: Environmental Management
2004 - 2004	Periódico: Environmental Management
2000 - 2000	Periódico: Environmental Management
2012 - 2017	Periódico: Ambiente e Sociedade (Campinas)
2005 - 2007	Periódico: Ambiente e Sociedade (Campinas)
2007 - 2007	Periódico: Revista Brasileira de Ciências Ambientais (1808-4524)
2008 - 2018	Periódico: Journal of Environmental Management
2008 - 2008	Periódico: Revista Brasileira de Geociências
2008 - 2019	Periódico: Engenharia Sanitária e Ambiental
2008 - 2019	Periódico: Journal of Environmental Assessment Policy and Management
2008 - 2008	Periódico: Geociências (São Paulo)
2009 - Atual	Periódico: Environmental Impact Assessment Review
2009 - 2011	Periódico: Revista Produção
2017 - 2017	Periódico: Revista Árvore (Impresso)
2009 - 2009	Periódico: Revista Árvore (Impresso)
2011 - 2012	Periódico: Environmental education research (Online)
2011 - 2011	Periódico: Management of Environmental Quality
2012 - 2017	Periódico: Journal of Cleaner Production
2019 - 2019	Periódico: Resources Policy
2012 - 2014	Periódico: Resources Policy
2013 - 2013	Periódico: Environmental Engineering and Management Journal (Print)
2012 - 2013	Periódico: Estudos de Sociologia (São Paulo)
2013 - 2013	Periódico: Tecnologia em Metalurgia, Materiais e Mineração (Impresso)
2010 - 2016	Periódico: REM. Revista Escola de Minas (Impresso)
2014 - 2014	Periódico: Saúde e Sociedade (USP. Impresso)
2014 - 2014	Periódico: Revista de Gestao Ambiental e Sustentabilidade
2014 - 2015	Periódico: Ecological Indicators
2015 - 2015	Periódico: Ambiente Construído (Online)
2016 - 2016	Periódico: Sustainability: Science, Practice and Policy
2016 - 2016	Periódico: Journal of Knowledge Management
2016 - 2017	Periódico: Land Degradation & Development (Print)
2016 - 2017	Periódico: Environmental Policy and Governance
2017 - 2017	Periódico: Natureza e Conservação - Brazilian Journal of Nature Conservation
2017 - 2020	Periódico: Journal of Environmental Planning and Management
2017 - 2017	Periódico: Perspectives in Ecology and Conservation
2017 - 2017	Periódico: THE EXTRACTIVE INDUSTRIES AND SOCIETY
2017 - 2017	Periódico: Ecosystems
2018 - 2018	Periódico: International Journal of Health Policy and Management
2018 - 2018	Periódico: REVISTA TECNOLOGIA E SOCIEDADE (ONLINE)
2018 - 2018	Periódico: Sustainability Accounting, Management and Policy Journal
2018 - 2018	Periódico: Gestión Y Ambiente
2018 - 2019	Periódico: Water Resources and Industry
2019 - 2019	Periódico: Natural Resources Research
2019 - 2019	Periódico: ESPELEO-TEMA

Revisor de projeto de fomento

2018 - 2018	Agência de fomento: National Research Foundation
2015 - 2015	Agência de fomento: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
2014 - 2017	Agência de fomento: Social Sciences and Humanities Research Council of Canada
2014 - 2014	Agência de fomento: Croatian Science Foundation
2014 - 2015	Agência de fomento: Natural Science and Engi neering Research Council of Canada
2010 - 2010	Agência de fomento: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais
2005 - Atual	Agência de fomento: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
2000 - Atual	Agência de fomento: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo
2000 - 2000	Agência de fomento: Fundação de Apoio e Desenvolvimento do Ensino, Ciência e Tecnologia do MS

Áreas de atuação

1.

Grande área: Engenharias / Área: Engenharia de Minas / Subárea: Planejamento Ambiental/Especialidade: Avaliação de Impacto Ambiental.

2. Grande área: Engenharias / Área: Engenharia de Minas / Subárea: Planejamento Ambiental/Especialidade: Gestão Ambiental.

3. Grande área: Engenharias / Área: Engenharia de Minas / Subárea: Planejamento Ambiental/Especialidade: Recuperação de Áreas Degradadas.

4. Grande área: Engenharias / Área: Engenharia Sanitária / Subárea: Saneamento Ambiental/Especialidade: Qualidade do Ar, das Águas e do Solo.

5. Grande área: Engenharias / Área: Engenharia Sanitária / Subárea: Saneamento Ambiental/Especialidade: Legislação Ambiental.

6. Grande área: Ciências Exatas e da Terra / Área: Geociências / Subárea: Geologia/Especialidade: Geologia Ambiental.

Idiomas

Inglês	Compreende Bem, Fala Bem, Lê Bem, Escreve Bem.
Francês	Compreende Bem, Fala Bem, Lê Bem, Escreve Bem.
Espanhol	Compreende Bem, Fala Bem, Lê Bem, Escreve Bem.
Italiano	Compreende Razoavelmente, Fala Razoavelmente, Lê Bem, Escreve Pouco.

Prêmios e títulos

2014	Patrono da 10a. turma de bachareis em gestão ambiental da Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queirós", Universidade de São Paulo, Formandos da classe de 2014 do curso de gestão ambiental da Esalq-USP.
2009	Relevantes serviços prestados na área ambiental, CREA-Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia do Estado de São Paulo.
2001	Certificate of Appreciation, IAIA - International Association for Impact Assessment.
1996	Fellow, Lead International Inc..
1983	Prêmio Fiat Automóveis para Universitários, Fiat Automóveis S/A.

Produções

Produção bibliográfica

Citações

Web of Science

Total de trabalhos:62 Total de citações:409
Fator H:12
Sanchez, Luis E Data: 30/03/2020

SciELO

Total de trabalhos:6 Total de citações:42

L.E.Sánchez Data: 15/02/2016

SCOPUS

Total de trabalhos:50 Total de citações:728

Sanchez, Luis Enrique; Sanchez, L.E. [fator H = 17] Data: 23/04/2019

Outras

Total de trabalhos:288
Total de citações:4107
Luis Enrique Sánchez Data: 23/02/2020

Artigos completos publicados em periódicos

Ordenar por

Ordem Cronológica

1.

Morrison-Saunders, Angus ; **Sánchez, Luis E.** ; RETIEF, FRANCOIS ; SINCLAIR, JOHN ; DOELLE, MEINHARD ; JONES, MEGAN ; WESSELS, JAN-ALBERT ; POPE, JENNY . Gearing up impact assessment as a vehicle for achieving the UN sustainable development goals. Impact Assessment and Project Appraisal JCR, v. 38, p. 113-117, 2020.

Citações: WEB OF SCIENCE 2

2. DUARTE, CARLA GRIGOLETTO ; **Sánchez, Luis Enrique** . Addressing significant impacts coherently in environmental impact statements. ENVIRONMENTAL IMPACT ASSESSMENT REVIEW JCR, v. 82, p. 106373, 2020.

3. SIQUEIRA-GAY, JULIANA ; SONTER, LAURA J. ; **Sánchez, Luis E.** . Exploring potential impacts of mining on forest loss and fragmentation within a biodiverse region of Brazil's northeastern Amazon. RESOURCES POLICY JCR, v. 67, p. 101662, 2020.

4. MELO, CARLOS EDUARDO SILVA ; **Sánchez, Luis Enrique** . Evaluation of environmental rehabilitation practices in bauxite mining at the plateau of Poços de Caldas. REM - International Engineering Journal, v. 73, p. 247-252, 2020.

5. SIQUEIRA-GAY, JULIANA ; **Sánchez, Luis Enrique** . Mainstreaming environmental issues into housing plans: the approach of Strategic Environmental Assessment. ENVIRONMENTAL IMPACT ASSESSMENT REVIEW JCR, v. 77, p. 145-153, 2019.

6. ATHAYDE, SIMONE ; DUARTE, CARLA G. ; GALLARDO, AMARILIS L.C.F. ; MORETTO, EVANDRO M. ; SANGOI, LUISA A. ; DIBO, ANA PAULA A. ; SIQUEIRA-GAY, JULIANA ; **Sánchez, Luis E.** . Improving policies and instruments to address cumulative impacts of small hydropower in the Amazon. ENERGY POLICY JCR, v. 132, p. 265-271, 2019.

7. COSTANZO, BRUNO PONTES ; **Sánchez, Luis Enrique** . Innovation in impact assessment theory and practice: How is it captured in the literature?. ENVIRONMENTAL IMPACT ASSESSMENT REVIEW JCR, v. 79, p. 106289, 2019.

Citações: WEB OF SCIENCE 1

8. ROSA, JOSIANNE CLAUDIA SALES ; GENELETTI, DAVIDE ; Morrison-Saunders, Angus ; **Sánchez, Luis Enrique** ; HUGHES, MICHAEL . To what extent can mine rehabilitation restore recreational use of forest land? Learning from 50 years of practice in southwest Australia. LAND USE POLICY JCR, v. 90, p. 104290, 2019.

9. SOUZA, BARBARA ALMEIDA ; **Sánchez, Luis Enrique** . Biodiversity offsets in limestone quarries: Investigation of practices in Brazil. RESOURCES POLICY JCR, v. 57, p. 213-223, 2018.

Citações: WEB OF SCIENCE 1

10. ROSA, JOSIANNE CLÁUDIA SALES ; **Sánchez, Luis Enrique** ; Morrison-Saunders, Angus . Getting to -agreed? post-mining land use - an ecosystem services approach. Impact Assessment and Project Appraisal JCR, v. 36, p. 220-229, 2018.

Citações: WEB OF SCIENCE 2

11. DIBO, A. P. A. ; NOBLE, B. F. ; **SÁNCHEZ, L. E.** . Perspectives on Driving Changes in Project-based Cumulative Effects Assessment for Biodiversity: Lessons from the Canadian Experience. ENVIRONMENTAL MANAGEMENT JCR, v. 62, p. 929-941, 2018.

Citações: WEB OF SCIENCE 3

12. BORIONI, ROSSANA ; GALLARDO, AMARILIS LUCIA CASTELI FIGUEIREDO ; **Sánchez, Luis Enrique** . Advancing scoping practice in environmental impact assessment: an examination of the Brazilian federal system. Impact Assessment and Project Appraisal (Print) JCR, v. 35, p. 1-14, 2017.

13. FONSECA, ALBERTO ; **Sánchez, Luis Enrique** ; RIBEIRO, JOSÉ CLAUDIO JUNQUEIRA . Reforming EIA systems: A critical review of proposals in Brazil. Environmental Impact Assessment Review JCR, v. 62, p. 90-97, 2017.

Citações: WEB OF SCIENCE 34 | SCOPUS 10

14. DUARTE, CARLA GRIGOLETTO ; DIBO, ANA PAULA ALVES ; **Sánchez, Luis Enrique** . WHAT DOES THE ACADEMIC RESEARCH SAY ABOUT IMPACT ASSESSMENT AND ENVIRONMENTAL LICENSING IN BRAZIL?. AMBIENTE E SOCIEDADE (CAMPINAS), v. 20, p. 261-292, 2017.

15. **Sánchez, Luis Enrique**. Por que não avança a avaliação ambiental estratégica no Brasil?. Estudos Avançados, v. 31, p. 167-183, 2017.

Citações: SCOPUS 1

16. DUARTE, CARLA GRIGOLETTO ; DIBO, ANA PAULA ALVES ; SIQUEIRA-GAY, JULIANA ; **Sánchez, Luis Enrique** . Practitioners? perceptions of the Brazilian environmental impact assessment system: results from a survey. Impact Assessment and Project Appraisal JCR, v. 35, p. 1-17, 2017.

17. GALLARDO, AMARILIS LUCIA CASTELI FIGUEIREDO ; AGUIAR, ALEXANDRE DE OLIVEIRA E ; **Sánchez, Luis Enrique** . Linking Environmental Assessment and Management of Highway Construction in Southeastern Brazil. Journal of Environmental Assessment Policy and Management, v. 18, p. 1650002, 2016.

Citações: SCOPUS 5

18. Neri, Ana Claudia ; DUPIN, PATRÍCIA ; **Sánchez, Luis E.** . A pressure-state-response approach to cumulative impact assessment. Journal of Cleaner Production JCR, v. 126, p. 288-298, 2016.

Citações: WEB OF SCIENCE 25 | SCOPUS 12

19. ROSA, JOSIANNE CLAUDIA SALES ; **Sánchez, Luis E.** . Advances and challenges of incorporating ecosystem services into impact assessment. Journal of Environmental Management JCR, v. 180, p. 485-492, 2016.

Citações: WEB OF SCIENCE 12 | SCOPUS 2

20. DUARTE, C. G. ; FERREIRA, V. H. ; **SÁNCHEZ, L. E.** . Analisando audiências públicas no licenciamento ambiental: quem são e o que dizem os participantes sobre projetos de usinas de cana-de-açúcar. Saúde e Sociedade (USP. Impresso) JCR, p. 1075-1094, 2016.

21. **Sánchez, Luis E.**; MITCHELL, ROSS . Conceptualizing impact assessment as a learning process. ENVIRONMENTAL IMPACT ASSESSMENT REVIEW JCR, v. 62, p. 195-204, 2016.

Citações: WEB OF SCIENCE 19 | SCOPUS 6

22. ROSA, JOSIANNE CLAUDIA SALES ; **Sánchez, Luis E.** . Is the ecosystem service concept improving impact assessment? Evidence from recent international practice. Environmental Impact Assessment Review JCR, v. 50, p. 134-142, 2015.

Citações: WEB OF SCIENCE 22 | SCOPUS 13

23. ALMEIDA, RAQUEL OLIMPIA PELÁEZ OCAMPO ; **Sánchez, Luis Enrique** . Indicadores da Qualidade do Substrato para Monitoramento de Áreas de Mineração Revegetadas. FLORAM - Revista Floresta e Ambiente, v. 22, p. 153-163, 2015.

Citações: WEB OF SCIENCE 2 | SCOPUS 2

24. **Sánchez, Luis Enrique**. From neighbors to future generations: we are all together! On integration in impact assessment practice. Impact Assessment and Project Appraisal (Print) JCR, v. 32, p. 14-16, 2014.

Citações: WEB OF SCIENCE 5 | SCOPUS 3

25. MARGATO, V. ; **SÁNCHEZ, L. E.** . QUALITY AND OUTCOMES: A CRITICAL REVIEW OF STRATEGIC ENVIRONMENTAL ASSESSMENT IN BRAZIL. Journal of Environmental Assessment Policy and Management, p. 1450011-(32 pages), 2014.

Citações: SCOPUS 3

26. COSTANZO, BRUNO PONTES ; **Sánchez, Luis Enrique** . Gestão do conhecimento em empresas de consultoria ambiental. Produção (São Paulo. Impresso), v. 24, p. 742-759, 2014.

Citações: SCOPUS 4

27. PERDICOULIS, A. ; **SÁNCHEZ, L. E.** ; JESUS, J. . Registering cumulative effects in DCDs. Systems Planner, v. 28, p. 1-3, 2014.

28. JESUS, CAMILA K. CONEGUNDES DE ; **Sánchez, Luis Enrique** . The long post-closure period of a kaolin mine. REM. Revista Escola de Minas (Impresso) JCR, v. 66, p. 363-368, 2013.

Citações: SCOPUS 1

29. **Sánchez, Luis E.**; ANDRÉ, PIERRE . KNOWLEDGE MANAGEMENT IN ENVIRONMENTAL IMPACT ASSESSMENT AGENCIES: A STUDY IN QUÉBEC, CANADA. Journal of Environmental Assessment Policy and Management, v. 15, p. 1350015, 2013.

Citações: SCOPUS 9

30. **SÁNCHEZ, L. E.**. Development of Environmental Impact Assessment in Brazil. UVP Report, v. 27, p. 193-200, 2013.

31. LANDIM, STEPHANIE N.T. ; **Sánchez, Luis E.** . The contents and scope of environmental impact statements: how do they evolve over time?. Impact Assessment and Project Appraisal (Print) JCR, v. 30, p. 217-228, 2012.

Citações: WEB OF SCIENCE 26 | SCOPUS 12

32. **Sánchez, Luis E.**; CROAL, PETER . Environmental impact assessment, from Rio-92 to Rio+20 and beyond. Ambiente & Sociedade (Online), v. 15, p. 41-54, 2012.

Citações: SciELO 2 | SCOPUS 7

33. **SÁNCHEZ, L. E.**. Planejamento para o fechamento prematuro de minas. REM. Revista Escola de Minas (Impresso) JCR, v. 64, p. 117-124, 2011.

Citações: WEB OF SCIENCE 3 | SciELO 8 | SCOPUS 5

34. **Sánchez, Luis Enrique**; Morrison-Saunders, Angus . Learning about knowledge management for improving environmental impact assessment in a government agency: The Western Australian experience. Journal of Environmental Management JCR, v. 92, p. 2260-2271, 2011.

Citações: WEB OF SCIENCE 38 | SCOPUS 29

35. NERI, A. C. ; **SÁNCHEZ, L. E.** . A eficácia das medidas de recuperação ambiental implantadas em minas de calcário para cimento. REM. Revista Escola de Minas (Impresso) JCR, v. 63, p. 371-378, 2010.

Citações: WEB OF SCIENCE 3 | SciELO 3 | SCOPUS 3

36. COSTA, R. M. ; **SÁNCHEZ, L. E.** . Avaliação do desempenho ambiental de obras de recuperação de rodovias. REM. Revista Escola de Minas (Impresso) JCR, v. 63, p. 247-254, 2010.

Citações: SCOPUS 2

37. Neri, Ana Claudia ; **SÁNCHEZ, L. E.** . A procedure to evaluate environmental rehabilitation in limestone quarries. Journal of Environmental Management JCR, v. 91, p. 2225-2237, 2010.

Citações: WEB OF SCIENCE 27 | SCOPUS 16

38. **Sánchez, Luis E**; Morrison-Saunders, Angus . Teaching impact assessment: results of an international survey. Impact Assessment and Project Appraisal (Print) JCR, v. 28, p. 245-250, 2010.

Citações: SCOPUS 14

39. **SÁNCHEZ, L. E.**. Environmental Impact Assessment Teaching at the University of São Paulo: Evolving Approaches to Different Needs. Journal of Environmental Assessment Policy and Management, v. 12, p. 245-262, 2010.

Citações: SCOPUS 6

40. Perez, F. ; **SÁNCHEZ, L. E.** . Assessing the evolution of sustainability reporting in the mining sector. Environmental Management (New York) JCR, v. 43, p. 949-961, 2009.

Citações: WEB OF SCIENCE 64 | SCOPUS 50

41. **SÁNCHEZ, L. E.**; SILVA-SANCHEZ, S. S. . Tiering Strategic Environmental Assessment and Project Environmental Impact Assessment in Highway Planning in São Paulo, Brazil. Environmental Impact Assessment Review JCR, v. 28, p. 515-522, 2008.

Citações: WEB OF SCIENCE 39 | SCOPUS 45

42. **SÁNCHEZ, L. E.**. Mineração e meio ambiente: uma agenda para a pesquisa e o desenvolvimento. Brasil Mineral (São Paulo), v. 265, p. 146-160, 2007.

43. **SÁNCHEZ, L. E.**. On Common Sense and Environmental Impact Assessment. Impact Assessment and Project Appraisal (Print) JCR, v. 24, p. 10-11, 2006.

Citações: SCOPUS 24

44. GALLARDO, A. L. C. F. ; **SÁNCHEZ, L. E.** . Práticas de gestão ambiental da construção da pista descendente da Rodovia dos Imigrantes - atenuação de impactos sobre o meio físico em ambientes frágeis. Solos e Rochas (Cessou em 2006. Cont. ISSN 1980-9743 Soils & Rocks), v. 29, p. 341-358, 2006.

45. OCAMPO-ALMEIDA, R. O. P. ; **SÁNCHEZ, L. E.** . Revegetação de áreas de mineração: critérios de monitoramento e avaliação do desempenho. Revista Árvore (Impresso) JCR, Viçosa, v. 29, n.1, p. 47-54, 2005.

46. **SÁNCHEZ, L. E.**; GALLARDO, A. L. C. F. . On the successful implementation of mitigation measures. Impact Assessment and Project Appraisal JCR, Guildford, v. 23, n.3, p. 182-190, 2005.

47. TAVEIRA, A. L. S. ; **SÁNCHEZ, L. E.** . Aspectos econômicos do fechamento de uma mineração. Brasil Mineral (São Paulo), São Paulo, v. XXII, n.245, p. 66-76, 2005.

48. GALLARDO, A. L. C. F. ; **SÁNCHEZ, L. E.** . Follow-up of a road building scheme in a fragile environment. Environmental Impact Assessment Review JCR, New York, v. 24, n.2, p. 47-58, 2004.

49. **SÁNCHEZ, L. E.**; RICCIARDI, C. T. R. . Reabilitação e novo uso de áreas mineradas: um apanhado de alguns casos em São Paulo. Areia & Brita, São Paulo, v. 26, n.27, p. 26-34, 2004.
50. SANTO, E. L. ; **SÁNCHEZ, L. E.** . GIS Applied to Determine Environmental Impact Indicators Made by Sand Mining in a Floodplain in Southeastern Brazil. Environmental Geology (Berlin) JCR, Berlin, v. 41, n.6, p. 621-637, 2002.
51. **SÁNCHEZ, L. E.**; HACKING, T. . An approach to linking environmental impact assessment and environmental management systems. Impact Assessment and Project Appraisal JCR, Guildford, v. 20, n.1, p. 25-38, 2002.
52. KARMANN, I. ; **SÁNCHEZ, L. E.** ; FAIRCHILD, T. R. . Caverna dos Ecos (Central Brazil): Genesis and Geomorphologic Context of a cave Developed in Schist, Quartzite, and Marble. Journal Of Cave And Karst Studies, Huntsville, Alabama, EUA, v. 63, n.1, p. 41-48, 2001.
53. **SÁNCHEZ, L. E.**; ANJOS, J. Â. S. A. . Plano de Gestão Ambiental para Sítios Contaminados por Resíduos Industriais - o Caso da Plumbum em Santo Amaro da Purificação/BA. Bahia Análise & Dados, Salvador, v. 10, n.4, p. 306-309, 2001.
54. DIAS, E. G. C. S. ; **SÁNCHEZ, L. E.** . Deficiências na Implementação de Projetos Submetidos à Avaliação de Impacto Ambiental no Estado de São Paulo. Revista de Direito Ambiental, São Paulo, v. 6, n.23, p. 163-204, 2001.
55. DIAS, E. G. C. S. ; **SÁNCHEZ, L. E.** . A participação pública versus os procedimentos burocráticos no processo de avaliação de impactos ambientais de uma pedreira. Revista de Administração Pública (Impresso), Rio de Janeiro, v. 33, n.4, p. 81-91, 1999.
56. ANJOS, J. Â. S. A. ; **SÁNCHEZ, L. E.** . Estratégias para remediação de sítios. Saneamento Ambiental, São Paulo, v. 175, p. 38-44, 1999.
57. **SÁNCHEZ, L. E.**. Industry response to the challenge of sustainability: the case of Canadian nonferrous mining sector. Environmental Management (New York) JCR, v. 22, n.4, p. 521-531, 1998.
58. **SÁNCHEZ, L. E.**. Os papéis da avaliação de impacto ambiental. Revista de Direito Ambiental, São Paulo, v. 1, p. 138-157, 1996.
59. **SÁNCHEZ, L. E.**. An outline of Brazilian environmental law. Brasil Mineral (São Paulo), São Paulo, v. especi, p. 50-54, 1996.
60. **SÁNCHEZ, L. E.**. Gerenciamento ambiental e a indústria de mineração. Revista de Administração, São Paulo, v. 29, n.1, p. 67-75, 1994.
61. GNASPINI, P. ; TRAJANO, E. ; **SÁNCHEZ, L. E.** . Província espeleológica da Serra da Bodoquena, MS: exploração, topografia e biologia. ESPELEO-TEMA (SÃO PAULO), São Paulo, v. 17, p. 19-44, 1994.
62. **SÁNCHEZ, L. E.**. Environmental impact assessment in France. Environmental Impact Assessment Review JCR, v. 13, p. 255-265, 1993.
63. **SÁNCHEZ, L. E.**. O sistema: unidade lógica de referência nos estudos espeleológicos. Espeleo-Tema (São Paulo), São Paulo, v. 16, p. 3-14, 1992.
64. FERNANDES, R. S. ; MENDES, E. ; **SÁNCHEZ, L. E.** . Roteiro para desenvolver o RIMA em mineração. Minérios Extração e Processamento, São Paulo, v. 160, p. 46-55, 1989.
65. **SÁNCHEZ, L. E.**. Incidência ambiental das vibrações no desmonte de rochas com explosivos. Brasil Mineral (São Paulo), São Paulo, v. 38, p. 52-61, 1987.
66. **SÁNCHEZ, L. E.**. Avaliação do impacto ambiental na mineração. Brasil Mineral (São Paulo), São Paulo, v. 46, p. 116-121, 1987.
67. **SÁNCHEZ, L. E.**. Bibliografia espeleológica brasileira. Ciência e Cultura (SBPC), São Paulo, v. 38, n.5, p. 927-932, 1986.
68. KARMANN, I. ; **SÁNCHEZ, L. E.** ; MILKO, P. . Proposta preliminar de uma unidade de conservação para as cavernas de São Domingos, Goiás. Espeleo-Tema (São Paulo), São Paulo, v. 14, p. 36-42, 1984.
69. **SÁNCHEZ, L. E.**. Cavernas e paisagem cárstica do Alto Vale do Ribeira/SP: uma proposta de tombamento. Espeleo-Tema (São Paulo), São Paulo, v. 14, p. 9-21, 1984.
70. **SÁNCHEZ, L. E.**. Mineração ou preservação no Alto Vale do Ribeira/SP?. Ciência da Terra, Salvador, v. 10, p. 26-29, 1984.
71. KARMANN, I. ; **SÁNCHEZ, L. E.** . Distribuição das rochas carbonáticas e províncias espeleológicas no Brasil. ESPELEO-TEMA (SÃO PAULO), São Paulo, v. 13, p. 105-167, 1979.

Livros publicados/organizados ou edições

1. **SÁNCHEZ, L. E.**; LOBO, H. A. S. (Org.) . Guia de Boas Práticas Ambientais na Mineração de Calcário em Áreas Cársticas. 1. ed. Campinas: Sociedade Brasileira de Espeleologia, 2016. v. 1. 263p .
2. **SÁNCHEZ, L. E.**; SILVA-SANCHEZ, S. S. ; NERI, A. C. . Guía para la Planificación del Cierre de Minas. 1. ed. Brasília: Instituto Brasileiro de Mineração, 2015. v. 1.
3. **SÁNCHEZ, L. E.**; SILVA-SANCHEZ, S. S. ; NERI, A. C. . Guide for Mine Closure Planning. 1. ed. Brasília: Instituto Brasileiro de Mineração, 2014. v. 1. 223p .
4. **Sánchez, Luis E.**; SILVA-SANCHEZ, S. S. ; NERI, A. C. . Guia para Planejamento do Fechamento de Mina. 1. ed. Brasília: Instituto Brasileiro de MIneração, 2013. v. 1. 223p .
5. **Sánchez, Luis E.**. Avaliação de Impacto Ambiental: Conceitos e Métodos. 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2013. v. 1. 583p .
6. Neri, Ana Claudia ; **Sánchez, Luis Enrique** . Guia de Boas Práticas de Recuperação Ambiental em Pedreiras e Minas de Calcário. 1. ed. São Paulo: Associação Brasileira de Geologia de Engenharia e Ambiental, 2012. v. 1. 176p .
7. **Sánchez, Luis E**. Evaluación de impacto ambiental: conceptos y métodos. 1. ed. Bogotá: Ecoe Ediciones, 2011. v. 1. 496p .
8. **SÁNCHEZ, L. E.**. Avaliação de Impacto Ambiental: Conceitos e Métodos. 1. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2006. v. 1. 496p .
9. **SÁNCHEZ, L. E.**; HOGAN, D. J. (Org.) ; GUTBERLET, J. (Org.) ; FUNARI, P. P. (Org.) ; CORRAL, T. (Org.) ; ALBAGLI, S. (Org.) ; SILVA, J. S. V. (Org.) ; ABDON, M. M. (Org.) ; POTT, A. (Org.) ; MAURO, R. A. (Org.) ; FERRARO JUNIOR, L. A. (Org.) ; SORRENTINO, M. (Org.) ; SANTOS, C. C. (Org.) ; ROSA, A. V. (Org.) . Regional Sustainable Development: Brazil / Encyclopedia of Life Support Systems. Oxford, UK: Eolss Publishers, 2004.
10. **SÁNCHEZ, L. E.**. Desengenharia: o passivo ambiental na desativação de empreendimentos industriais. 1. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2001. v. 1. 254p .
11. **SÁNCHEZ, L. E.**; LIMA, A. L. B. R. (Org.) ; TEIXEIRA, H. R. (Org.) . A efetividade da avaliação de impacto ambiental no Estado de São Paulo: uma análise a partir de estudos de caso. 1. ed. São Paulo: Secretaria do Meio Ambiente, 1995. v. 1. 88p .
12. **SÁNCHEZ, L. E.**. Avaliação de impacto ambiental: situação atual e perspectivas. São Paulo: Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, 1993. v. 1. 166p .

Capítulos de livros publicados

1.

BRODERICK, M. ; DURNING, B. ; **SÁNCHEZ, L. E.** . Cumulative effects. In: Riki Therivel; Graham Wood. (Org.). Methods of Environmental and Social Impact Assessment. 4ed.New York: Routledge, 2018, v. , p. 649-677.

2. **SÁNCHEZ, L. E.**. Planejamento e Gestão do Processo de Recuperação de Áreas Degradadas. In: José Maria Filippini Alba. (Org.). Recuperação de Áreas Mineradas. 3ed.Brasília: Embrapa, 2018, v. , p. 31-51.
3. **SÁNCHEZ, L. E.**. Avaliação de impacto ambiental e seu papel na gestão de empreendimentos. In: Alcir Vilela Júnior; Jacques Demajarovic. (Org.). Modelos e Ferramentas de Gestão Ambiental: Desafios e perspectivas para as organizações. 4aed.São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2018, v. , p. 43-74.
4. BERTERT-BORN, M. L. C. ; TRAJANO, E. ; CALUX, A. S. ; BARBOSA, E. P. ; RIBEIRO, L. C. B. ; MACEDO NETO, F. ; **SÁNCHEZ, L. E.** ; SILVA-SANCHEZ, S. S. ; NERI, A. C. ; LOBO, H. A. S. . O Carste, um tipo particular de ambiente. In: Luis E. Sánchez, HerosA.S. Lobo. (Org.). Guia de Boas Práticas Ambientais na Mineração de Calcário em Áreas Cársticas. 1ed.Campinas: Sociedade Brasileira de Espeleologia, 2016, v. , p. 14-27.
5. **SÁNCHEZ, L. E.**; NERI, A. C. . Impactos da Mineração de Calcário sobre Ambientes Cársticos. In: Luis E. Sánchez, Heros A.S. Lobo. (Org.). Guia de Boas Práticas Ambientais na Mineração de Calcário em Áreas Cársticas. 1ed.Campinas: Sociedade Brasileira de Espeleologia, 2016, v. , p. 210-215.
6. **SÁNCHEZ, L. E.**; NERI, A. C. ; BERTERT-BORN, M. L. C. ; CALUX, A. S. ; TRAJANO, E. ; BARBOSA, E. P. ; RIBEIRO, L. C. B. ; MACEDO NETO, F. ; SILVA-SANCHEZ, S. S. ; LOBO, H. A. S. . Recomendações de Boas Práticas. In: Luis E. Sánchez; Heros A.S. Lobo. (Org.). Guia de Boas Práticas Ambientais na Mineração de Calcário em Áreas Cársticas. 1ed.Campinas: Sociedade Brasileira de Espeleologia, 2016, v. , p. 217-254.
7. DUARTE, C. G. ; MALHEIROS, T. F. ; GALLARDO, A. L. C. F. ; **SÁNCHEZ, L. E.** . Sustainability assessment and energy future: opportunities for Brazilian sugarcane ethanol planning. In: Angus Morrison-Saunders; Jenny Pope; Alan Bond. (Org.). Handbook of Sustainability Assessment. 1ed.Cheltenham: Edward Elgar, 2015, v. , p. 127-152.
8. ANJOS, J. Â. S. A. ; **SÁNCHEZ, L. E.** ; BERTOLINO, L. C. . Remediação de áreas contaminadas: proposições para o sítio da Plumbum em Santo Amaro da Purificação - BA. In: Francisco Rego Chaves Fernandes; Luiz Carlos Bertolino; Sílvia Gonçalves Egler. (Org.). Projeto Santo Amaro - BA: aglutinando ideias, construindo soluções - diagnósticos. 1ed.Rio de Janeiro: Centro de Tecnologia Mineral, 2012, v. , p. 103-130.
9. **SÁNCHEZ, L. E.**. Information and Knowledge Management. In: Anastássios Perdicoúlis , Bridget Durning , Lisa Palframan. (Org.). Furthering Environmental Impact Assessment Towards a Seamless Connection between EIA and EMS. 1ed.: Edward Elgar, 2012, v. , p. 1-.
10. SILVA-SANCHEZ, S. S. ; **SÁNCHEZ, L. E.** . Mineração de fosfato em Cajati (SP) e o desenvolvimento local. In: Fernandes, F.R.C.; Enríquez, M.A.R.S.; Alamino, R.C.J.. (Org.). Recursos Minerais e Sustentabilidade Territorial. 1ed.Rio de Janeiro: Cetem - Centro de Tecnologia Mineral, 2011, v. 1, p. 163-197.
11. **SÁNCHEZ, L. E.**. Avaliação de impacto ambiental e seu papel na gestão de empreendimentos. In: Alcir Vilela Jr.; Jacques Demajorovic. (Org.). Modelos e Ferramentas de Gestão Ambiental: Desafios e Perspectivas para as Organizações. 2a.ed.São Paulo: Editora Senac, 2010, v. , p. 83-114.
12. **Sánchez, Luis Enrique**. Planejamento e gestão do processo de recuperação de áreas degradadas. In: José Maria Filippini Alba. (Org.). Recuperação de Áreas Mineradas. 2ed.Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2010, v. , p. 103-121.
13. **SÁNCHEZ, L. E.**. Mineração e meio ambiente. In: F.R.C. Fernandes; G.M.M. Matos; Z.C. Castilhos; A.B. Luz. (Org.). Tendências Tecnológicas Brasil 2015. Geociências e Tecnologia Mineral. Rio de Janeiro: Centro de Tecnologia Mineral, 2007, v. , p. 191-208.
14. **SÁNCHEZ, L. E.**. Planejamento e gestão do processo de recuperação de áreas degradadas. In: José Maria Filippini-Alba. (Org.). Recuperação de áreas mineradas: a visão dos especialistas brasileiros. Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2007, v. , p. 75-86.
15. **SÁNCHEZ, L. E.**. Avaliação de Impacto Ambiental e seu Papel na Gestão de Empreendimentos. In: Alcir Vilela Junior; Jacques demajorovic. (Org.). Modelos e Ferramentas de Gestão Ambiental: Desafios e Perspectivas para as Organizações. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2006, v. , p. 85-114.
16. **SÁNCHEZ, L. E.**. Danos e passivo ambiental. In: A. Philippi Jr.; A. Caffé Alves. (Org.). Curso Interdisciplinar de Direito Ambiental. Barueri: Manole, 2005, v. , p. 261-293.
17. **SÁNCHEZ, L. E.**. Revitalização de áreas contaminadas. In: Moeri, E.; Coelho, R.; Marker, A.. (Org.). Remediação e Revitalização de Áreas Contaminadas. São Paulo: Signus, 2004, v. , p. 79-90.
18. **SÁNCHEZ, L. E.**. A Produção Mineral Brasileira: Cinco Séculos de Impacto Ambiental. In: Wagner Costa Ribeiro. (Org.). Patrimônio Ambiental Brasileiro. 1ed.São Paulo: Edusp/Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2003, v. , p. 125-163.
19. **SÁNCHEZ, L. E.**. Patrimônio Mineiro do Vale do Ribeira, Brasil. In: Roberto C. Villas-Boas; Arsenio González-Martínez; Gildo A.S.C. Albuquerque. (Org.). Património Geológico y Minero en el Contexto del Cierre de Minas. 1ed.Rio de Janeiro: CNPq/CYTED, 2003, v. , p. 125-136.
20. **SÁNCHEZ, L. E.**. Control de la Contaminación del Aire. In: F.L. Repetto; C.S. Karez. (Org.). Aspectos Geológicos de Protección Ambiental. Montevideo: Unesco, 2002, v. , p. 313-322.
21. **SÁNCHEZ, L. E.**. Impactos sobre el Medio Antrópico. In: F.L Repetto; C.S. Karez. (Org.). Aspectos Geológicos de Protección Ambiental. Montevideo: Unesco, 2002, v. , p. 323-331.
22. **SÁNCHEZ, L. E.**. Impactos sobre los Ecosistemas. In: F.L Repetto; C.S Karez. (Org.). Aspectos Geológicos de Protección Ambiental. Montevideo: Unesco, 2002, v. , p. 332-341.
23. **SÁNCHEZ, L. E.**. Ruido y Sobrepresión Atmosférica. In: F.L. repetto; C.S. Karez. (Org.). Aspectos Geológicos de Protección Ambiental. Montevideo: Unesco, 2002, v. , p. 304-312.
24. **SÁNCHEZ, L. E.**. Drenaje de Minas a Cielo Abierto. In: F.L. Repetto; C.S. Karez. (Org.). Aspectos Geológicos de Protección Ambiental. 2ed.Montevideo: Unesco, 2002, v. 1, p. 261-274.
25. **SÁNCHEZ, L. E.**. Evaluación de Impacto Ambiental. In: F.L Repetto; C.S.Karez. (Org.). Aspectos Geológicos de Protección Ambiental. Montevideo: Unesco, 2002, v. , p. 46-78.
26. **SÁNCHEZ, L. E.**. Manejo de Residuos Sólidos en Minería. In: F.L Repetto; C.S. Karez. (Org.). Aspectos Geológicos de Protección Ambiental. Montevideo: Unesco, 2002, v. , p. 249-260.
27. **SÁNCHEZ, L. E.**. Auditorías Ambientales. In: F.L Repetto; C.S.Karez. (Org.). Aspectos Geológicos de Protección Ambiental. Montevideo: Unesco, 2002, v. , p. 88-98.
28. **SÁNCHEZ, L. E.**. Control de Vibraciones. In: F.L Repetto; C.S. Karez. (Org.). Aspecos Geológicos de Protección Ambiental. Montevideo: Unesco, 2002, v. , p. 292-303.
29. **SÁNCHEZ, L. E.**. Control de la Contaminación de las Aguas. In: F.L Repetto; C.S. Karez. (Org.). Aspectos Geológicos de Protección Ambiental. Montevideo: Unesco, 2002, v. , p. 275-291.
30. **SÁNCHEZ, L. E.**. Perspectives on Sustainable Development in Brazil. Knowledge or Sustainable Development: an Insight into the Encyclopedia of Life Support Systems. Paris/Oxford: Unesco/EOLSS Publishers, 2002, v. 3, p. 989-1018.
31.

SÁNCHEZ, L. E.. As etapas iniciais do processo de avaliação de impacto ambiental. In: S Goldenstein; A A C Faria. (Org.). Avaliação de impacto ambiental. 1ed.São Paulo: Secretaria do Meio Ambiente, 1998, v. 1, p. 35-55.

32. **SÁNCHEZ, L. E.**. O processo de avaliação de impacto ambiental, seus papéis e funções. In: A L B R Lima; H R Teixeira; L E Sánchez. (Org.). A efetividade da avaliação de impacto ambientalno Estado de São Paulo: uma análise a partir de estudos de caso. 1ed.São Paulo: Secretaria do Meio Ambiente, 1995, v. 1, p. 13-19.
33. **SÁNCHEZ, L. E.**. Análises e discussões. In: A L B R Lima; H R Teixeira; L E Sánchez. (Org.). A efetividade da avaliação de impacto ambiental no Estado de São Paulo: uma análise a partir de estudos de caso. 1ed.São Paulo: Secretaria do Meio Ambiente, 1995, v. 1, p. 77-81.
34. **SÁNCHEZ, L. E.**. Conclusões e recomendações. In: A L B R Lima; H R Teixeira; L E Sánchez. (Org.). A efetividade da avaliação de impacto ambiental no Estado de São Paulo: uma análise a partir de estudos de caso. 1ed.São Paulo: Secretaria do Meio Ambiente, 1995, v. 1, p. 83-84.
35. **SÁNCHEZ, L. E.**. Evaluación del impacto ambiental en minería: interacciones entre el proyecto técnico y los estudios ambientales. In: F L Repetto; C S Karez. (Org.). Aspectos geologicos de protección ambiental. 1ed.Montevideo: UNESCO, 1995, v. 1, p. 111-118.
36. **SÁNCHEZ, L. E.**. Manejo de residuos sólidos en minería. In: F L Repetto; C S Karez. (Org.). Aspectos geológicos de protección ambiental. 1ed.Montevideo: UNESCO, 1995, v. 1, p. 135-144.
37. **SÁNCHEZ, L. E.**. Drenaje de minas a cielo abierto. In: F L Repetto; C S Karez. (Org.). Aspectos geológicos de protección ambiental. 1ed.Montevideo: UNESCO, 1995, v. 1, p. 145-154.
38. **SÁNCHEZ, L. E.**. Control de la contaminación de las aguas. In: F L Repetto; C S Karez. (Org.). Aspectos geológicos de protección ambiental. 1ed.Monteviedo: UNESCO, 1995, v. 1, p. 155-168.
39. **SÁNCHEZ, L. E.**. Control de vibraciones. In: F L Repetto; C S Karez. (Org.). Aspectos geológicos de protección ambiental. 1ed.Montevideo: UNESCO, 1995, v. 1, p. 179-188.
40. **SÁNCHEZ, L. E.**. Ruido y sobrepresión atmosférica. In: F L Repetto; C S Karez. (Org.). aspectos geológicos de protección ambiental. 1ed.Montevideo: UNESCO, 1995, v. 1, p. 189-196.
41. **SÁNCHEZ, L. E.**. Control de la contaminación del aire. In: F L Repetto; C S Karez. (Org.). aspectos geológicos de protección ambiental. 1ed.Montevideo: UNESCO, 1995, v. 1, p. -.
42. **SÁNCHEZ, L. E.**. Impactos sobre el medio antrópico. In: F L Repetto; C S Karez. (Org.). Aspectos geológicos de protección ambiental. 1ed.Montevideo: UNESCO, 1995, v. 1, p. 205-211.
43. TRAJANO, E. ; **SÁNCHEZ, L. E.** . Brésil. In: C Juberthie; V Decu. (Org.). Encyclopaedia Biospeologica. Moulis/Bucarest: Laboratoire Souterrain du Centre National de la Recherche Scientifique/Inst. de Spéologie ERacovitza, 1994, v. 1, p. 527-540.
44. **SÁNCHEZ, L. E.**; HASUI, Y. ; COPPEDÊ JR, A. ; CAETANO, A. C. . Aspectos geológicos estruturais da área da mina de Furnas (município de Iporanga - SP) e o problema do fluxo de efluentes. In: Yociteru Hasui; J A Mioto. (Org.). Geologia estrutural aplicada. São Paulo: Associação Brasileira de Geologia de Engenharia, 1992, v. , p. 399-410.
45. **SÁNCHEZ, L. E.**. Ecologia: da ciência pura à crítica da economia política. In: Luis Enrique Sánchez; Ezequias Said Calil; Luiz Rosalvo Costa. (Org.). Ecologia. Rio de Janeiro: Codecri, 1983, v. , p. 7-34.

Textos em jornais de notícias/revistas

1. SIQUEIRA-GAY, J. ; **Sánchez, Luis E.** . Mineração fragmenta florestas na Amazônia. EcoDebate, 08 abr. 2020.
2. **SÁNCHEZ, L. E.**; FONSECA, A. ; MONTANO, M. . Verdades inconvenientes sobre a proposta de Lei Geral do Licenciamento Ambiental. Jornal da USP, São Paulo, 16 ago. 2019.
3. SIQUEIRA-GAY, J. ; DUARTE, C. G. ; ATHAYDE, SIMONE ; DIBO, A. P. ; **SÁNCHEZ, L. E.** ; GALLARDO, AMARILIS L.C.F. ; MORETTO, E. M. ; SANGOI, LUISA A. . Quando o pequeno não é belo: Negligenciando os impactos cumulativos de Pequenas Centrais Hidrelétricas na Amazônia. EcoDebate, 02 jul. 2019.
4. **Sánchez, Luis E**. É urgente gerenciar melhor riscos das barragens de rejeitos inativas. Jornal da USP, São Paulo, 01 fev. 2019.
5. **SÁNCHEZ, L. E.**. Os rumos da avaliação ambiental estratégica. Jornal da USP, São Paulo, p. 12 - 12, 08 dez. 2008.
6. **SÁNCHEZ, L. E.**. Ação em Áreas Contaminadas. Gazeta Mercantil, São Paulo, p. A3 - A3, 06 nov. 2003.
7. **SÁNCHEZ, L. E.**. A modernização tecnológica nas minas. Revista Politécnica, São Paulo, , v. 204/20, p. 35 - 36, 26 maio 2000.
8. **SÁNCHEZ, L. E.**. Os impactos da desindustrialização. Poli-Debate, São Paulo, , v. 33, p. 1 - 4, 26 maio 2000.
9. **SÁNCHEZ, L. E.**. Auditoria ambiental na Universidade. Jornal da USP, São Paulo, p. 2 - 2, 08 mar. 1993.
10. **SÁNCHEZ, L. E.**. O dilema dos RIMAs. Jornal do Brasil, Rio de Janeiro, , v. Ecolog, p. 2 - 2, 27 abr. 1992.
11. **SÁNCHEZ, L. E.**. Mineração e meio ambiente. Horizonte Geográfico, São Paulo, p. 1 - 3, 01 abr. 1992.
12. **SÁNCHEZ, L. E.**. A avaliação de impacto ambiental. Jornal da USP, São Paulo, p. 2 - 2, 09 mar. 1992.
13. **SÁNCHEZ, L. E.**; ROS FILHO, L. C. ; SEKIGUCHI, C. . Envisioning sustainable development: a view from Brazil. Lead Newsletter, Nova Iorque, , v. 4, p. 1 - 2.
14. **SÁNCHEZ, L. E.**. Elogio da desengenharia. Revista Politécnica, São Paulo, , v. 216, p. 14 - 15.
15. KARMANN, I. ; BECK, M. T. T. ; **SÁNCHEZ, L. E.** . Espeleologia: ciência e esporte. suplemento Cultural O Estado de São Paulo, São Paulo, p. 15 - 16.
16. **SÁNCHEZ, L. E.**. Action in contaminated areas. Britain Brazil, São Paulo, p. 22 - 22.

Trabalhos completos publicados em anais de congressos

1. SIQUEIRA-GAY, J. ; **SÁNCHEZ, L. E.** . Processes of Land Use and Cover Change in Two Mining Regions: Implications for Conservation in the Amazon Forest. In: XIX Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto, 2019, Santos. XIX Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto. Campinas: Galoá, 2019.
2. SIQUEIRA-GAY, J. ; **SÁNCHEZ, L. E.** . Incorporando questões ambientaIs no planejamento de habitação social: Contribuições da Avaliação Ambiental Estratégica. In: 4o. Congresso Brasileiro de Avaliação de Impacto, 2019, Fortaleza. 4o. Congresso Brasileiro de Avaliação de Impacto: Ética e Avaliação de Impacto Ambiental. Ribeirão Preto: Associação Brasileira de Avaliação de Impacto, 2019.
3. ROSA, J. C. S. ; Morrison-Saunders, A. ; **Sánchez, Luis E** ; HUGHES, M. ; GENELETTI, D. . Applying ecosystem services assessment in closure planning to enhance post-mining land-use outcomes: learning from bauxite mining in Brazil and Australia. In: Mine Closure 2019, 2019, Perth. Mine Closure 2019 Proceedings of the 13th International Conference on Mine Closure. Perth: Australian Centre for Geomechanics, 2019. p. 923-936.
4. ROSA, J. C. S. ; Morrison-Saunders, A. ; **SÁNCHEZ, L. E.** . Improving Stakeholder Engagement in Closure Planning through an Ecosystem Services Approach. In: PlanningforClosure2018, 2018, Santiago. PlanningforClosure2018 - 2nd International Congress on Planning for Closure of Mining Operations. Santiago: Gecamin, 2018. p. 336-344.

5. DIBO, A. P. A. ; **SÁNCHEZ, L. E.** . Avaliação de efeitos cumulativos de projetos sobre a biodiversidade: Lições aprendidas com a prática no Canadá. In: 4o. Congresso Brasileiro de Avaliação de Impacto, 2018, Fortaleza. 4o. Congresso Brasileiro de Avaliação de Impacto: Ética e Avaliação de Impacto Ambiental. Ribeirão Preto: Associação Brasileira de Avaliação de Impacto, 2018.
6. DIBO, A. P. A. ; **SÁNCHEZ, L. E.** . Biodiversity information in sugarcane industry CEA. In: 37 th Annual Conference of the International Association for Impact Assessme, 2017, Montreal. IAIA1 7 Conference Proceedings | IA?s Contribution in Addressing Climate Chang. Fargo: International Association for Impact Assessment, 2017.
7. **SÁNCHEZ, L. E.**; RINALDI, E. O. . Evolution of IA practice in São Paulo State. In: 37 th Annual Conference of the International Association for Impact Assessment, 2017, Montreal. IAIA1 7 Conference Proceedings | IA?s Contribution in Addressing Climate Change. Fargo: International Association for Impact Assessment, 2017.
8. ROSA, J. C. S. ; NOVACHI, G. ; **SÁNCHEZ, L. E.** . Offsetting and compensating biodiversity and ecosystem services losses in mining. In: 36 th Annual Conference of the International Association for Impact Assessment, 2016, Nagoya. IAIA16 Conference Proceedings | Resilience and Sustainability. Fargo: International Association for Impact Assessment, 2016.
9. MITCHELL, R. E. ; **SÁNCHEZ, L. E.** . Learning as an Intended Outcome of Impact Assessment. In: IAIA16 Conference Proceedings | Resilience and Sustainability 36th Annual Conference of the International Association for Impact Assessment 11 - 14 May 2016 | Nagoya Congress Center | Aichi-Nagoya | Japan | www.iaia.org, 2016, Nagoya. IAIA16 Conference Proceedings | Resilience and Sustainability 36th Annual Conference of the International Association for Impact Assessment 11 - 14 May 2016 | Nagoya Congress Center | Aichi-Nagoya | Japan | www.iaia.org. Fargo: International Association for Impact Assessment, 2016.
10. TAVEIRA, A. L. S. ; **Sánchez, Luis E.** . A risk-based framework for managing mine closure. In: 24th World Mining Congress, 2016, Rio de Janeiro. 24th World Mining Congress Proceedings Sustainability. Brasília: Instituto Brasileiro de Mineração, 2016. v. 1. p. 17-30.
11. ROSA, J. C. S. ; **SÁNCHEZ, L. E.** . Does mine land rehabilitation restore ecosystem services?. In: 24th World Mining Congress, 2016, Rio de Janeiro. 24th World Mining Congress Proceedings Sustainability. Brasília: Instituto Brasileiro de Mineração, 2016. p. 145-144.
12. **SÁNCHEZ, L. E.**; NERI, A. C. ; LOBO, H. L. ; MONTENEGRO, P. M. ; PALMA, S. . The development of a handbook on best practices for limestone mining in karst areas. In: 24th World Mining Congress, 2016, Rio de Janeiro. 24th World Mining Congress Proceedings Sustainability. Brasília: Instituto Brasileiro de Mineração, 2016. p. 490-499.
13. RINALDI, E. O. ; **SÁNCHEZ, L. E.** . Evolução técnica e temporal em avaliação de impacto ambiental.. In: 3o. Congresso Brasileiro de Avaliação de Impacto/4a. Conferência da Rede de Língua Portuguesa de Avaliação de Impactos, 2016, Ribeirão Preto. Anais Congresso Brasileiro de Avaliação de Impacto. Ribeirão Preto: Associação Brasileira de Avaliação de Impacto, 2016. v. 2. p. 177.
14. DIBO, A. P. A. ; SIQUEIRA-GAY, J. ; GIANNOTTI, M. A. ; **SÁNCHEZ, L. E.** . SIG e impactos cumulativos sobrew a biodiversidade no contexto sucroenergético paulista. In: 3o. Congresso Brasileiro de Avaliação de Impacto/4a. Conferência da Rede de Língua Portuguesa de Avaliação de Impactos, 2016, Ribeirão Preto. Anais Congresso Brasileiro de Avaliação de Impacto. Ribeirão Preto: Associação Brasileira de Avaliação de Impacto, 2016. v. 2. p. 418-425.
15. SOUZA, B. A. ; **Sánchez, Luis E** . Compensação dos impactos sobre biodiversidade em mineração de calcário. In: 3o. Congresso Brasileiro de Avaliação de Impacto/4a. Conferência da Rede de Língua Portuguesa de Avaliação de Impactos, 2016, Ribeirão Preto. Anais Congresso Brasileiro de Avaliação de Impacto. Ribeirão Preto: Associação Brasileira de Avaliação de Impacto, 2016. v. 2. p. 508-514.
16. COSTANZO, B. P. ; **SÁNCHEZ, L. E.** . Evolução bibliográfica em avaliação de impactos ambientais. In: 3o. Congresso Brasileiro de Avaliação de Impacto/4a. Conferência da Rede de Língua Portuguesa de Avaliação de Impactos, 2016, Ribeirão Preto. Anais Congresso Brasileiro de Avaliação de Impacto. Ribeirão Preto: Associação Brasileira de Avaliação de Impacto, 2016. v. 2. p. 560-567.
17. FONSECA, A. ; **SÁNCHEZ, L. E.** . Pressures for change in Brazil?s EIA system. In: 3 5 th Annual Conference of the International Association for Impact Assessmen, 2015, Florence. 'IAIA1 5 Conference Proceedings' Impact Assessment in the Digital Era. Fargo: International Association for Impact Assessment, 2015.
18. DUARTE, C. G. ; **SÁNCHEZ, L. E.** . Impact significance in sugarcane industry EIA. In: 35th Annual Conference of the International Association for Impact Assessmen, 2015, Florence. 'IAIA1 5 Conference Proceedings' Impact Assessment in the Digital Era. Fargo: International Association for Impact Assessment, 2015.
19. DUARTE, C. G. ; **SÁNCHEZ, L. E.** . Sustainability Content in Brazilian Ethanol Planning. In: 35th Annual Conference of the International Association for Impact Assessmen, 2015, Florence. 'IAIA1 5 Conference Proceedings' Impact Assessment in the Digital Era. Fargo: International Association for Impact Assessment, 2015.
20. ROSA, J. C. S. ; **SÁNCHEZ, L. E.** . Vantagens e limitações da aplicação do conceito de serviços ecossistêmicos à avaliação de impactos. In: 2o. Congresso Brasileiro de Avaliação de Impacto, 2014, Ouro Preto. Os Novos Rumos da Avaliação de Impacto Ambiental. Ribeirão Preto: Associação Brasileira de Avaliação de Impacto, 2014. v. 1. p. 78-84.
21. DUARTE, C. G. ; **SÁNCHEZ, L. E.** . Contribuições do licenciamento ambiental à sustentabilidade: Uma análise da AIA no setor sucroenergético paulista. In: 2o. Congresso Brasileiro de Avaliação de Impacto, 2014, Ouro Preto. Os Novos Rumos da Avaliação de Impacto Ambiental. Ribeirão Preto: Associação Brasileira de Avaliação de Impacto, 2014. v. 1. p. 154-160.
22. NOVACHI, G. ; ROSA, J. C. S. ; **SÁNCHEZ, L. E.** . Perda de biodiversidade e serviços ecossistêmicos: a compensação exigida por lei é adequada?. In: 2o. Congresso Brasileiro de Avaliação de Impacto, 2014, Ouro Preto. Os Novos Rumos da Avaliação de Impacto Ambiental. Ribeirão Preto: Associação Brasileira de Avaliação de Impacto, 2014. v. 1. p. 392-398.
23. ROSSI, J. ; ROSA, J. C. S. ; **SÁNCHEZ, L. E.** . Análise das informações necessárias para avaliar impactos sobre serviços ecossistêmicos. In: 2o. Congresso Brasileiro de Avaliação de Impacto, 2014, Ouro Preto. Os Novos Rumos da Avaliação de Impacto Ambiental. Ribeirão Preto: Associação Brasileira de Avaliação de Impacto, 2014. v. 1. p. 510-516.
24. ROSA, J. C. S. ; **SÁNCHEZ, L. E.** . Revisiting the EIS of a mining project using ecosystem services. In: Impact Assessment the Next Generation 33rd Annual Meeting of the International Association for Impact Assessment, 2013, Calgary. IAIA13 Conference Proceedings. Fargo: International Association for Impact Assessment, 2013. p. 1-5.
25. COSTANZO, B. P. ; **SÁNCHEZ, L. E.** . Aprendizagem Organizacional e Gestão de Conhecimento em Consultoria Ambiental. In: 2a. Conferência da Rede de Língua Portuguesa de Avaliação de Impactos - 1o. Congresso Brasileiro de Avaliação de Impacto, 2012, São Paulo. 2a. Conferência da Rede de Língua Portuguesa de Avaliação de Impactos - 1o. Congresso Brasileiro de Avaliação de Impacto, 2012.
26. DUPIN, P. ; CASTRO, A. ; BRITO, M. L. ; WEBER, M. ; Brandt, W. ; NERI, A. C. ; **SÁNCHEZ, L. E.** . Avaliação de Impactos Cumulativos de Projetos Mínero-Siderúrgicos. In: 2ª Conferência da REDE de Língua Portuguesa de Avaliação de Impactos, 2012, São Paulo. 2ª Conferência da REDE de Língua Portuguesa de Avaliação de Impactos, 2012.
27.

ROSA, J. C. S. ; **SÁNCHEZ, L. E.** . Aspectos metodológicos da avaliação de impactos ambiental por meio de serviços ecossistêmicos. In: 2ª Conferência da REDE de Língua Portuguesa de Avaliação de Impactos, 2012, São Paulo. 2ª Conferência da REDE de Língua Portuguesa de Avaliação de Impactos, 2012.

28. PAPST, E. ; **SÁNCHEZ, L. E.** . Eficácia dos programas ambientais decorrentes do licenciamento. In: 2ª Conferência da REDE de Língua Portuguesa de Avaliação de Impactos, 2012, São Paulo. 2ª Conferência da REDE de Língua Portuguesa de Avaliação de Impactos, 2012.

29. DUARTE, C. G. ; GALLARDO, A. L. C. F. ; **SÁNCHEZ, L. E.** ; MALHEIROS, T. F. . O papel da Avaliação de Sustentabilidade na Avaliação de Impacto. In: 2ª Conferência da REDE de Língua Portuguesa de Avaliação de Impactos, 2012, São Paulo. 2ª Conferência da REDE de Língua Portuguesa de Avaliação de Impactos, 2012.

30. **SÁNCHEZ, L. E.**; SILVA-SANCHEZ, S. S. . Local development in a mining community in Southeast Brazil. In: IAIA'11 Impact Assessment and Responsible Development for Infrastructure, Business and Industry, 2011, Puebla. IAIA11 Conference Proceedings Impact Assessment and Responsible Development for Infrastructure, Business and Industry. Fargo: International Association for Impact Assessment, 2011.

31. **SÁNCHEZ, L. E.**; André, P. . Organizational learning in EIA agencies - the case of Quebec, Canada. In: IAIA'11, 2011, Puebla. IAIA11 Conference Proceedings Impact Assessment and Responsible Development for Infrastructure, Business and Industry. Fargo: International Association for Impact Assessment, 2011.

32. COSTA, R. M. ; **SÁNCHEZ, L. E.** . Evaluating the environmental performance of highway works. In: IAIA'11 Impact Assessment and Responsible Development for Infrastructure, Business and Industry, 2011, Puebla. IAIA11 Conference Proceedings Impact Assessment and Responsible Development for Infrastructure, Business and Industry. Fargo: International Association for Impact Assessment, 2011.

33. GALLARDO, A. L. C. F. ; CAMPOS, S. J. A. M. ; **SÁNCHEZ, L. E.** . Avaliação Ambiental Estratégica: qual a inserção da geologia de engenharia?. In: 13o Congresso Brasileiro de Geologia de Engenharia e Ambiental, 2011, São Paulo. 13o Congresso Brasileiro de Geologia de Engenharia e Ambiental. São Paulo: Associação Brasileira de Geologia de Engenharia e Ambiental, 2011.

34. **SÁNCHEZ, L. E.**; Morrison-Saunders, A. . Organizational Learning in an EIA Agency. In: 30th Annual Meeting of the International Association for Impact Assessment, 2010, Geneva. The Role of Impact Assessment in Transitioning to the Green Economy. Fargo: International Association for Impact Assessment, 2010.

35. **SÁNCHEZ, L. E.**; Morrison-Saunders, A. . Survey of Impact Assessment Education. In: 30th Annual Meeting of the International Association for Impact Assessment, 2010, Geneva. Transitioning to the Green Economy. Fargo: International Association for Impact Assessment, 2010.

36. OCAMPO-ALMEIDA, R. O. P. ; **SÁNCHEZ, L. E.** . Indicadores de qualidade do substrato para monitoramento de áreas revegetadas na mineração. In: 6o. Congresso Brasileiro de Mina a Céu Aberto, 2010, Belo Horizonte. 6o. Congresso Brasileiro de Mina a Céu Aberto. Brasília: Instituto Brasileiro de Mineração, 2010.

37. **SÁNCHEZ, L. E.**. Planejamento para o Fechamento Prematuro de Minas. In: 6o. Congresso Brasileiro de Mina a Céu Aberto, 2010, Belo Horizonte. 6o. Congresso Brasileiro de Minas a Céu Aberto. Brasília: Instituto Brasileiro de Mineração, 2010.

38. COSTA, R. M. ; **SÁNCHEZ, L. E.** . O Papel da Supervisão Ambiental em Obras Rodoviárias. In: 1a. Conferência de Língua Portuguesa de Avaliação de Impactos, 2010, Lisboa. Atas das Comunicações. Lisboa: Rede de Língua Portuguesa de Avaliação de Impactos, 2010. p. 46-56.

39. OCAMPO-ALMEIDA, R. O. P. ; **SÁNCHEZ, L. E.** . Estudo da evolução do substrato de áreas de mineração em processo de recuperação. In: 8o. Simpósio Nacional sobre Recuperação de Áreas Degradadas: Reabilitação e Restauração dos Biomas Brasileiros, 2010, Guarapari. 8o. Simpósio Nacional sobre Recuperação de Áreas Degradadas: Reabilitação e Restauração dos Biomas Brasileiros. Curitiba: Sociedade Brasileira de Recuperação de Areas Degradadas, 2010.

40. NERI, A. C. ; **SÁNCHEZ, L. E.** . Avaliação da eficácia das medidas de recuperação ambiental em minas de calcário. In: V Congresso Brasileiro de Mina a Céu Aberto, 2008, Belo Horizonte. V Congresso Brasileiro de Mina a Céu Aberto. Belo Horizonte: Instituto Brasileiro de Mineração, 2008.

41. GALLARDO, A. L. C. F. ; **SÁNCHEZ, L. E.** . Aspectos geológico-geotécnicos na concepção de traçados viários visando redução de impactos ambientais. In: XLIII Congresso Brasileiro de Geologia, 2008, Aracaju. Coletânea de Trabalhos Completos. Salvador: Sociedade Brasileira de Geologia, 2006. p. 258-262.

42. NERI, A. C. ; **SÁNCHEZ, L. E.** . Práticas de recuperação ambiental relacionadas às alterações morfológicas e de processos no sistema cárstico por mineração de calcário. In: Carste 2007 II Encontro Brasileiro de Estudos do Carste, 2007, São Paulo. Resumos Expandidos e Simples Carste 2007. São Paulo: Redespeleo / Instituto de Geociências da USP, 2007. p. 84-89.

43. **SÁNCHEZ, L. E.**; NERI, A. C. ; GRIMONI, J. A. B. . Environmental Impact Assessment Teaching in Environmental Engineering. In: ICEE 2007 International Conference on Engineering Education, 2007, Coimbra. The Moving Frontiers of Engineering. Coimbra: Universidade de Coimbra, 2007.

44. **SÁNCHEZ, L. E.**; SILVA-SANCHEZ, S. S. . Tiering SEA and Project EIA: Lessons from Highway Planning in São Paulo, Brazil. In: 26th AnnualConference of the International Association for Impact Assessment, 2006, Stavanger. Power, poverty and sustainability. The role of impact assessment.. Fargo: International Association for Impact Assessment, 2006.

45. **SÁNCHEZ, L. E.**. Planejamento do ciclo de vida de uma mina e redução dos riscos ambientais. In: I Simpósio Ibero-Americano de Engenharia de Minas, 2004, São Paulo. I Semana Ibero Americana de Engenharia de Minas. São Paulo: Escola Politécnica da USP, 2004. p. 347-352.

46. GALLARDO, A. L. C. F. ; **SÁNCHEZ, L. E.** . On the successful implementation of mitigation measures. In: 24th International Conference of the International Association for Impact Assessment, 2004, Vancouver. Whose Business is it? Impact Assessment for Industrial Development. Fargo: International Association for Impact Assessment, 2004.

47. **SÁNCHEZ, L. E.**. Patrimônio Mineiro do Vale do Ribeira, Brasil. In: Patrimonio Geológico y Minero en en Contexto del Cierre de Minas, 2003, Santa Cruz de la Sierra. Patrimonio Geológico y Minero en en Contexto del Cierre de Minas. Rio de Janeiro: CNPq/CYTED, 2002. p. 125-136.

48. J. B. Oliveira Jr. ; **SÁNCHEZ, L. E.** . Recuperação de Áreas Degradadas no Semi-Árido: o Exemplo da Mina de Maria Preta. In: I Seminário da Sustentabilidade Ambiental da Mineração, 2003, Salvador. I Seminário da Sustentabilidade Ambiental da Mineração. Salvador: Secretaria de Indústria, Comércio e Mineração/Coordenação de Mineração, 2003. p. 61-70.

49. J. B. Oliveira Jr. ; **SÁNCHEZ, L. E.** . Deactivation of mining entreprises: analysis of the closure plan of mine at Fazenda Maria Preta - Brazil. In: SWEMP 2002 - International Conference on Environmental Issues and Waste Management in Energy and Mineral Production, 2002, Cagliari. SWEMP 2002. Cagliari: Digita - University of Cagliari, 2002. p. 595-601.

50. J. B. Oliveira Jr. ; **SÁNCHEZ, L. E.** . O estágio atual da recuperação ambiental e desativação de mina no Estado da Bahia. In: 19o Encontro Nacional de Tratamento de Minérios e Metalurgia Extrativa, 2002, Recife. 19o Encontro Nacional de Tratamento de Minérios e Metalurgia Extrativa. Recife: Universidade Federal de Pernambuco/Centro de Tecnologia Mineral, 2002. v. 2. p. 211-217.

51.

SÁNCHEZ, L. E.; J. B. Oliveira Jr. . Desativação da mina de ouro de Maria Preta, Teofilândia, Bahia. In: 10o Congresso Brasileiro de Geologia de Engenhairia e Ambiental, 2002, Ouro Preto. 10o Congresso Brasileiro de Geologia de Engenharia e Ambiental. São Paulo: Associação Brasileira de Geologia de Engenharia e Ambiental, 2002.

52. SANTO, E. L. ; **SÁNCHEZ, L. E.** . Determinação de indicadores de impactos ambientais cumulativos decorrentes da mineração de areia no Vale do Paraíba, através de geoprocessamento. In: 10o Congresso Brasileiro de Geologia de Engenharia e Ambiental, 2002, Ouro Preto. 10o Congresso Brasileiro de Geologia de Engenharia e Ambiental. São Paulo: Associação Brasileira de Geologia de Engenharia e Ambiental, 2002.
53. GALLARDO, A. L. C. F. ; **SÁNCHEZ, L. E.** . Environmental follow-up of a road building scheme in a fragile environment. In: 22th Conference of the International Association for Impact Assessment, 2002, Haia. Assessing the Impact of Impact Assessment. Fargo: IAIA, 2002.
54. DIAS, E. G. C. S. ; **SÁNCHEZ, L. E.** . Implementação das medidas mitigadoras no licenciamento ambiental: deficiências e caminhos para aprimoramento no Estado de São Paulo. In: 5o. Congresso Internacional de Direito Ambiental, 2001, São Paulo. O Futuro do Controle da Poluição e da Implementação Ambiental / The Future of Pollution Regulation and Enforcement. São Paulo: Promotoria de Justiça de Meio Ambiente e Instituto O Direito por um Planeta Verde, 2001. p. 113-149.
55. **SÁNCHEZ, L. E.**. A necessidade de uma política pública para áreas contaminadas no Brasil. In: Seminário Contaminação por Metais Pesados em Santo Amaro da Purificação, 2001, Santo Amaro da Purificação. Seminário Contaminação por Metais Pesados em Santo Amaro da Purificação. Salvador: Laboratório de Geotecnica Ambiental, 2001. p. 9-36.
56. **SÁNCHEZ, L. E.**. Economic development, environmental degradation and social exclusion in an urban industrial region. Unsustainability in Cubatão and the Santista lowlands, Southeastern Brazil. In: LEAD International Session, 2000, Embu. Diversity and societies in transition: challenges for sustainability in a globalized world. New York: Lead International, 2000. v. único. p. 330-337.
57. ANJOS, J. Â. S. A. ; **SÁNCHEZ, L. E.** . Remediation of a lead and cadmium contaminated site through a wetland. In: Contaminated Soil 2000, 2000, Leipzig. Contaminated Soil 2000. Londres: Thomas Telford, 2000. v. 1. p. 658-661.
58. DIAS, E. G. C. S. ; **SÁNCHEZ, L. E.** . Environmental impact assessment: evaluating the follow-up phase. In: Environmental Issues and Management of Waste in Energy and Mineral Production, 2000, Calgary. Environmental Issues and management of Wastes in Energy and Mineral Production. Roterdam: Balkema, 2000. p. 21-28.
59. **SÁNCHEZ, L. E.**. Diagnóstico e reconhecimento de riscos ambientais. In: Ecolatina - Seminário gerenciamento de riscos e acidentes ambientais, 2000, Belo Horizonte. Ecolatina 2000, 2000. p. 2-1-2-5.
60. DIAS, E. G. C. S. ; **SÁNCHEZ, L. E.** . Bureaucratic procedure weaknesses vs the public EIA process in the assessment of a new quarry in São Paulo Metropolitan Area, Brazil. In: IAIA'98, 1998, Christchurch. Papers IAIA'98 (CD-ROM). Fargo: International Association for Impact Assessment, 1998.
61. **SÁNCHEZ, L. E.**; DIAS, E. G. ; MATTOS, L. A. ; NASCIMENTO, M. C. B. . The endless search for scientific information in environmental decision-making: examples from a NIMBY case study. In: IAIA'96, 1996, Estoril. Proceedings, IAIA'96. Fargo EUA: International Association for Impact Assessment, 1996. v. 1. p. 407-412.
62. DESIDÉRIO, A. ; MONLEVADE, A. F. ; **SÁNCHEZ, L. E.** . Auditoria ambiental no Departamento de Engenharia de Minas da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. In: I Jornada de Iniciação Científica PET Minas, 1996, São Paulo. Anais. São Paulo: Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, 1996. p. 25-31.
63. **SÁNCHEZ, L. E.**. The challenge of environmental sustainability in the minerals sector. In: First International Symposium on Mining and Development, 1995, Campinas. Proceedings. Campinas: Universidade de Campinas, 1995. v. único. p. 150-158.
64. IBRAHIM, M. M. C. ; ESTON, S. M. ; **SÁNCHEZ, L. E.** . Mine rehabilitation close to urban areas: the case of Itaquera quarry. In: Mine Planning and equipment Selection 1995, 1995, Calgary. Mine Palnning and Equipment Selection. Roterdam: Balkema, 1995. p. 705-708.
65. **SÁNCHEZ, L. E.**; HENNIES, W. T. ; ESTON, S. M. ; MENEZES, C. B. . Cumulative impacts and environmental liabilities in the Santa Catarina coalfield in Southern Brazil. In: Third International Conference on Environmental Issues and Waste Management in Energy and Mineral Production, 1994, Perth. Proceedings. Perth: Curtin Institute of Technology, 1994. v. único. p. 75-85.
66. **SÁNCHEZ, L. E.**. Projetos de recuperação, usos futuros e a relação com a comunidade. In: I Encontro de Mineração no Município de São Paulo, 1994, São Paulo. Anais. São Paulo: Prefeitura do Município de São Paulo, 1994. v. único. p. 53-73.
67. **SÁNCHEZ, L. E.**. Gerenciamento ambiental na indústria de mineração. In: III Simpósio sobre Gerenciamento Ambiental na Indústria, 1993, São Paulo. Gerenciamento Ambiental na Indústria. São Paulo: Signus, 1993. v. único. p. 127-134.
68. **SÁNCHEZ, L. E.**; SILVA, S. S. ; PAULA, R. G. . Gerenciamento ambiental e mediação de conflitos: um estudo de caso. In: II Congresso Ítalo-Brasileiro de Engenharia de Minas, 1993, São Paulo. Anais. São Paulo: Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, 1993. p. 474-496.
69. **SÁNCHEZ, L. E.**. Os papéis da avaliação de impacto ambiental. In: Avaliação de impacto ambiental: situação atual e perspectivas, 1993, São Paulo. Avaliação de impacto ambiental: situação atual e perspectivas. São Paulo: Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, 1991. v. único. p. 15-33.
70. **SÁNCHEZ, L. E.**. Land reclamation in Brazil: current situation and future trends. In: II International Seminar on Environmental Issues and Management in Minerals and Energy Production, 1992, Calgary. Environmental Issues and Management in Energy and Minerals Production. Roterdam: Balkema, 1992. v. 1. p. 129-135.
71. **SÁNCHEZ, L. E.**. Diagnóstico e auditoria ambiental: subsídios para o planejamento e o gerenciamento ambiental. In: Seminário Brasil-Canadá de Mineração e Meio Ambiente, 1991, Brasília. Anais, 1991. v. único. p. 231-237.
72. **SÁNCHEZ, L. E.**. Avaliação do impacto ambiental como instrumento de planejamento em pedreiras. In: Seminário Internacional sobre Mineração em Áreas Urbanas, 1990, São Paulo. Anais, 1990. v. único. p. 31-35.
73. **SÁNCHEZ, L. E.**. Considerações preliminares sobre a aplicação da avaliação de impacto ambiental a atividades de mineração no Estado de São Paulo. In: I Congresso Ítalo-Brasileiro de Engenharia de Minas, 1990, Cagliari. Anais, 1990. v. único. p. 463-483.
74. **SÁNCHEZ, L. E.**. Avaliação do impacto ambiental na mineração: interações entre o projeto técnico e os estudos ambientais. In: Simpósio EPUSP sobre controle ambiental e segurança na mineração, 1989, São Paulo. Anais. São Paulo: Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, 1989. v. único. p. 23-37.
75. KARMANN, I. ; **SÁNCHEZ, L. E.** . Brazilian speleological provinces. In: 9th International Speleological Congress, 1986, Barcelona. Comunicaciones 9o. Congreso Internacional de Espeleología, 1986. v. 1. p. 151-153.

Resumos expandidos publicados em anais de congressos

1. OCAMPO-ALMEIDA, R. O. P. ; **SÁNCHEZ, L. E.** . Indicadores de revegetação de áreas degradadas: ensaio de aplicação para mineração de areia. In: 5o Simpósio Nacional sobre Recuperação de Áreas Degradadas, 2002, Belo Horizonte. 5o Simpósio

Nacional sobre Recuperação de Áreas Degradadas. Lavras: Sociedade Brasileira de recuperação de Áreas Degradadas/Universidade Federal de Lavras, 2002. p. 416-418.

2. ANJOS, J. Â. S. A. ; **SÁNCHEZ, L. E.** . Caracterização da escória como fonte poluidora: estudo de caso da Plumbum Mineração e Metalurgia, Santo Amaro da Purificação, BA. In: I Workshop sobre Áreas Contaminadas, 1997, São Paulo. Resumos Expandidos. São Paulo: CETESB/Instituto de Geociências USP, 1997. p. 39-42.

Resumos publicados em anais de congressos

1. ROSA, J. C. S. ; Morrison-Saunders, A. ; **SÁNCHEZ, L. E.** . Applying Ecosystem Services Assessment to mine-site rehabilitation. In: 9th Ecosystem Services Partnership World Conference, 2017, Shenzhen. Ecosystem Services for Eco-civiliation. ESP9 Proceedings. Shenzhen, 2017. p. 19-20.
2. DIBO, A. P. ; **SÁNCHEZ, L. E.** . Tackling cumulative impacts on biodiversity in the Impact Assessment of the São Paulo sugarcane industry. In: 2nd BBEST Brazilian Bioenergy Science and Technology Conference, 2014, Campos do Jordão. 2nd BBEST Proceedings. São Paulo: Fapesp, 2014. p. 94-94.
3. DUARTE, C. G. ; **SÁNCHEZ, L. E.** . Considering sustainability in project decision-making: how to improve environmental licensing?. In: 2nd BBEST Brazilian Bioenergy Science and Technology Conference, 2014, Campos do Jordão. 2nd BBEST Proceedings. São Paulo: Fapesp, 2014. p. 85-85.
4. **SÁNCHEZ, L. E.**; NERI, A. C. . A procedure to evaluate environmental rehabilitation in limestone mines. In: SERI 2009 World Conference on Ecological Restoration, 2009, Perth. SERI 2009 World Conference on Ecological Restoration "Making Change in a Changing World" - Conference Abstracts. Tucson: Society for Ecological Restoration International, 2009. p. 146-146.
5. **SÁNCHEZ, L. E.**. An evaluation of recent SEA practice in Brazil. In: 27th Annual Conference of the International Association for Impact Assessment, 2007, Seul. Growth, Conservation and Responsibility. Fargo: International Association for Impact Assessment, 2007. p. 123-123.
6. **SÁNCHEZ, L. E.**; NERI, A. C. ; GRIMONI, J. A. B. . Environmental Impact Assessment Teaching in Environmental Engineering. In: ICEE 2007 International Conference on Engineering Education, 2007, Coimbra. The Moving Frontiers of Engineering. Coimbra: International Conference on Engineering Education / University of Coimbra, 2007. p. 157-157.
7. **SÁNCHEZ, L. E.**; SILVA-SANCHEZ, S. S. . Tiering SEA and Project EIA: Lessons from Highway Planning in São Paulo, Brazil. In: 26th Annual Conference of the International Association for Impact Assessment, 2006, Stavanger. Power, poverty and sustainability. The role of impact assessment. Fargo: International Association for Impact Assessment, 2006. p. 69-69.
8. GALLARDO, A. L. C. F. ; **SÁNCHEZ, L. E.** . Aspectos Geológico-Geotécnicos na Concepção de Traçados Viários Visando Redução de Impacto Ambiental. In: XLIII Congresso Brasileiro de Geologia, 2006, Aracaju. Geociências e as Sociedades do Futuro. Salvador: Sociedade Brasileira de Geologia - Núcleo Bahia-Sergipe, 2006. p. 57-57.
9. **SÁNCHEZ, L. E.**. Planejamento e Gestão do Processo de Recuperação de Áreas Degradadas. In: Workshop de Recuperação de Áreas Degradadas pela Mineraçãoa de Xisto, 2006, São Mateus do Sul. Relatório de reunião técnica - Workshop de recuperação de áreas degradadas pela mineração de xisto. Pelotas: Embrapa, 2005. p. 35-36.
10. MONOSOWSKI, E. ; **SÁNCHEZ, L. E.** ; FERNANDEZ, J. T. . Community-based remediation of environmental liabilities in Bolivian small-scale mines. In: 24th Annual Conference of the International Association for Impact Assessment, 2004, Vancouver. Whose Business is it? Impact Assessment for Industrial Development. Fargo: International Association for Impact Assessment, 2004. p. 114-115.
11. GALLARDO, A. L. C. F. ; **SÁNCHEZ, L. E.** . On the successful implementation of mitigation measures: lessons from a a case study. In: 24th Annual Conference of the International Association for Impact Assessment, 2004, Vancouver. Whose Business is it? Impact Assessment for Industrial Development. Fargo: International Association for Impact Assessment, 2004. p. 95-95.
12. **SÁNCHEZ, L. E.**; GALLARDO, A. L. C. F. . Environmental follow-up of a road building scheme in a fragile environment. In: IAIA'02 Annual Conference of the International Association for Impact Assessment, 2002, Haia. IAIA'02. Fargo: International Association for Impact Assessment, 2002. p. 50-50.
13. DIAS, E. G. C. S. ; **SÁNCHEZ, L. E.** . Follow-up phase: the weak link in the chain of environmental impact assessment. In: IAIA'02 Annual Conference of the International Association of Impact Assessment, 2002, Haia. IAIA'02. Fargo: International Association of Impact Assessment, 2002. p. 38-38.
14. ANJOS, J. Â. S. A. ; **SÁNCHEZ, L. E.** ; PEREIRA, L. P. . Avaliação da disponibilidade de metais pesados no sítio contaminado da Plumbum Mineração e Metalurgia Ltda. no Recôncavo Baiano. In: 41o Congresso Brasileiro de Geologia, 2002, João Pessoa. 41o Congresso Brasileiro de Geologia. São Paulo: Sociedade Brasileira de Geologia, 2002. p. 227-227.
15. **SÁNCHEZ, L. E.**. Application of geoindicators to measure environmental performance. In: 31st Internastional Geological Congress, 2000, Rio de janeiro. Abstracts Volume, 2000. v. CD-ROM.
16. SANTO, E. L. ; **SÁNCHEZ, L. E.** . GIS applied to the identification of land cover and environmental changes caused by sand and clay mining in hte Paraíba do Sul River floodplain. In: 31st. International Geological Congress, 2000, Rio de Janeiro. Abstracts Volume, 2000. v. CD-ROM.
17. ANJOS, J. Â. S. A. ; **SÁNCHEZ, L. E.** . The role of geochemical processes in the retention of heavy metals - the case of a lead smelter contaminated site. In: 31st. International Geological Congress, 2000, Rio de Janeiro. Abstracts Volume, 2000. v. CD-ROM.
18. **SÁNCHEZ, L. E.**; HACKING, T. . An approach to linking environmental impact assessment to environmental management systems. In: 20th Annual Meeting of the International Association of Impact Assessment, 2000, Hong Kong. Abstracts Volume. Fargo: IAIA, 2000. p. 97-97.
19. **SÁNCHEZ, L. E.**. Uma tipologia de políticas públicas de gestão de sítios contaminados. In: I Workshop sobre Áreas Contaminadas, 1997, São Paulo. Resumos Expandidos. São Paulo: CETESB/Instituto de Geociências da USP, 1997. p. 21-24.
20. **SÁNCHEZ, L. E.**; LIMA, A. L. B. R. ; TEIXEIRA, H. R. . The effectiveness of the EIA process in são Paulo State: an analysis through six case studies. In: IAIA'95, 1995, Durban. Abstracts IAIA'95. Fargo: International Association for Impact Assessment, 1995. v. único. p. 61-62.
21. **SÁNCHEZ, L. E.**. On the concepts of environmental impact and environmental impact assessment: a survey from different professional groups. In: IAIA'94, 1994, Québec. Abstracts IAIA'94. Fargo: International Association for Impact Assessment, 1994. v. único. p. 110-110.
22. **SÁNCHEZ, L. E.**. Environmental impact assessment of mining in São Paulo State. In: IAIA'92, 1992, Washington. Abstracts IAIA'92. Fargo: International Association for Impact Assessment, 1992. v. único. p. 33-33.
23. KARMANN, I. ; MONTANHEIRO, A. A. ; MILKO, P. ; **SÁNCHEZ, L. E.** . Observações sobre a geologia e gênese da Caverna dos Ecos, Corumbá de Goiás (GO). In: XXII Congresso Brasileiro de Geologia, 1982, Salvador. Boletim no. 2 Breves Resumos e Comunicações, 1982. p. 97-97.

Apresentações de Trabalho

1. **SÁNCHEZ, L. E.**; SOUZA, B. A. ; SIQUEIRA-GAY, J. . Evidence of no net loss of biodiversity in mining projects:is it possible to find a common ground?. 2020. (Apresentação de Trabalho/Seminário).
2. **Sánchez, Luis E**; ROSA, J. C. S. . Using the ecosystem services concept in life cycle mine environmental management: from assessment to post-closure. 2020. (Apresentação de Trabalho/Seminário).
3. **SÁNCHEZ, L. E.**. Evaluación de impactos ambientales como herramienta de apoyo a la toma de decisiones. 2020. (Apresentação de Trabalho/Outra).
4. **SÁNCHEZ, L. E.**. Brumadinho pós Mariana: Por que não se aplicam as lições aprendidas?. 2019. (Apresentação de Trabalho/Outra).
5. **SÁNCHEZ, L. E.**. Impactos ambientais de barragens de rejeito ao longo de seu ciclo de vida: o que fazer ao final da vida útil?. 2019. (Apresentação de Trabalho/Conferência ou palestra).
6. **SÁNCHEZ, L. E.**. Gestão de Riscos em Barragens de Rejeitos de Mineração no Brasil: Tecnologias de Barragens e Disposição de Rejeitos - Principais métodos construtivos, tipos de rejeitos e novas tecnologias. 2019. (Apresentação de Trabalho/Conferência ou palestra).
7. **SÁNCHEZ, L. E.**. Avaliação de impacto e o licenciamento ambiental: Contribuição para o debate. 2019. (Apresentação de Trabalho/Outra).
8. **SÁNCHEZ, L. E.**. Riscos e licenciamento ambiental: como integrar a análise?. 2019. (Apresentação de Trabalho/Outra).
9. **SÁNCHEZ, L. E.**. Impacts and Post-Event Mitigation:Learning from two major mining tailings dams collapses. 2019. (Apresentação de Trabalho/Conferência ou palestra).
10. **SÁNCHEZ, L. E.**. Ensino e Pesquisa em Avaliação de Impactos: Reflexões a partir da experiência na Universidade de São Paulo. 2019. (Apresentação de Trabalho/Conferência ou palestra).
11. **SÁNCHEZ, L. E.**. Avaliação de Impactos Cumulativos: Fundamentos e aplicações. 2019. (Apresentação de Trabalho/Seminário).
12. **Sánchez, Luis E**. Does Assessing the Contribution to SDGs Require Integrating All Kinds of Impact Assessment?. 2019. (Apresentação de Trabalho/Conferência ou palestra).
13. **Sánchez, Luis E.**. Mitigating the Environmental and Social Impacts of a Mine Dam collapse. 2018. (Apresentação de Trabalho/Conferência ou palestra).
14. **SÁNCHEZ, L. E.**. Puede la evaluación de impactos de proyectos mineros ayudar en la consideración de conflictos sociales?. 2018. (Apresentação de Trabalho/Conferência ou palestra).
15. **Sánchez, Luis E.**. Direct and Indirect Drivers of Impacts on Heritage: Reflections on two cases. 2018. (Apresentação de Trabalho/Comunicação).
16. **Sánchez, Luis Enrique**. Incorporando impactos cumulativos ao licenciamento ambiental. 2018. (Apresentação de Trabalho/Conferência ou palestra).
17. **SÁNCHEZ, L. E.**. A contribuição da ciência e dos pesquisadores é levada em conta na reforma do licenciamento ambiental?. 2017. (Apresentação de Trabalho/Outra).
18. **Sánchez, Luis E.**. Performance Standards vs. Brazilian Legislation: complementary approaches?. 2017. (Apresentação de Trabalho/Conferência ou palestra).
19. **Sánchez, Luis E.**. Como assegurar e demonstrar resultados de programas de gestão socioambiental?. 2017. (Apresentação de Trabalho/Conferência ou palestra).
20. **SÁNCHEZ, L. E.**. Capacitação para Avaliação de Impactos e Licenciamento Ambiental no Brasil. 2016. (Apresentação de Trabalho/Conferência ou palestra).
21. **SÁNCHEZ, L. E.**. Levantamento de Subsídios para a Modernização do Licenciamento Ambiental Federal e Avaliação de Impacto Ambiental. 2016. (Apresentação de Trabalho/Conferência ou palestra).
22. **SÁNCHEZ, L. E.**. Barragens de Rejeitos de Mineração: Impactos e Riscos. 2016. (Apresentação de Trabalho/Conferência ou palestra).
23. **Sánchez, Luis E.**. Evidências de Boas Práticas e de Aprimoramento da AIA no contexto internacional e nacional. 2016. (Apresentação de Trabalho/Congresso).
24. **SÁNCHEZ, L. E.**. Acidente em Mariana: Implicações para o Licenciamento Ambiental. 2016. (Apresentação de Trabalho/Outra).
25. ROSA, J. C. S. ; NOVACHI, G. ; **SÁNCHEZ, L. E.** . Offsetting and compensating biodiversity and ecosystem services losses in mining. 2016. (Apresentação de Trabalho/Congresso).
26. **Sánchez, Luis E**. Reforma do Licenciamento Ambiental no Brasil: qual o caminho?. 2016. (Apresentação de Trabalho/Conferência ou palestra).
27. **Sánchez, Luis E**. Avaliação de impactos ambientais e sociais na negociação de conflitos. 2015. (Apresentação de Trabalho/Conferência ou palestra).
28. NERI, A. C. ; DUPIN, P. ; **SÁNCHEZ, L. E.** . A Pressure-State-Response Approach to Cumulative Impact Assessment. 2015. (Apresentação de Trabalho/Congresso).
29. **Sánchez, Luis E**. Avaliação de Impactos para Licenciamento Ambiental no Brasil: Modernização baseada no aprendizado. 2015. (Apresentação de Trabalho/Conferência ou palestra).
30. **SÁNCHEZ, L. E.**. Addressing Biodiversity and Ecosytem Services in Mining. 2015. (Apresentação de Trabalho/Seminário).
31. **SÁNCHEZ, L. E.**. A Mineração pode ser Sustentável?. 2015. (Apresentação de Trabalho/Conferência ou palestra).
32. **SÁNCHEZ, L. E.**. Riscos em Barragens de Rejeitos de Mineração. 2015. (Apresentação de Trabalho/Outra).
33. **SÁNCHEZ, L. E.**. Avaliação de Impactos Ambientais e Sociais: Fundamentos e desenvolvimentos recentes. 2015. (Apresentação de Trabalho/Simpósio).
34. **SÁNCHEZ, L. E.**. Relações de causalidade atividade-aspecto-impacto ambiental. 2015. (Apresentação de Trabalho/Outra).
35. **SÁNCHEZ, L. E.**. Avaliação de impactos para licenciamento ambiental no Brasil: aperfeiçoamento fundamentado na aprendizagem. 2014. (Apresentação de Trabalho/Conferência ou palestra).
36. **Sánchez, Luis E**. Padrões de Sustentabilidade da IFC e a Legislação Socioambiental Nacional. 2014. (Apresentação de Trabalho/Conferência ou palestra).
37. **Sánchez, Luis Enrique**. Gestión del conocimiento en evaluación de impacto ambiental. 2013. (Apresentação de Trabalho/Conferência ou palestra).
38. **Sánchez, Luis E**. Licenciamento ambiental e avaliação de impactos no Brasil: avanços e desafios. 2013. (Apresentação de Trabalho/Conferência ou palestra).
39. **SÁNCHEZ, L. E.**; SILVA-SANCHEZ, S. ; NERI, A. C. . A participatory approach to develop mine closure guidance in Brazil. 2013. (Apresentação de Trabalho/Congresso).
40. **Sánchez, Luis E.**. La evaluación de impactos desde la Conferencia Rio-92: avances y desafíos actuales y futuros. 2012. (Apresentação de Trabalho/Conferência ou palestra).

41. **Sánchez, Luis Enrique**. La Evaluación de Impacto Ambiental y su contribución para el desarrollo sostenible. 2012. (Apresentação de Trabalho/Conferência ou palestra).
42. **Sánchez, Luis E**. Alcançando melhores resultados no processo de avaliação de impacto ambiental de novos projetos. 2012. (Apresentação de Trabalho/Conferência ou palestra).
43. **Sánchez, Luis E**. Impact Assessment and IAIA: networking in support of complex decisions. 2012. (Apresentação de Trabalho/Conferência ou palestra).
44. **Sánchez, Luis E**. Um breve histórico da avaliação ambiental estratégica. 2012. (Apresentação de Trabalho/Conferência ou palestra).
45. **Sánchez, Luis E.**. Guia para o planejamento do fechamento de mina. 2012. (Apresentação de Trabalho/Congresso).
46. NERI, A. C. ; **Sánchez, Luis E** . Avaliação da eficácia da recuperação de áreas degradadas em minas de calcário. 2012. (Apresentação de Trabalho/Congresso).
47. **SÁNCHEZ, L. E.**. Sustentabilidade na mineração: pontos para debate. 2012. (Apresentação de Trabalho/Outra).
48. **SÁNCHEZ, L. E.**. La evaluación de impacto ambiental y su contribución al desarrollo sostenible. 2012. (Apresentação de Trabalho/Conferência ou palestra).
49. **Sánchez, Luis E**. Gestão do conhecimento no processo de licenciamento ambiental. 2011. (Apresentação de Trabalho/Conferência ou palestra).
50. **SÁNCHEZ, L. E.**. Knowledge management and organizational learning in EIA agencies. 2011. (Apresentação de Trabalho/Conferência ou palestra).
51. **SÁNCHEZ, L. E.**. Linking environmental assessment and management: the roles of planning and follow-up. 2008. (Apresentação de Trabalho/Conferência ou palestra).
52. **SÁNCHEZ, L. E.**. Tendências e desafios para o planejamento e a gestão ambiental de empreendimentos mineiros. 2006. (Apresentação de Trabalho/Conferência ou palestra).
53. **Sánchez, Luis E.**. A produção mineral brasileira: cinco séculos de impacto ambiental. 2004. (Apresentação de Trabalho/Outra).
54. **SÁNCHEZ, L. E.**. Revitalização de Áreas Urbanas Degradadas na Interface entre Proteção Ambiental e Desenvolvimento Urbano Sustentável. 2003. (Apresentação de Trabalho/Seminário).
55. **SÁNCHEZ, L. E.**. Possibilidades e Desafios na Revitalização de Áreas Contaminadas no Brasil. 2003. (Apresentação de Trabalho/Seminário).
56. **Sánchez, Luis E.**. O fortalecimento da gestão ambiental na produção mineral brasileira: necessidades de pesquisa. 2002. (Apresentação de Trabalho/Comunicação).
57. **Sánchez, Luis Enrique**. Gestão do ciclo de vida de um projeto: a consideração dos ativos e passivos ambientais na desativação de minas. 2002. (Apresentação de Trabalho/Conferência ou palestra).
58. **Sánchez, Luis E.**. Instrumentos para uma política de áreas contaminadas no Brasil. 2001. (Apresentação de Trabalho/Conferência ou palestra).
59. **Sánchez, Luis E.**. Sítios contaminados: como tratar desse problema?. 2001. (Apresentação de Trabalho/Conferência ou palestra).
60. **SÁNCHEZ, L. E.**. Fechamento de minas e de instalações industriais: estratégias para redução do passivo ambiental. 2000. (Apresentação de Trabalho/Conferência ou palestra).
61. **SÁNCHEZ, L. E.**. Gestão ambiental na mineração. 2000. (Apresentação de Trabalho/Conferência ou palestra).
62. **Sánchez, Luis E.**. Diagnóstico e reconhecimento de riscos ambientais. 2000. (Apresentação de Trabalho/Conferência ou palestra).
63. **SÁNCHEZ, L. E.**; DIAS, E. G. C. S. ; MATTOS, L. A. T. ; NASCIMENTO, M. C. B. . The endless search for scientific information in environmental decision-making: examples from a NIMBY case study. 1996. (Apresentação de Trabalho/Congresso).
64. **SÁNCHEZ, L. E.**. Le context environnemental de l'exploitation minière au Brésil. 1996. (Apresentação de Trabalho/Conferência ou palestra).
65. **SÁNCHEZ, L. E.**. Avaliação de Impacto Ambiental na Mineração. 1993. (Apresentação de Trabalho/Outra).
66. **SÁNCHEZ, L. E.**. Avaliação de Impactos Socioambientais dos Projetos Hidrelétricos da Baía James, Quebec. 1993. (Apresentação de Trabalho/Outra).

Outras produções bibliográficas

1. **SÁNCHEZ, L. E.**. Book review: Never again. Reflections on environmental responsibility after Roe 8. London: Taylor&Francis, 2018 (resenha).
2. **SÁNCHEZ, L. E.**. Book review: Routledge handbook of ecosystem services. London: Taylor&Francis, 2018 (resenha).
3. **SÁNCHEZ, L. E.**. Book review: Cumulative effects assessment and management: principles, processes and practices. Taylor&Francis, 2016 (resenha).
4. **SÁNCHEZ, L. E.**. Book review: Mountain movers: mining, sustainability and the agents of change.. Taylor and Francis, 2016 (resenha).
5. **SÁNCHEZ, L. E.**. Book review: The impact of the IIRSA Road Infrastructure Programme on Amazonia. Abingdon: Taylor&Francis, 2015 (resenha).
6. **SÁNCHEZ, L. E.**. Book review: The environmental impact assessment after two generations: managing environmental power. Abingdon: Taylor&Francis, 2014 (resenha).
7. **SÁNCHEZ, L. E.**. Transforming data and information into knowledge. A review of 'Monitoring Biodiversity: lessons from a trans-Andean megaproject. Abingdon: Taylor&Francis, 2014 (resenha).
8. AZEVEDO, R. C. ; FERRARI, J. V. ; ULSEN, C. ; MOURAO, M. B. ; **SÁNCHEZ, L. E.** . 75 Anos: Curso de Engenheiros de Minas e Metalurgistas - 1939/2014. São Paulo: Riemma, 2014 (organização de obra comemorativa).
9. **SÁNCHEZ, L. E.**. A Technically Driven Impact Assessment in a Evolving Social Environment. Hoboken, New Jersey: Wiley, 2013 (comentário).
10. **Sánchez, Luis E.**. Gestão ambiental de unidades produtivas. Rio de Janeiro, 2013. (Prefácio, Pósfacio/Prefácio)>.
11. **SÁNCHEZ, L. E.**. Rio+20 and beyond. Fargo: International Association for Impact Assessment, 2012 (comentário).
12. **SÁNCHEZ, L. E.**. International Standards for IA Practice. Fargo: International Association for Impact Assessment, 2012 (comentário).
13. Brandt, W. ; **SÁNCHEZ, L. E.** ; Cheib, A.L. ; FABRI, F. ; HORTA, L. ; BRITO, M. ; WEBER, M. ; ALVES, T. ; DUPIN, P. . Guia Técnico para Atuação do Ministério Público no LIcenciamento Ambiental de Ativiidades de Mineração. Belo Horizonte: Fundação Alexander Brandt/Ministério Público do Estado de Minas Gerais, 2012 (Guia Técnico).
14. **Sánchez, Luis E.**. The 20th Anniversary of the Korean Society of Environmental Impact Assessment. Seoul, 2012. (Prefácio, Pósfacio/Prefácio)>.

15. **SÁNCHEZ, L. E.**. Gestão do conhecimento no processo de licenciamento ambiental. Brasília: Instituto Brasileiro de Mineração, 2011 (artigo de divulgação).
16. **SÁNCHEZ, L. E.**. The World Bank and the Debate on Hydropower Licensing in Brazil. Guildford: Beech Tree, 2010 (resenha).
17. **SÁNCHEZ, L. E.**. Damming Rivers in the Amazon: A Position on the Madeira River Controversy. Guildford: Beech Tree, 2010 (resenha).
18. **SÁNCHEZ, L. E.**. Avaliação ambiental estratégica e a educação ambiental dos governantes. São Paulo: Instituto de Estudos Avançados da Universidade de São Paulo, 2008 (artigo de divulgação).
19. **SÁNCHEZ, L. E.**. Avaliação ambiental estratégica e sua aplicação no Brasil. São Paulo: Instituto de Estudos Avançados da Universidade de São Paulo, 2008 (boletim técnico).
20. **SÁNCHEZ, L. E.**. Mineração. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2007 (capítulo de livro de divulgação).
21. **SÁNCHEZ, L. E.**. Transboundary environmental conflict in South America. Fargo: International Association for Impact Assessment, 2006 (comentário).
22. **SÁNCHEZ, L. E.**. Meio ambiente: Situação de disparidade ainda predomina no setor mineral. São Paulo: Signus, Revista Brasil Mineral, ano XXIII no. 250, junho de 2006, p.16-22., 2006 (entrevista).
23. **SÁNCHEZ, L. E.**; CHIUMMO, L. A. . Desempenho ambiental e processo de comunicação: Estudo de caso nos setores químico e petroquímico. São Paulo: Escola Politécnica da USP, 2005 (Boletim técnico).
24. **SÁNCHEZ, L. E.**; TAVEIRA, A. L. S. . Aspectos econômicos do fechamento de uma mineração. São Paulo: Escola Politécnica da USP, 2004 (Boletim técnico).
25. **SÁNCHEZ, L. E.**. Mineração. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2004 (capítulo em livro de divulgação).
26. **SÁNCHEZ, L. E.**; SILVA, A. C. M. A. ; MARKER, A. ; FIGUEIRINHA, F. R. ; LUCIO, H. A. M. ; CAMARGO, L. E. O. ; MOLITERNO, M. ; PIRES, M. C. ; MELLO, R. ; GABAS, S. G. . Guia para Avaliação do Potencial de Contaminação em Imóveis. São Paulo: Cetesb/GTZ, 2003 (Guia Técnico).
27. **SÁNCHEZ, L. E.**. Contabilidade ambiental: ensaio de aplicação a ume empresa extrativa de carvão mineral 2003 (boletim técnico).
28. **SÁNCHEZ, L. E.**; ANJOS, J. Â. S. A. . Avaliação da eficiência de uma zona alagadiça (wetland) no controle dos metais chumbo, cádmio, cobre e zinco: o caso da metalurgia da Plumbum em Santo Amaro da Purificação/BA. São Paulo: Escola Politécnica da USP, 2003 (boletim técnico).
29. **SÁNCHEZ, L. E.**; SILVA, A. C. M. A. . A importância dos fatores ambientais na reutilização de imóveis industriais em São Paulo. São Paulo: Escola Politécnica da USP, 2003 (boletim técnico).
30. **SÁNCHEZ, L. E.**. Mesa Redonda: Plano de Fechamento de Minas. São Paulo: Associação Brasileira de Geologia de Engenharia e Ambiental, 2002.
31. **SÁNCHEZ, L. E.**; J. B. Oliveira Jr. . Desativação de empreendimentos mineiros: estratégias para diminuir o passivo ambiental. São Paulo: Escola Politécnica da USP, 2002 (boletim técnico).
32. VASCONCELOS, M. M. T. ; **SÁNCHEZ, L. E.** . Diagnóstico da degradação do meio físico e proposição de medidas de recuperação em áreas de mineração abandonadas na bacia do Guarapiranga, Região Metropolitana de São Paulo. São Paulo: Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, 2001 (boletim técnico).
33. **SÁNCHEZ, L. E.**; SOUZA, V. P. . Formação de barreiras geoquímicas para o abatimento de drenagens ácidas de estéril piritoso. São Paulo: Escola Politécnica da USP, 2001 (boletim técnico).
34. **SÁNCHEZ, L. E.**. US models for environmental impact statements. In: Impact Assessment and Project Appraisal 19(3):246-247. Guildford: Beech Tree Publishing, 2001 (resenha).
35. **SÁNCHEZ, L. E.**; DIAS, E. G. C. S. . Avaliação de impacto ambiental de projetos de mineração no Estado de São Paulo: a etapa de acompanhamento. São Paulo: Escola Politécnica da USP, 2001 (boletim técnico).
36. **SÁNCHEZ, L. E.**. No specialist knowledge required. Resenha de Management of Latin American Rivers. In: Impact Assessment and Project Appraisal 18(2):168-169. Guildford: Beech Tree Publishing, 2000 (resenha).
37. LOPEZ, Á. G. ; **SÁNCHEZ, L. E.** . Proposta de gerenciamento ambiental de uma área degradada nos municípios de Mauá e Ribeirão Pires - Região Metropolitana da São Paulo. São Paulo: Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, 2000 (boletim técnico).
38. SANTO, É. L. ; **SÁNCHEZ, L. E.** . Determinação de indicadores de impactos ambientais cumulativos decorrentes da mineração de areia no Vale do Paraíba através de geoprocessamento. São Paulo: Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, 2000 (boletim técnico).
39. ANJOS, J. Â. S. A. ; **SÁNCHEZ, L. E.** . Estratégias para remediação de um sítio contaminado pormetais pesados: estudo de caso. são Paulo: Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, 1998 (boletim técnico).
40. SOUZA, V. P. ; **SÁNCHEZ, L. E.** . Drenagens ácidas do estéril piritoso da mina de urânio de Poços de Caldas: Interpretação e implicações ambientais. São Paulo: Escola Politécnicada Universidade de São Paulo, 1996 (boletim técnico).
41. **SÁNCHEZ, L. E.**. Estudo prévio de impacto ambiental. In: Avaliação de Impactos 1(1):79-81. Rio de Janeiro: Seção Brasilera da International Association for Impact Assessment, 1994 (resenha).
42. **SÁNCHEZ, L. E.**. Inadequação da agricultura moderna, In: Revista Brasileira de Tecnologia 14(3):71. Brasília: CNPq, 1982 (resenha).

Produção técnica

Assessoria e consultoria

1. **SÁNCHEZ, L. E.**. Guia de Fechamento de MInas. 2003.
2. **SÁNCHEZ, L. E.**. Avaliação de impacto ambiental e reassentamento humano em rodovias. 2000.

Trabalhos técnicos

1. ALONSO, L. ; BARBOSA, F. A. R. ; BRITO, M. C. W. ; MAY, P. H. ; MAROUN, C. ; **SÁNCHEZ, L. E.** ; KAKABADSE, Y. . Interconnections between human and ecosystem health - An integrative approach for the Rio Doce Basin after the Fundão Dam failure. 2020.
2. MAY, P. H. ; ALONSO, L. ; BARBOSA, F. ; BRITO, M. C. W. ; LAUREANO, F. V. ; **SÁNCHEZ, L. E.** ; KAKABADSE, Y. . Alternative livelihoods in the rural landscapes of the Rio Doce Basin after the Fundão Dam failure Creating opportunities for the future. 2019.
3. BRITO, M. C. W. ; ALONSO, L. ; BARBOSA, F. ; LAUREANO, F. V. ; MAY, P. H. ; **SÁNCHEZ, L. E.** ; KAKABADSE, Y. . The fishing ban after the Fundão Dam failure Using the precautionary principle to restore fisheries in the Rio Doce Basin. 2019.

4. ATHAYDE, SIMONE ; DUARTE, C. G. ; GALLARDO, A. L. C. F. ; MORETTO, E. M. ; SANGOI, LUISA A. ; DIBO, A. P. A. ; SIQUEIRA-GAY, J. ; **SÁNCHEZ, L. E.** . Nota Técnica: Contribuição para a Audiência Pública 013/2019 da Agência Nacional de Energia Elétrica sobre revisão da Resolução Normativa 673/2015. 2019.
5. BARBOSA, F. A. R. ; ALONSO, L. ; BRITO, M. C. W. ; LAUREANO, F. V. ; MAY, P. H. ; **SÁNCHEZ, L. E.** ; KAKABADSE, Y. . Risks of suppressing natural flows within a source-to-sea systemThe case of Lake Juparanã, Espírito Santo State, Brazil. 2019.
6. **SÁNCHEZ, L. E.**; FONSECA, A. ; MONTANO, M. . Nota Técnica (Atualização 1.1) - Projeto de Lei Geral do Licenciamento Ambiental: análise crítica e propositiva da terceira versão do projeto de lei à luz das boas práticas internacionais e da literatura científica. 2019.
7. FONSECA, ALBERTO ; **SÁNCHEZ, L. E.** ; MONTANO, M. ; SOUZA, M. P. ; ALMEIDA, M. R. R. E. . Nota Técnica - Proposta de Lei Geral do Licenciamento Ambiental: Análise crítica e propositiva do projeto de lei à luz das boas práticas internacionais e da literatura científica. 2019.
8. **SÁNCHEZ, L. E.**; ALONSO, L. ; BARBOSA, F. A. R. ; BRITO, M. C. W. ; LAUREANO, F. V. ; MAY, P. H. ; KAKABADSE, Y. . A framework for assessing environmental and social impacts of disasters: Ensuring effective mitigation after the Fundão Dam failure. 2019.
9. Neri, Ana Claudia ; **Sánchez, Luis Enrique** ; ALVES, C. F. C. ; BERNARDES, T. A. ; DUPIN, P. ; DUTRA, R. ; FAGUNDES, M. G. ; KAHWAGE, A. P. H. ; MOURA, V. M. A. ; SILVA-SANCHEZ, S. . Avaliação Ambiental Estratégica de Atividades Recreativas Motorizadas Fora de Estrada na Porção Sul da Serra do Espinhaço. 2019.
10. **SÁNCHEZ, L. E.**; ALGER, K. ; ALONSO, L. ; BARBOSA, F. ; BRITO, M. C. W. ; LAUREANO, F. V. ; MAY, P. ; ROESER, H. ; KAKABADSE, Y. . Impacts of the Fundão Dam failure. A pathway to sustainable and resilient mitigation. 2018.
11. BRAGA, M. C. P. ; FAVORITO, S. ; LU, L. B. ; KAKINAMI, S. H. ; **SÁNCHEZ, L. E.** ; DUARTE, C. G. ; BOTREL, M. O. ; NASCIMENTO, C. ; LEITE, M. F. ; HULLE, N. ; WHINTER, J. ; SANTORO, E. C. ; LOS, M. M. ; Verocai, I. ; CASSIANO, G. F. ; PALMA, J. B. ; ARBOCS, G. ; SILVA, E. M. ; GODINHO, A. ; DIBO, A. P. A. ; BRAGA, A. . Guia Técnico de Avaliação de Impacto Ambiental. Sistemas de Transmissão de Energia. 2016.
12. BRAGA, M. C. P. ; FAVORITO, S. ; KAKINAMI, S. H. ; **SÁNCHEZ, L. E.** ; DUARTE, C. G. ; BOTREL, M. O. ; NASCIMENTO, C. ; LEITE, M. F. ; HULLE, N. ; WHINTER, J. ; SANTORO, E. C. ; LOS, M. M. ; Verocai, I. ; CASSIANO, G. F. ; PALMA, J. B. ; ARBOCS, G. ; SILVA, E. M. ; GODINHO, A. ; DIBO, A. P. ; BRAGA, A. . Guia Técnico de Avaliação de Impacto Ambiental. Rodovias. 2016.
13. FORMIGONI, K. ; BIAZZI, F. M. ; BRAGA, M. C. P. ; FAVORITO, S. ; LU, L. B. ; KAKINAMI, S. H. ; HULLE, N. ; SANTORO, E. C. ; **SÁNCHEZ, L. E.** ; Verocai, I. ; DUARTE, C. G. ; WHINTER, J. ; LOS, M. M. ; PRADO, L. F. ; THA, D. ; CASSIANO, G. F. ; MESQUITA, M. ; NASCIMENTO, C. ; ALBIERI, E. R. ; VIANNA, V. . Estudo comparativo dos modelos de LAF, AIA e CA em diferentes países e subsídio à elaboração de matrizes de impacto por tipologia. Produto 1.. 2015.
14. FORMIGONI, K. ; BIAZZI, F. M. ; BRAGA, M. C. P. ; FAVORITO, S. ; LU, L. B. ; KAKINAMI, S. H. ; HULLE, N. ; SANTORO, E. C. ; **SÁNCHEZ, L. E.** ; Verocai, I. ; DUARTE, C. G. ; WHINTER, J. ; LOS, M. M. ; PRADO, L. F. ; THA, D. ; CASSIANO, G. F. ; MESQUITA, M. ; NASCIMENTO, C. ; ALBIERI, E. R. ; VIANNA, V. . Estudo comparativo dos modelos de LAF, AIA e CA em diferentes países e subsídio à elaboração de matrizes de impacto por tipologia. Produto 2.. 2015.
15. FAVORITO, S. ; KAKINAMI, S. H. ; HULLE, N. ; PALMA, J. B. ; LU, L. B. ; BRAGA, A. ; WHINTER, J. ; SANTORO, E. C. ; LOS, M. M. ; **SÁNCHEZ, L. E.** ; BRAGA, M. C. P. ; BIAZZI, F. M. ; ARBOCS, G. ; LIEUTAUD, R. A. ; NASCIMENTO, C. ; SILVA, E. M. ; MARQUES, M. F. N. ; PAIVA, A. ; MESQUITA, M. ; CASSIANO, G. F. ; GODINHO, A. ; BARBIERE, P. ; SCACHETTI, E. ; FERRAZ, R. . Estudo comparativo dos modelos de LAF, AIA e CA em diferentes países e subsídio à elaboração de matrizes de impacto por tipologia. Produto 3. 2015.
16. FORMIGONI, K. ; BIAZZI, F. M. ; BRAGA, M. C. P. ; FAVORITO, S. ; LU, L. B. ; KAKINAMI, S. H. ; SANTORO, E. C. ; **SÁNCHEZ, L. E.** ; LOS, M. M. ; DUARTE, C. G. ; THA, D. ; LEITE, M. F. ; DIBO, A. P. A. ; NASCIMENTO, C. ; CASSIANO, G. F. ; BOTREL, M. O. . Estudo comparativo dos modelos de LAF, AIA e CA em diferentes países e subsídio à elaboração de matrizes de impacto por tipologia. Produtos 3 e 4. 2015.
17. FORMIGONI, K. ; BIAZZI, F. M. ; BRAGA, M. C. P. ; FAVORITO, S. ; LU, L. B. ; KAKINAMI, S. H. ; SANTORO, E. C. ; **SÁNCHEZ, L. E.** ; LOS, M. M. ; DUARTE, C. G. ; Verocai, I. ; LEITE, M. F. ; DIBO, A. P. A. ; NASCIMENTO, C. ; CASSIANO, G. F. ; BOTREL, M. O. . Estudo comparativo dos modelos de LAF, AIA e CA em diferentes países e subsídio à elaboração de matrizes de impacto por tipologia. Produtos 3 e 4. 2015.
18. FORMIGONI, K. ; BIAZZI, F. M. ; BRAGA, M. C. P. ; FAVORITO, S. ; LU, L. B. ; KAKINAMI, S. H. ; SANTORO, E. C. ; **SÁNCHEZ, L. E.** ; LOS, M. M. ; DUARTE, C. G. ; Verocai, I. ; LEITE, M. F. ; DIBO, A. P. A. ; NASCIMENTO, C. ; CASSIANO, G. F. ; BOTREL, M. O. . Estudo comparativo dos modelos de LAF, AIA e CA em diferentes países e subsídio à elaboração de matrizes de impacto por tipologia. Produto 8. 2015.
19. **SÁNCHEZ, L. E.**; NERI, A. C. . Laudo Técnico Ambiental - Areeira Caiçara Ltda.. 2008.
20. **SÁNCHEZ, L. E.**; NERI, A. C. . Laudo judicial: Valoração dos danos ambientais causados pela Extração de Areia Santa Laura Ltda., Ribeirão Pires, SP. 2007.
21. NERI, A. C. ; **SÁNCHEZ, L. E.** . Laudo judicial: Degradação ambiental causada por extração de granito, Pedreira Anhagüera S/A, Ribeirão Pires - SP. 2006.
22. ASTRALAGA, M. ; OLIVERA, M. F. ; **SÁNCHEZ, L. E.** . Misión Ramsar de Asesoramiento No. 57 - Informe Final - Bahía de Bluefields, Región Autónoma Atlántico Sur, Nicaragua (2005). 2006.
23. **SÁNCHEZ, L. E.**; NERI, A. C. . Laudo judicial: Degradação ambiental causada por extração de caulim e saibro, Empresa de Mineração Lopes Faury Ltda., Mogi das Cruzes - SP. 2006.
24. **SÁNCHEZ, L. E.**. Laudo judicial: Danos ambientais causados pela atividade da Extração de Areia Santa Laura Ltda., Ribeirão Pires - SP. 2002.
25. **SÁNCHEZ, L. E.**. Laudo Técnico Ambiental: Pedreira Guaiúba Ltda.. 1996.
26. **SÁNCHEZ, L. E.**. Laudo Técnico Ambiental: Pedreira do Horto Ltda.. 1996.

Entrevistas, mesas redondas, programas e comentários na mídia

1. **Sánchez, Luis Enrique**; RIBEIRO, M. . As ameaças da legislação que protege a natureza. 2020. (Programa de rádio ou TV/Entrevista).
2. **SÁNCHEZ, L. E.**; SOUZA, M. P. . Barragens inativas devem ter supervisão constante, diz especialista. 2019. (Programa de rádio ou TV/Entrevista).
3. SCHREIBER, M. ; ARAUJO, S. M. V. G. ; **SÁNCHEZ, L. E.** . Tragédia da Vale põe em xeque pressão política por licença ambiental rápida e simples. 2019. (Programa de rádio ou TV/Entrevista).
4. **SÁNCHEZ, L. E.**. Riscos e licenciamento ambiental: como integrar a análise?. 2019. (Programa de rádio ou TV/Mesa redonda).
5.

Sánchez, Luis E; JACOBI, P. R. . Já existiam lições para evitar tragédias antes de Mariana e Brumadinho. 2019. (Programa de rádio ou TV/Entrevista).

6. JACOBI, P. R. ; GIATTI, L. ; **SÁNCHEZ, L. E.** ; CORTES, P. ; VORMITTAG, E. ; PASSOS, A. O. ; MILANEZ, B. . Brumadinho pós Mariana: Por que não se aplicam as lições aprendidas?. 2019. (Programa de rádio ou TV/Mesa redonda).
7. **SÁNCHEZ, L. E.**; BORGES, A. . Pesquisadores e cientistas afirmam que PL do licenciamento tem regras inconstitucionais. 2019. (Programa de rádio ou TV/Entrevista).
8. **SÁNCHEZ, L. E.**; BORGES, A. . Pesquisadores e organizações ambientais criticam quarta versão da Lei do Licenciamento. 2019. (Programa de rádio ou TV/Entrevista).
9. **SÁNCHEZ, L. E.**. Avaliação de impacto e o licenciamento ambiental: Contribuição para o debate. 2019. (Programa de rádio ou TV/Mesa redonda).
10. **SÁNCHEZ, L. E.**; RE, R. . Nova Lei de Licenciamento é enviesada por interesses privados. 2019. (Programa de rádio ou TV/Entrevista).
11. **Sánchez, Luis E**; BOURSCHEIT, A. . Licenciamento pode deixar de ser regra no Brasil. 2019. (Programa de rádio ou TV/Entrevista).
12. **SÁNCHEZ, L. E.**; AZEVEDO, T. . Mineração pode ser uma aliada do meio ambiente: empresas que seguem as normas existentes levam desenvolvimento à medida em que trabalham na extração. 2019. (Programa de rádio ou TV/Entrevista).
13. **SÁNCHEZ, L. E.**; SOUZA, M. . Estudo propõe modelo para medir impactos do rompimento da barragem de Fundão. 2019. (Programa de rádio ou TV/Entrevista).
14. **SÁNCHEZ, L. E.**; ALVES, F. . Nova proposta de lei recebe mais críticas que elogios. 2019. (Programa de rádio ou TV/Entrevista).
15. WELLS, C. ; **SÁNCHEZ, L. E.** ; POS, W. ; CUCHIERATO, G. ; SANTIAGO, A. L. F. . Gestão de riscos em barragens de rejeitos no Brasil. 2019. (Programa de rádio ou TV/Mesa redonda).
16. **SÁNCHEZ, L. E.**. Brazil pledges to cut carbon, but government policies say otherwise. 2016. (Programa de rádio ou TV/Entrevista).
17. **SÁNCHEZ, L. E.**. Political upheaval threatens Brazil?s environmental protections. 2016. (Programa de rádio ou TV/Entrevista).
18. **SÁNCHEZ, L. E.**; JACOBI, P. R. ; CORTES, P. ; FRACALANZA, A. P. ; BUCKERIDGE, M. . Riscos em barragens de rejeitos de mineração. 2015. (Programa de rádio ou TV/Mesa redonda).
19. DERIVI, C. ; **SÁNCHEZ, L. E.** . Antes fosse: Considerar o meio ambiente na estaca zero do planejamento político pode ajudar a prevenir litígios, acelerar obras e ainda promover a sustentabilidade. 2009. (Programa de rádio ou TV/Entrevista).
20. Oliveira, T. ; **SÁNCHEZ, L. E.** . Questões de um orientador. 2008. (Programa de rádio ou TV/Entrevista).

Redes sociais, websites e blogs

1. DUARTE, C. G. ; SIQUEIRA-GAY, J. ; DIBO, A. P. ; **SÁNCHEZ, L. E.** . Licenciamento e Avaliação de Impacto Ambiental no Brasil: Percepção dos Profissionais da Área. 2016; Tema: Resultados preliminares de pesquisa de opinião realizada com profissionais de avaliação de impacto e licenciamento ambiental. (Blog).

Demais tipos de produção técnica

1. **SÁNCHEZ, L. E.**; ROSA, J. C. S. . Serviços Ecossistêmicos em Avaliação de Impacto Ambiental. 2018. (Curso de curta duração ministrado/Outra).
2. **SÁNCHEZ, L. E.**; ROSA, J. C. S. . Serviços Ecossistêmicos em Avaliação de Impacto Ambiental. 2016. (Curso de curta duração ministrado/Outra).
3. **SÁNCHEZ, L. E.**; QUINTERO, J. D. . La Evaluación de Impacto Ambiental y su Función en la Gestión Medioambiental de Proyectos. 2014. (Curso de curta duração ministrado/Outra).
4. **SÁNCHEZ, L. E.**; ROSA, J. C. S. . Serviços Ecossistêmicos em Avaliação de Impacto Ambiental. 2014. (Curso de curta duração ministrado/Outra).
5. **SÁNCHEZ, L. E.**; CERDEIRA, A. . A Avaliação de impacto e o acompanhamento ambiental de projetos nos dois lados do Atlântico. 2012. (Curso de curta duração ministrado/Outra).
6. **SÁNCHEZ, L. E.**. La Evaluación de Impacto Ambiental y su Función en la Gestión Medioambiental de Proyectos. 2011. (Curso de curta duração ministrado/Outra).
7. **SÁNCHEZ, L. E.**. Impact Assessment and Project Appraisal. 2010. (Editoração/Periódico).
8. **SÁNCHEZ, L. E.**; MAGRINI, A. . Avaliação Ambiental Estratégica. 2007. (Curso de curta duração ministrado/Especialização).
9. **SÁNCHEZ, L. E.**; DIAS, E. G. C. ; SAIDEL, M. A. . A Energia e as Questões Ambientais. 2007. (Curso de curta duração ministrado/Especialização).
10. **SÁNCHEZ, L. E.**. Avaliação de Impacto Ambiental I - EAD. 2007. (Curso de curta duração ministrado/Especialização).
11. **SÁNCHEZ, L. E.**. Avaliação de Impacto Ambiental II - EAD. 2007. (Curso de curta duração ministrado/Especialização).
12. **SÁNCHEZ, L. E.**. Avaliação de Impacto Ambiental II. 2007. (Desenvolvimento de material didático ou instrucional - aulas gravadas em CD-ROM (10 aulas de 15')).
13. **SÁNCHEZ, L. E.**. Avaliação de Impacto Ambiental. 2005. (Desenvolvimento de material didático ou instrucional - apostila).
14. **SÁNCHEZ, L. E.**; GALLARDO, A. L. C. F. . Recuperação de Áreas Degradadas. 2005. (Desenvolvimento de material didático ou instrucional - aulas gravadas em CD-ROM).
15. **SÁNCHEZ, L. E.**. Recuperação de Áreas Degradadas. 2005. (Desenvolvimento de material didático ou instrucional - apostila).
16. **SÁNCHEZ, L. E.**. Avalíação de Impacto Ambiental I. 2004. (Desenvolvimento de material didático ou instrucional - aulas gravadas em CD-ROM).
17. **SÁNCHEZ, L. E.**. Avaliação de Impacto Ambiental II. 2004. (Desenvolvimento de material didático ou instrucional - aulas gravadas em CD-ROM).
18. **SÁNCHEZ, L. E.**; DIAS, E. G. C. S. . Avaliação de impacto ambiental. 2003. (Desenvolvimento de material didático ou instrucional - apostila).
19. **SÁNCHEZ, L. E.**. Gestão de áreas contaminadas e passivo ambiental. 2002. (Curso de curta duração ministrado/Extensão).
20. **SÁNCHEZ, L. E.**. Avaliação de Impacto Ambiental. 2001. (Curso de curta duração ministrado/Extensão).
21. **SÁNCHEZ, L. E.**. II Curso de Aspectos Geológicos de Protección Ambiental. 2000. (Curso de curta duração ministrado/Extensão).
22. **SÁNCHEZ, L. E.**. Redução do passivo ambiental na desativação de empreendimentos industriais. 1999. (Desenvolvimento de material didático ou instrucional - apostila).
23. **SÁNCHEZ, L. E.**; DIAS, E. G. C. . Avaliação de Impacto Ambiental. 1996. (Curso de curta duração ministrado/Especialização).

24. **SÁNCHEZ, L. E.**. Aspectos Geológicos de Protección Ambiental. 1995. (Curso de curta duração ministrado/Extensão).
25. COMUNE, A. E. ; **SÁNCHEZ, L. E.** . Avaliação Ambiental e Social de Projetos. 1992. (Curso de curta duração ministrado/Outra).
26. **SÁNCHEZ, L. E.**. Controle Ambiental na Mineração. 1992. (Curso de curta duração ministrado/Extensão).
27. **SÁNCHEZ, L. E.**. Efeitos e impactos ambientais associados a projetos de mineração. 1992. (Desenvolvimento de material didático ou instrucional - apostila).

Produção artística/cultural

Outras produções artísticas/culturais

1. **SÁNCHEZ, L. E.**; MARTINS, E. . Alto Ribeira: Terra-Gente (exposição fotográfica). 1984.

Demais trabalhos

1. **SÁNCHEZ, L. E.**. Passivo ambiental: as marcas do passado que não podem ser esquecidas. 2004 (depoimento) .
2. **SÁNCHEZ, L. E.**. O capítulo polêmico das licenças ambientais. 2004 (depoimento) .
3. **SÁNCHEZ, L. E.**. Recuperação de Áreas Degradadas Avança pelo Brasil. 2004 (depoimento) .
4. **SÁNCHEZ, L. E.**. Danos ambientais causados pela atividade de extração de areia Santa Laura Ltda., Ribeirão Pires, SP. 2002 (laudo judicial) .
5. **SÁNCHEZ, L. E.**. Quem responde pelos passivos ambientais?. 2001 (depoimento) .
6. **SÁNCHEZ, L. E.**; SILVA, L. A. A. . Parecer, Isaías Alves Ribeiro x Mineração J.S. Ltda.. 2000 (laudo judicial) .
7. **SÁNCHEZ, L. E.**. O papel das Universidades no setor de agregados. 1999 (depoimento) .
8. **SÁNCHEZ, L. E.**. Laudo técnico ambiental, Pedreira Guaiúba, São Vicente SP. 1996 (laudo judicial) .
9. **SÁNCHEZ, L. E.**. Laudo técnico ambiental, Pedreira do Horto, São Vicente SP. 1996 (laudo judicial) .
10. **SÁNCHEZ, L. E.**. Apesar dos avanços, ainda há exemplos negativos. 1992 (depoimento) .
11. **SÁNCHEZ, L. E.**. A preocupação com o meio ambiente tem razões concretas para existir. 1989 (depoimento) .

Bancas

Participação em bancas de trabalhos de conclusão

Mestrado

1. DEMAJOROVIC, J.; ALEDO, A.; **SÁNCHEZ, L. E.**. Participação em banca de Maria Gisela Gerotto. A percepção do impacto social na mineração: Uma visão comparada entre empresa e comunidade. 2020. Dissertação (Mestrado em Administração) - Centro Universitário FEI.
2. CORREA, H. L.; HOURNEAUX JR., F.; ROCHA, T. V.; **SÁNCHEZ, L. E.**. Participação em banca de Paulo Henrique de Castro. Influência da relação com os stakeholders na presença de indicadores de sustentabilidade: estudos de casos no setor de mineração do Brasil. 2019. Dissertação (Mestrado em Administração) - Universidade de São Paulo.
3. **SÁNCHEZ, L. E.**; MORETTO, E. M.; EL-HANI, C.; PARDINI, R.. Participação em banca de Raquel Monteiro Silva. Integração entre ciência e participação pública na Avaliação de Impacto Ambiental: uma revisão conceitual. 2019. Dissertação (Mestrado em Ecologia) - Universidade de São Paulo.
4. TURRA, A.; **SÁNCHEZ, L. E.**; TAGLIANI, P. R.. Participação em banca de Mariana Martins de Andrade. Empirical evidence of the role of ecosystem-based management in qualifying marine environmental impact assessment. 2018. Dissertação (Mestrado em Oceanografia (Oceanografia Biológica)) - Universidade de São Paulo.
5. MONTANO, M.; MALVESTIO, A. C.; **SÁNCHEZ, L. E.**. Participação em banca de Izabella de Camargo Aversa. Avaliação de impacto ambiental aplicada a projetos de geração de energia eólica: o caso do estado do Ceará. 2018. Dissertação (Mestrado em Ciências da Engenharia Ambiental) - Universidade de São Paulo.
6. CORTELETTI, R. C.; PRADO FILHO, J.F.; **SÁNCHEZ, L. E.**. Participação em banca de Géssica Borges de Carvalho. Incidências de impactos decorrentes de acidentes com barragens de rejeito. 2018. Dissertação (Mestrado em Geotecnia) - Universidade Federal de Ouro Preto.
7. GALLARDO, A. L. C. F.; RUIZ, M. S.; **SÁNCHEZ, L. E.**. Participação em banca de Guilherme Leite Gaudereto. A governança ambiental do setor hidrelétrico no Brasil: as contribuições dos instrumentos de avaliação de impacto. 2017. Dissertação (Mestrado em Mestrado Profissional em Administração: Gestão Ambiental e Sustentabilidade) - Universidade Nove de Julho.
8. MAHLER JR, J. K. F.; **SÁNCHEZ, L. E.**; PEREIRA, M. J.. Participação em banca de Larissa Donida Biasotto. Interações entre linhas de transmissão e a biodiversidade: uma revisão sistemática dos efeitos induzidos por esses empreendimentos. 2017. Dissertação (Mestrado em Ecologia) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
9. PERONI, R. L.; ZINGANO, A. C.; **SÁNCHEZ, L. E.**; GAVRONSKI, J. D.. Participação em banca de Camila Lamonato Centeno. Sistematização de procedimentos para o fechamento temporário de minas de agregados. 2017. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Minas, Metalúrgica e de Materiais) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
10. **SÁNCHEZ, L. E.**; MALHEIROS, T. F.; CLAUDIO, C. F. B. R.; DUARTE, C. G.. Participação em banca de Edgard Ortiz Rinaldi. Avaliação de impacto ambiental de projetos de mineração em São Paulo: estudo da evolução técnica e temporal e propostas de melhoria. 2017. Dissertação (Mestrado em Ambiente, Saúde e Sustentabilidade) - Universidade de São Paulo.
11. **SÁNCHEZ, L. E.**; DUARTE, C. G.; MORETTO, E. M.. Participação em banca de Bárbara Almeida Souza. Análise da compensação por perda de biodiversidade no setor de mineração de calcário. 2017. Dissertação (Mestrado em Engenharia Mineral) - Universidade de São Paulo.
12. MALHEIROS, T. F.; **SÁNCHEZ, L. E.**; CLAUDIO, C. F. B. R.. Participação em banca de Tania Regina Sano Sugawara. Licenciamento ambiental: Acompanhamento da implantação de linhas de transmissão no Estado de São Paulo. 2016. Dissertação (Mestrado em Ambiente, Saúde e Sustentabilidade) - Universidade de São Paulo.
13. MONTANO, M.; AGRA FILHO, S.S.; **SÁNCHEZ, L. E.**. Participação em banca de Fábia Bozzzola Cruz. A prática do follow-up da AIA de projetos: um estudo de caso a partir da experiência do órgão regulador de empreendimentos de exploração e produção

de óleo e gásа natural offshore no Brasil. 2016. Dissertação (Mestrado em Ciências da Engenharia Ambiental) - Universidade de São Paulo.

14. AMORIM, C. C.; FONSECA, A.; **SÁNCHEZ, L. E.**; OLIVEIRA, S. M. A. C.. Participação em banca de Márcia Maria de Sousa. Análise de Procedimentos de Triagem e Escopo no Licenciamento Ambiental no Âmbito Federal e no Estado de Minas Gerais. 2015. Dissertação (Mestrado em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos) - Universidade Federal de Minas Gerais.
15. MACEDO JR., R. P.; NUSDEO, A. M. O.; **SÁNCHEZ, L. E.**. Participação em banca de Marina Montes Bastos. A avaliação ambiental estratégica no contexto brasileiro: Efetividade e desafios jurídico-institucionais. 2015. Dissertação (Mestrado em Direito e Desenvolvimento) - Fundação Getúlio Vargas Escola de Direito de São Paulo.
16. **SÁNCHEZ, L. E.**; SANTOS, R. F.; MORETTO, E. M.. Participação em banca de Josianne Claudia Sales Rosa. Avaliação de impactos ambientais de um projeto de mineração: um teste metodológico baseado em serviços ecossistêmicos. 2014. Dissertação (Mestrado em Engenharia Mineral) - Universidade de São Paulo.
17. RODRIGUES, R. R.; **SÁNCHEZ, L. E.**; FERRAZ, S. F. B.. Participação em banca de Mariana Hortelani Carneseca Longo. Serviços ecossistêmicos e a atividade minerária: um estudo de caso no Vale do Ribeira, SP. 2014. Dissertação (Mestrado em Recursos Florestais) - Universidade de São Paulo.
18. GALVES, M. L.; SANTOS, R. F.; **SÁNCHEZ, L. E.**. Participação em banca de Bruno Bernardes Teixeira. Avaliação ambiental estratégica e auxílio multicritério à decisão: um estudo sobre as possíveis contribuições ao planejamento aeroportuário. 2014. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Universidade Estadual de Campinas.
19. GALLARDO, A. L. C. F.; BITAR, O. Y.; **SÁNCHEZ, L. E.**. Participação em banca de Rossana Borioni. Procedimentos e práticas da etapa de definição do escopo da avaliação de impacto ambiental no licenciamento federal. 2013. Dissertação (Mestrado em Tecnologia Ambiental) - Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo.
20. **SÁNCHEZ, L. E.**; GALLARDO, A. L. C. F.; FISCHER, A. L.. Participação em banca de Bruno Pontes Costanzo. Gestão do conhecimento em empresas de consultoria ambiental. 2012. Dissertação (Mestrado em Engenharia Mineral) - Universidade de São Paulo.
21. **SÁNCHEZ, L. E.**; GALLARDO, A. L. C. F.; SOARES, L.. Participação em banca de Roberta Maria Costa. O papel da supervisão ambiental e proposta de avaliação de desempenho ambiental em obras rodoviárias. 2010. Dissertação (Mestrado em Engenharia Mineral) - Universidade de São Paulo.
22. **SÁNCHEZ, L. E.**; AMARAL, S. P.; RIBEIRO, M. S.. Participação em banca de Fabiana Perez. A evolução dos relatórios de sustentabilidade no setor de mineração. 2008. Dissertação (Mestrado em Engenharia Mineral) - Universidade de São Paulo.
23. MELLO, N. A.; RIBEIRO, W. C.; **SÁNCHEZ, L. E.**. Participação em banca de Jane Zilda dos Santos Ramires. Áreas contaminadas e os riscos socioambientais em São Paulo. 2008. Dissertação (Mestrado em Geografia (Geografia Humana)) - Universidade de São Paulo.
24. **SÁNCHEZ, L. E.**; SOARES, L.; BITAR, O. Y.. Participação em banca de Ana Claudia Neri. Avaliação da eficácia de medidas de recuperação ambiental em mineração de calcário para cimento. 2007. Dissertação (Mestrado em Engenharia Mineral) - Universidade de São Paulo.
25. PHILIPPI JR., A.; NUSDEO, A. M. O.; **SÁNCHEZ, L. E.**. Participação em banca de Liliane Garcia Ferreira. A gestão ambiental do pólo industrial de Cubatão a partir do programa de controle da poluição iniciado em 1983: atores, instrumentos e indicadores. 2007. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) - Universidade de São Paulo.
26. FISCHER, F. M.; ASSUNCAO, J. V.; **SÁNCHEZ, L. E.**; FRANCA, A. C. L.; QUELHAS, O. L. G.. Participação em banca de Rogério Galvão da Silva. Incentivos governamentais para a promoção da segurança e saúde no trabalho: estudo nas companhias de terminais marítimos para granéis líquidos. 2006. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) - Universidade de São Paulo.
27. CAVALCANTI, M. A. M. P.; CONSONI, A. J.; **SÁNCHEZ, L. E.**. Participação em banca de Marcos Moliterno. Áreas contaminadas e o setor imobiliário: análise da aplicação do Guia de Avaliação do Potencial de Contaminação em Imóveis. 2006. Dissertação (Mestrado em Tecnologia Ambiental) - Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo.
28. HERRMANN, H.; FREITAS, V. P.; **SÁNCHEZ, L. E.**. Participação em banca de Eliane Pereira Rodrigues Poveda. A eficácia legal na desativação de empreendimentos minerários. 2006. Dissertação (Mestrado em Geociências) - Universidade Estadual de Campinas.
29. CONSONI, A. J.; **SÁNCHEZ, L. E.**; LEITE, C. B. B.; ALVES, W. C.. Participação em banca de Cristianne Vanessa Maurício de Souza. A elaboração de um protocolo para auditoria ambiental de qualificação de fornecedores de serviços ambientais críticos: o caso dos aterros industriais. 2006. Dissertação (Mestrado em Tecnologia Ambiental) - Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo.
30. SILVA, C. C. A. E.; **SÁNCHEZ, L. E.**; ZIONI, F.. Participação em banca de Flávia Silva Marcatto. A participação pública na gestão de área contaminada: uma análise de caso baseada na Convenção de Aarhus. 2006. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) - Universidade de São Paulo.
31. FERNANDES, H. R. S. M.; AMARAL, E. C. S.; NOBREGA, A. W.; **SÁNCHEZ, L. E.**. Participação em banca de Valeska Peres de Araújo. Análise crítica do sistema de gerenciamento de rejeitos provenientes da mineração e beneficiamento de urânio: um estudo de caso da unidade de concentrado de urânio/INB. 2005. Dissertação (Mestrado em Radioproteção e dosimetria) - Instituto de Radioproteção de Dosimetria.
32. SALVADOR, N. N. B.; PRADO FILHO, J.F.; **SÁNCHEZ, L. E.**. Participação em banca de Carolina Milaneto Munno. Análise do monitoramento pós-EIA (Estudo de Impacto Ambiental) no Estado de São Paulo. 2005. Dissertação (Mestrado em Engenharia Urbana) - Universidade Federal de São Carlos.
33. **SÁNCHEZ, L. E.**; SILVA, G. A.; PHILIPPI JR., A.. Participação em banca de Luiz Antonio Chiummo. Desempenho ambiental e processo de comunicação: estudo de caso nos setores químico e petroquímico. 2004. Dissertação (Mestrado em Engenharia Mineral) - Universidade de São Paulo.
34. MENDES, I. A.; NASCIMENTO, N. R.; **SÁNCHEZ, L. E.**. Participação em banca de Rubens Hardt. Aspectos da morfologia cárstica da Serra do Calcário, Cocalinho, GO. 2004. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho.
35. BITAR, O. Y.; **SÁNCHEZ, L. E.**. Participação em banca de Rogério Francisco Lopes Ferreira Frazão. Práticas na implementação de sistemas de gestão ambiental baseados na ISO 14001/96: análise crítica e proposição de modelo para melhoria contínua. 2004. Dissertação (Mestrado em Tecnologia Ambiental) - Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo.
36. VARGAS, H. C.; TARALLI, C. H.; **SÁNCHEZ, L. E.**. Participação em banca de Marco Antonio Baldoni. O lugar da indústria na Cidade de São Paulo. 2003. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) - Universidade de São Paulo.
37. BOTTER, R. C.; CAMARGO JUNIOR, A.; **SÁNCHEZ, L. E.**. Participação em banca de Jozrael Henriques Rezende. Um estudo sobre a gestão de resíduos e efluentes em marinas, terminais hidroviários e embarcações de turismo e lazer no reservatório de Bariri / Hidrovia Tietê-Paraná. 2003. Dissertação (Mestrado em Engenharia Naval e Oceânica) - Universidade de São Paulo.
38. ESTON, S. M.; **SÁNCHEZ, L. E.**; IRAMINA, W.S.. Participação em banca de Creusa Crepaldi. Análise de parâmetros do monitoramento ambiental da mina do Trevo, Siderópolis-SC. 2003. Dissertação (Mestrado em Engenharia Mineral) - Universidade de São Paulo.

39. **SÁNCHEZ, L. E.**; ESTON, S. M.; MANTOVANI, W.. Participação em banca de Raquel Olimpia Peláez Ocampo Almeida. Revegetação de áreas mineradas: estudo dos procedimentos aplicados em mineração de areia. 2003. Dissertação (Mestrado em Engenharia Mineral) - Universidade de São Paulo.
40. **SÁNCHEZ, L. E.**; SOARES, L.; DIAS, E. G. C. S.. Participação em banca de Rosângela Lima da Silva Cavalcante. Aspectos técnicos e econômicos na implantação de um sistema de gerenciamento ambiental em pedreiras. 2003. Dissertação (Mestrado em Engenharia Mineral) - Universidade de São Paulo.
41. **SÁNCHEZ, L. E.**; TARALLI, G.; SILVA, G. A.. Participação em banca de Ana Rosa Issa. A função do estudo de análise de riscos para o licenciamento ambiental no Estado de São Paulo. 2003. Dissertação (Mestrado em Engenharia Mineral) - Universidade de São Paulo.
42. CHAVES, A. P.; **SÁNCHEZ, L. E.**; GALO, M. L. B. T.. Participação em banca de Claudomiro dos Santos. Uso do geoprocessamento para a deteção de sítios contaminados. 2003. Dissertação (Mestrado em Engenharia Mineral) - Universidade de São Paulo.
43. BITAR, O. Y.; **SÁNCHEZ, L. E.**; CONSONI, A. J.. Participação em banca de Evaldo Valente Guimarães. Implementação de medidas mitigadoras propostas no processo de avaliação de impacto ambiental (AIA) de empreendimento habitacional: levantamento e análise. 2003. Dissertação (Mestrado em Habitação) - Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo.
44. CARDOSO, F. F.; **SÁNCHEZ, L. E.**; SILVA, G. A.. Participação em banca de Clarice Menezes Degani. Sistemas de gestão ambiental em empresas construtoras de edifícios. 2003. Dissertação (Mestrado em Engenharia Mineral) - Universidade de São Paulo.
45. HESPANHOL, I.; PORTO, M. F. A.; **SÁNCHEZ, L. E.**. Participação em banca de Márcio Eduardo Viegas Campos. Auditorias de certificação de sistemas de gestão ambiental: um estudo de caso. 2002. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil - Hidraulica) - Universidade de São Paulo.
46. **SÁNCHEZ, L. E.**; ZMITROWICZ, W.; VARGAS, H. C.. Participação em banca de Anna Carolina Marques Ayres da Silva. A importância dos fatores ambientais na reutilização de imóveis industriais em São Paulo. 2002. Dissertação (Mestrado em Engenharia Mineral) - Universidade de São Paulo.
47. ESTON, S. M.; SILVA, G. A.; **SÁNCHEZ, L. E.**. Participação em banca de Cristiane Queiroz Barbeiro Lima. Implantação de modelos de gestão para a segurança e saúde no trabalho: estudo de casos no setor mineral. 2002. Dissertação (Mestrado em Engenharia Mineral) - Universidade de São Paulo.
48. **SÁNCHEZ, L. E.**; RIBEIRO, M. S.; DIAS, E. G. C. S.. Participação em banca de Sérgio Bruchchen. Contabilidade ambiental: ensaio de aplicação a uma empresa extrativa de carvão mineral. 2002. Dissertação (Mestrado em Engenharia Mineral) - Universidade de São Paulo.
49. ALMEIDA, I. M.; FISCHER, F. M.; **SÁNCHEZ, L. E.**. Participação em banca de Rogério Galvão da Silva. Auditorias internas do sistema de gestão da segurança e saúde no trabalho. Estudo de caso em um terminal químico para líquidos a granel. 2002. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) - Universidade de São Paulo.
50. PACHECO, A.; SIGOLO, J. B.; **SÁNCHEZ, L. E.**. Participação em banca de Eurelio Toso Júnior. Avaliação da contaminação e do risco associado em área de indústria e suas adjacências em Cotia, SP. 2001. Dissertação (Mestrado em Geociências (Recursos Minerais e Hidrogeologia)) - Universidade de São Paulo.
51. MACEDO, A. B.; **SÁNCHEZ, L. E.**. Participação em banca de Décio José de Almeida Melo Freire. Avaliação dos instrumentos de gestão ambiental pública para atividade minerária no Estado de São Paulo. 2001. Dissertação (Mestrado em Ciência Ambiental) - Universidade de São Paulo.
52. SILVA, C. C. A. E.; **SÁNCHEZ, L. E.**. Participação em banca de Ricardo Fraga Oliveira. Análise de Impacto Ambiental: Conceitos e Práticas dos EIAS de projetos urbanos no Município de Sáo Paulo. 2001. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) - Universidade de São Paulo.
53. GANDOLFI, N.; ZUQUETTE, L. V.; **SÁNCHEZ, L. E.**. Participação em banca de Marcos Antônio Mattiusso Marques. O meio físico no processo de avaliação de impacto ambiental do aterro industrial Brunelli, Piracicaba - SP. 2000. Dissertação (Mestrado em Geotecnia) - Universidade de São Paulo.
54. **SÁNCHEZ, L. E.**; ESTON, S. M.; BITAR, O. Y.. Participação em banca de Álvaro Gutierrez López. Proposta de gerenciamento ambiental de uma área degradada nos municípios de Mauá e Ribeirão Pires - Região Metropoltana de São Paulo. 2000. Dissertação (Mestrado em Engenharia Mineral) - Universidade de São Paulo.
55. **SÁNCHEZ, L. E.**; ESTON, S. M.; MACEDO, A. B.. Participação em banca de Éder Luiz Santo. Determinação de indicadores de impactos ambientais cumulativos decorrentes da mineração de areia no Vale do Paraíba através de geoprocessamento. 2000.
56. GUNTHER, W. M. R.; CASARINI, D. C. P.; **SÁNCHEZ, L. E.**. Participação em banca de Andréia Reina Capeleti Garcia. Avaliação de risco em uma área contaminada utilizando o modelo C-Soil: um estudo de caso. 2000. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) - Universidade de São Paulo.
57. **SÁNCHEZ, L. E.**; SOARES, L.; CAVALCANTI, R. N.. Participação em banca de Maria Marta Teixeira Vasconcelos. Diagnóstico da degradação do meio físico e proposição de medidas de recuperação em áras de mineração abandonadas na bacia do Guarapiranga, Região Metropolitana de São Paulo. 2000. Dissertação (Mestrado em Engenharia Mineral) - Universidade de São Paulo.
58. SHIMIZU, G. Y.; **SÁNCHEZ, L. E.**. Participação em banca de Mara Magalhães Gaeta Lemos. Subsídios à recuperação de cavas submersas da mineração de areia em planície aluvial, bacia do rio Paraíba do Sul, São Paulo. 2000. Dissertação (Mestrado em Ecologia) - Universidade de São Paulo.
59. JACOBI, P. R.; **SÁNCHEZ, L. E.**; FERREIRA, L. C.. Participação em banca de Rachel Biderman Furriela. Gestão ambiental e espaços de participação pública: análise das práticas no Conselho Estadual do Meio Ambiene de São Paulo. 1999. Dissertação (Mestrado em Ciência Ambiental) - Universidade de São Paulo.
60. JACOBI, P. R.; **SÁNCHEZ, L. E.**. Participação em banca de Itamar de Lima Cavalcante. A Imprensa no Rodízio de Automóveis: A Cidadania sobre Rodas. 1999. Dissertação (Mestrado em Ciência Ambiental) - Universidade de São Paulo.
61. FIGUEIREDO, E. A. N.; FIGUEIREDO, A. M. G.; **SÁNCHEZ, L. E.**. Participação em banca de Luíza Oide Wiikmann. Caracterização química e radiológica dos estéreis provenientes da mineração de urânio do Planalto de Poços de Caldas. 1998. Dissertação (Mestrado em Energia Nuclear na Agricultura (Esalq)) - Universidade de São Paulo.
62. DAGNINO, R. P.; HERRMANN, H.; **SÁNCHEZ, L. E.**. Participação em banca de Cristiane Ronza. A política de meio ambiente e as contradições do Estado: a avaliação de impacto ambiental em São Paulo. 1998. Dissertação (Mestrado em Geociências) - Universidade Estadual de Campinas.
63. **SÁNCHEZ, L. E.**; CHAVES, A. P.; MARKER, A.. Participação em banca de José Ângelo Sebastião Araújo dos Anjos. Estratégias para remediação de um sítio contaminado por metais pesados - estudo de caso. 1998. Dissertação (Mestrado em Engenharia Mineral) - Universidade de São Paulo.
64.

SOARES, L.; **SÁNCHEZ, L. E.**; GANDOLFI, N.. Participação em banca de Célia Maria Garibaldi. Cartografia de riscos geológicos associados a escorregamentos no município de Embu - RMSP. 1998. Dissertação (Mestrado em Engenharia Mineral) - Universidade de São Paulo.

65. ESTON, S. M.; **SÁNCHEZ, L. E.**; DIAS, E. G. C. S.. Participação em banca de Maria Mazzarello Cerceau Ibrahim. Utilização de áreas degradadas pela mineração: o caso da pedreira Itaquera, São Paulo-SP. 1996.
66. **SÁNCHEZ, L. E.**; LEAL FILHO, L. S.; CIPRIANI, M.. Participação em banca de Vicente Paulo de Souza. Drenagens ácidas de estéril piritoso da mina de urânio de Poços de Caldas: interpretação e implicações ambientais. 1995. Dissertação (Mestrado em Engenharia Mineral) - Universidade de São Paulo.
67. MACEDO, A. B.; SIGOLO, J. B.; **SÁNCHEZ, L. E.**. Participação em banca de Nilton Fornasari Filho. Alterações nos processos do meio físico por mineração: estudo de casos de instrumentos de gerenciamento ambiental. 1995. Dissertação (Mestrado em Ciência Ambiental) - Universidade de São Paulo.
68. **SÁNCHEZ, L. E.**; TOLEDO, M. C. M.. Participação em banca de Iara Weissberg. Estudo da reabilitação de solos em áreas bauxíticas mineradas em Poços de Caldas (MG): uma abordagem ambiental e uma contribuição técnica para otimização. 1995. Dissertação (Mestrado em Geociências (Recursos Minerais e Hidrogeologia)) - Universidade de São Paulo.
69. **SÁNCHEZ, L. E.**; ESTON, S. M.; ALMEIDA, T. I. R.. Participação em banca de Ricardo Olenscki. Geoprocessamento aplicado ao estudo da dinâmica ambiental da folha Jacupiranga - SP. 1994. Dissertação (Mestrado em Engenharia Mineral) - Universidade de São Paulo.
70. MARTINS, L. A. M.; MACHADO, I. F.; **SÁNCHEZ, L. E.**. Participação em banca de Sandro Tonso. As pedreiras no espaço urbano: perspectivas construtivas. 1994. Dissertação (Mestrado em Geociências) - Universidade Estadual de Campinas.

Teses de doutorado

1. Mello-Théry, N.A.; MILANEZ, B.; **SÁNCHEZ, L. E.**. Participação em banca de Tiago Soares Barcelos. Rompeu, e agora? Barragens de rejeito de mineração: economia ecológica e seus elementos espaciais. 2020. Tese (Doutorado em Geografia (Geografia Humana)) - Universidade de São Paulo.
2. FONSECA, A. F. C.; RAMOS, T. B.; **SÁNCHEZ, L. E.**; PRADO FILHO, J.F.; RIBEIRO, JOSÉ CLAUDIO JUNQUEIRA; DIAS, L. C. P.. Participação em banca de Caroline Fan Rocha. Fluxos da informação e do conhecimento na análise técnica de processos de avaliação de impacto ambiental: estudo comparativo de agências ambientais em Minas Gerais e em Portugal. 2019. Tese (Doutorado em Engenharia Ambiental) - Universidade Federal de Ouro Preto.
3. **Sánchez, Luis E**; MORETTO, E. M.; GALLARDO, A. L. C. F.; SALVADOR, N. N. B.; ALMEIDA, M. R. R. E.. Participação em banca de Ana Paula Alves Dibo. Avaliação de impactos cumulativos para a biodiversidade: uma proposta de quadro de referência no contexto da avaliação de impacto ambiental de projetos. 2018. Tese (Doutorado em Engenharia Mineral) - Universidade de São Paulo.
4. ANDERSEN, S. M.; PIERRI, N.; GOBBI, E. F.; **SÁNCHEZ, L. E.**. Participação em banca de Marcela Valles Lange. Avaliação da sustentabilidade no contexto das bacias hidrográficas: o caso da APA do Passaúna. Região Metropolitana de Curitiba, Paraná. 2018. Tese (Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento) - Universidade Federal do Paraná.
5. PINTO, C. R. S. C.; CUBAS, A. L. V.; MOHEDANO, R. A.; DUARTE, D. A.; CATAPAN, R. C.; **Sánchez, Luis Enrique**. Participação em banca de Marina de Medeiros Machado. Conversão de óleo vegetal residual em ésteres através da tecnologia de plasma: avaliação do potencial de sustentabilidade do processo frente ao processo convencional de conversão de ésteres. 2018. Tese (Doutorado em Engenharia Ambiental) - Universidade Federal de Santa Catarina.
6. HOGENBOOM, B. B.; HORLINGS, L. G.; KESTELOOT, C.; **SÁNCHEZ, L. E.**. Participação em banca de Nienke Busscher. Land grabbing and its environmental justice implications. 2018. Tese (Doutorado em Geography) - Rijskuniversiteit Groningen.
7. **SÁNCHEZ, L. E.**; ROSA, L. P.; SANTOS, M. A.; FREITAS, M. A. V.; ARAUJO, S. M. G.. Participação em banca de André de Lima Andrade. A viabilidade ambiental de usinas hidrelétricas e a aplicação da avaliação ambiental estratégica no Brasil. 2017. Tese (Doutorado em Planejamento Energético) - Universidade Federal do Rio de Janeiro.
8. **SÁNCHEZ, L. E.**; GALLARDO, A. L. C. F.; FONSECA, A. F. C.; DUARTE, C. G.; COUTINHO, M. S.. Participação em banca de Bruno Pontes Costanzo. Inovação em avaliação de impactos: revisão bibliométrica e teste prático. 2017. Tese (Doutorado em Engenharia Mineral) - Universidade de São Paulo.
9. TURRA, A.; **SÁNCHEZ, L. E.**; SILVA, A. S.; SIEGLE, E.; ABESSA, D. M. S.. Participação em banca de Aline Borges do Carmo. Avaliação de impacto ambiental em empreendimentos costeiros e marinhos no Brasil: análise dos procedimentos e aspectos institucionais e políticos. 2016. Tese (Doutorado em Oceanografia) - Universidade de São Paulo.
10. AGOPYAN, V.; CARDOSO, F. F.; **SÁNCHEZ, L. E.**; SHIMBO, L. Z.; SPOSTO, R. M.. Participação em banca de Viviane Miranda Araújo Fiorani. Compensação ambiental de canteiros de obras em ambientes urbanos: um foco no meio antrópico. 2016. Tese (Doutorado em Engenharia Civil) - Universidade de São Paulo.
11. SANTOS, M. A.; ROVERE, E. L. L.; FREITAS, M. A. V.; **SÁNCHEZ, L. E.**; DAMAZIO, J. M.. Participação em banca de Fernanda Fortes Westin. Análise da aplicação das avaliações de impacto ambiental estratégica e integrada da expansão da hidroeletricidade e o contexto da Política Nacional de Recursos Hídricos no Brasil: proposta para efetividade. 2014. Tese (Doutorado em Planejamento Energético) - Universidade Federal do Rio de Janeiro.
12. PELLEGRINO, P. R. M.; GLOEDEN, E.; ZUQUIM, M. L.; SANTOS, C. P. C.; **SÁNCHEZ, L. E.**. Participação em banca de Carlos Minoru Morinaga. Áreas contaminadas e a construção da paisagem pós-industrial na cidade de São Paulo. 2013. Tese (Doutorado em Paisagem e ambiente) - Universidade de São Paulo.
13. **SÁNCHEZ, L. E.**; LIMA, H. M.; Veiga, M.M.; Neves, M.R.; J. B. Oliveira Jr.. Participação em banca de Ana Claudia Neri. Tratamento de incertezas no planejamento do fechamento de mina. 2013. Tese (Doutorado em Engenharia Mineral) - Universidade de São Paulo.
14. MALHEIROS, T. F.; PHILIPPI JR., A.; **SÁNCHEZ, L. E.**; PARTIDARIO, M. R.; GALLARDO, A. L. C. F.. Participação em banca de Carla grigoletto Duarte. Planejamento e sustentabilidade: uma proposta de procedimentos com base na avaliação de sustentabilidade e sua aplicação para o caso do etano de cana-de-açúcar no Plano Decenal de Expansão de Energia. 2013. Tese (Doutorado em Ciências da Engenharia Ambiental) - Universidade de São Paulo.
15. BENASSI, R. F.; **SÁNCHEZ, L. E.**; MORETTI, R. S.; PASSARELLI, S. H. F.; BONONI, V. L. R.. Participação em banca de Priscilla Melleiro Piagentini. A hidreletricidade e o processo de licenciamento ambiental no Brasil: interesses, interpretações e trajetórias. 2013. Tese (Doutorado em Energia) - Universidade Federal do ABC.
16. ROVERE, E. L. L.; FREITAS, M. A. V.; MAGRINI, A.; **SÁNCHEZ, L. E.**; LIMA, G. B. A.. Participação em banca de Daniel Fontana Oberling. Proposta de adaptação da avaliação ambiental estratégica ao planejamento dos setores de biocombustíveis e florestas no Brasil. 2013. Tese (Doutorado em Planejamento Energético) - Universidade Federal do Rio de Janeiro.
17. HERRMANN, H.; REYDON, B. P.; LIMA, H. M.; STEFANUTO, R. C.; **SÁNCHEZ, L. E.**. Participação em banca de Eliane Pereira Rdrigues Poveda. Seguro garantia como instrumento de gestão para a mitigação de danos ambientais na mineração. 2012. Tese (Doutorado em Geociências) - Universidade Estadual de Campinas.

18. PHILIPPI JR., A.; **SÁNCHEZ, L. E.**; BRUNA, G. C.; GRANZIERA, M. L. M.; Tomerius, S.. Participação em banca de Ana Luíza Silva Spinola. Inserção das áreas contaminadas na gestão municipal: desafios e tendências. 2011. Tese (Doutorado em Saúde Pública) - Universidade de São Paulo.
19. **SÁNCHEZ, L. E.**; GRIFFITH, J. J.; CORRÊA, R.S.; BITAR, O. Y.; IRAMINA, W.S.. Participação em banca de Raquel Olimpipa Peláez Ocampo Almeida. Indicadores da qualidade do substrato para monitoramento de áreas revegetadas: estudo dirigido à mineração de areia. 2010. Tese (Doutorado em Engenharia Mineral) - Universidade de São Paulo.
20. CONTI, J. B.; RIBEIRO, W. C.; GUNTHER, W. M. R.; **SÁNCHEZ, L. E.**; COSTA, W. M.. Participação em banca de Márcia Elaine Teodoro. Estudo da poluição atmosférica gerada por fontes móveis na Região Metropolitana de São Paulo (RMSP). 2008 - Fac. de Filosofia, Letras e Ciências Humanas - USP.
21. ROVERE, E. L. L.; PARTIDARIO, M. R.; **SÁNCHEZ, L. E.**; MAGRINI, A.; RIBEIRO, S.; FERNANDEZ, E. F. Y.. Participação em banca de Izabella Mônica Vieira Teixeira. O uso da avaliação ambiental estratégica no planejamento da oferta de blocos para exploração e produção de petróleo e gás natural no Brasil: uma proposta. 2008. Tese (Doutorado em Planejamento Energético) - Universidade Federal do Rio de Janeiro.
22. RANIERI, V. E. L.; MALHEIROS, T. F.; MORETTO, E. M.; SALVADOR, N. N. B.; **SÁNCHEZ, L. E.**. Participação em banca de Isabel Silva Dutra de Oliveira. Alternativas para implementação da avaliação ambiental estratégica no Brasil. 2008. Tese (Doutorado em Ciências da Engenharia Ambiental) - Universidade de São Paulo.
23. ROVERE, E. L. L.; MAGRINI, A.; **SÁNCHEZ, L. E.**. Participação em banca de Jorge Juan Soto Delgado. Desenvolvimento sustentável e a indústria química brasileira: Análise das posturas empresariais e proposta de desdobramento da susa estratégias. 2007. Tese (Doutorado em Planejamento Energético) - Universidade Federal do Rio de Janeiro.
24. FREITAS, M. I. C.; ORTIGOZA, S. A. G.; LOMBARDO, M. A.; SILVA FILHO, D. F.; **SÁNCHEZ, L. E.**. Participação em banca de Andréia Medinilha Pancher. O uso de geotecnologias na revalorização de brownfields têxteis em Americana/SP: subsídios às políticas públicas. 2006. Tese (Doutorado em Geografia) - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho.
25. FREITAS, M. I. C.; **SÁNCHEZ, L. E.**; SILVA, D. F.; ORTIGOZA, S. A. G.; LOMBARDO, M. A.. Participação em banca de Andréia Medinilha Pancher. Desenvolvimento de métodos para identificação e caracterização de brownfields têxteis em Americana/SP: Potencialidades e limitações da videografia. 2006. Tese (Doutorado em Geografia) - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho.
26. CORTEZ, A. T. C.; ORTIGOZA, S. A. G.; PITTON, S. E. C.; **SÁNCHEZ, L. E.**; CATAIA, M. A.. Participação em banca de Tânia Maria de Campos Leite. Entraves espaciais: análise de brownfields caracterizados por aterros de resíduos sólidos urbanos desativados no município de São Paulo/SP. 2005. Tese (Doutorado em Geografia) - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho.
27. DAMASCENO, E. C.; **SÁNCHEZ, L. E.**; KREBS, A. S. J.; POSSA, M. V.; ALBUQUERQUE FILHO, J. L.. Participação em banca de Eduardo de Oliveira Nosse. Contribuição ao conhecimento do estado de conservação dos recursos hídricos subterrâneos no município de Criciúma, SC. 2005. Tese (Doutorado em Engenharia Mineral) - Universidade de São Paulo.
28. GUNTHER, W. M. R.; GLOEDEN, E.; NARDOCCI, A. C.; VARGAS, H. C.; **SÁNCHEZ, L. E.**. Participação em banca de Antonio Donizetti Giuliano. Áreas potencialmente contaminadas por fontes industrais desativadas do Município de São Bernardo do Campo - SP: proposta de instrumento de gestão municipal. 2004. Tese (Doutorado em Engenharia Mineral) - Universidade de São Paulo.
29. SOARES, L.; **SÁNCHEZ, L. E.**; FUJIMURA, F.; FORTES, R. M.; GANDOLFI, N.. Participação em banca de Célia Maria Garibaldi. Gestão de passivos ambientais associados a escorregamentos em rodovias: contribuições ao cenário metodológico. 2004. Tese (Doutorado em Engenharia Mineral) - Universidade de São Paulo.
30. **SÁNCHEZ, L. E.**; SOARES, L.; SOUZA, M. P.; MAGRINI, A.; DIAS, E. G. C. S.. Participação em banca de Amarilis Lúcia Casteli Figueiredo Gallardo. Análise das práticas de gestão ambiental da construção da pista descendente da rodovia dos Imigrantes. 2004. Tese (Doutorado em Engenharia Mineral) - Universidade de São Paulo.
31. PHILIPPI JR., A.; ASSUNCAO, J. V.; **SÁNCHEZ, L. E.**; KRUGLIANSKAS, I.; NASCIMENTO, L. F. M.. Participação em banca de Alexandre de Oliveira e Aguiar. Sistemas de gestão ambiental na indústria química: desempenho, avaliação e benefícios. 2004. Tese (Doutorado em Saúde Pública) - Universidade de São Paulo.
32. **SÁNCHEZ, L. E.**; BOSCOV, M. E. G.; GLOEDEN, E.; RIBEIRO, L. P.; ESTON, S. M.. Participação em banca de José Ângelo Sebastião Araújo dos Anjos. Avaliação da eficiência de uma zona alagadiça (wetland) no controle da poluição por metais pesados: o caso da Plumbum em Santo Amaro da Purificação/BA. 2003. Tese (Doutorado em Engenharia Mineral) - Universidade de São Paulo.
33. LEAL FILHO, L. S.; ZANETTE, V. C.; NEGRELLE, R. R. B.; **SÁNCHEZ, L. E.**; SOARES, L.. Participação em banca de Robson dos Santos. Reabilitação de ecossistemas degradados pela mineração de carvão a céu aberto em Santa Catarina, Brasil. 2003. Tese (Doutorado em Engenharia Mineral) - Universidade de São Paulo.
34. MAGRINI, A.; **SÁNCHEZ, L. E.**. Participação em banca de Sérgio Pinto Amaral. Estabelecimento de indicadores e modelos relatório de sustentabilidade ambiental, social e econômica: uma proposta para a indústria de petróleo brasileira. 2003. Tese (Doutorado em Planejamento Energético) - Universidade Federal do Rio de Janeiro.
35. **SÁNCHEZ, L. E.**; Neves, M.R.; DIAS, E. G. C. S.; J. B. Oliveira Jr.; RIBEIRO, M. S.. Participação em banca de Ana Lúcia Taveira. Provisão de recursos financeiros para o fechamento de empreendimentos mineiros. 2003. Tese (Doutorado em Engenharia Mineral) - Universidade de São Paulo.
36. DUARTE, U.; CERRI, L. E.; HIRATA, R. C. A.; CUNHA, R. C. A.; **SÁNCHEZ, L. E.**. Participação em banca de Ero Hermínio Crozera. Identificação das áreas contaminadas no município de Ribeirão Pires, São Paulo. 2002. Tese (Doutorado em Geociências (Recursos Minerais e Hidrogeologia)) - Universidade de São Paulo.
37. FOLADORI, G.; ANGULO, R. J.; LEIS, H.; SCHILLING, F.; **SÁNCHEZ, L. E.**. Participação em banca de Naina Pierri Estades. Análisis crítico del instrumento de evaluación de impacto ambiental. Su aplicación en Uruguay.. 2002. Tese (Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento) - Universidade Federal do Paraná.
38. SOARES, L.; **SÁNCHEZ, L. E.**; FUJIMURA, F.; TAIOLI, F.; PASTORE, E. L.. Participação em banca de Marilda Tressoldi. Proposições para investigação de parâmetros controladores da contaminação do subsolo e das águas subterrâneas. 2002. Tese (Doutorado em Engenharia Mineral) - Universidade de São Paulo.
39. CRUZ, P. T.; CARVALHO, C. S.; BITAR, O. Y.; **SÁNCHEZ, L. E.**; PASTORE, E. L.. Participação em banca de Vera Cristina Rocha da Silva. Planejamento do sistema de gestão ambiental de linhas de transmissão aéreas localizadas em área serrana com Unidade de Conservação. 2002. Tese (Doutorado em Engenharia Civil (Engenharia de Estruturas)) - Universidade de São Paulo.
40. ANDRADE, C. A. M.; TAIOLI, F.; **SÁNCHEZ, L. E.**. Participação em banca de Estanislau Luczynski. Os condicionantes para abandono de plataformas offshore após o encerramento da produção. 2002. Tese (Doutorado em Energia) - Universidade de São Paulo.
41.

ESTON, S. M.; **SÁNCHEZ, L. E.**; LIEBER, R. R.; FRANCA, A. C. L.; ALMEIDA, I. M.. Participação em banca de Dorival Barreiros. Gestão da segurança e saúde no trabalho: estudo de um modelo sistêmico para as organizações do setor mineral. 2002. Tese (Doutorado em Engenharia Mineral) - Universidade de São Paulo.

42. CARVALHO, L. N. G.; MARTINS, G. A.; DALCOMUNI, S. M.; RIBEIRO, M. S.; **SÁNCHEZ, L. E.**. Participação em banca de Valcemiro Nossa. Disclosure ambiental: uma análise do conteúdo dos relatórios ambientais de empresas do setor de papel e celulose em nível internacional. 2002. Tese (Doutorado em Controladoria e Contabilidade) - Universidade de São Paulo.

43. MARTINS, L. A. M.; CAVALCANTI, R. N.; **SÁNCHEZ, L. E.**. Participação em banca de Moacir Cipriani. Mitigação dos impactos sociais e ambientais decorrentes de fechamento definitivo de minas de urânio. 2002. Tese (Doutorado em Geociências) - Universidade Estadual de Campinas.

44. TAUK-TOMISIELO, S. M.; **SÁNCHEZ, L. E.**; DOMINGOS, R. N.; SCHILITLER, F. H. M.; POGGIANI, F.. Participação em banca de Charles Aparecido Gonçalves Ferreira. Efeito do Uso do Solo de Horizonte A e do Gesso no Comportamento de Espécies Florestais em Áreas Degradadas pela Disposição de Resíduo de Bauxita. 2001. Tese (Doutorado em UNESP) - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho.

45. SOARES, L.; **SÁNCHEZ, L. E.**; BITAR, O. Y.; PASTORE, E. L.; RIBEIRO, M. S.. Participação em banca de Francisco Nogueira de Jorge. Avaliação do desempenho ambiental - proposta metodológica e diretrizes para aplicação em empreendimentos civis e de mineração. 2001. Tese (Doutorado em Engenharia Mineral) - Universidade de São Paulo.

46. **SÁNCHEZ, L. E.**; BORN, H.; LEAL FILHO, L. S.; MELLO, J. W. V.; PEREIRA FILHO, S. R.. Participação em banca de Vicente Paulo de Souza. Formação de barreira geoquímica para abatimento de drenagens ácidas de pilhas de estéril piritoso. 2001. Tese (Doutorado em Engenharia Mineral) - Universidade de São Paulo.

47. **SÁNCHEZ, L. E.**; ESTON, S. M.; ROVERE, E. L. L.; HERRMANN, H.; SANTOS, R. F.. Participação em banca de Elvira Gabriela Ciacco da Silva Dias. Avaliação de impacto ambiental de projetos de mineração no Estado de São Paulo: a etapa de acompanhamento. 2001. Tese (Doutorado em Engenharia Mineral) - Universidade de São Paulo.

48. SILVA, C. C. A. E.; MANCUSO, P. C. S.; GUNTHER, W. M. R.; PEREIRA, S. Y.; **SÁNCHEZ, L. E.**. Participação em banca de Maria José Brollo. Metodologia automatizada para seleção de áreas para disposição de resíduos sólidos. Aplicação na Região Metropolitana de Campinas, SP. 2001. Tese (Doutorado em Saúde Pública) - Universidade de São Paulo.

49. PETRERE JR., M.; ALVARENGA, M. I. N.; SILVA, E.; DAVIDE, A. C.; **SÁNCHEZ, L. E.**. Participação em banca de Antonio Carlos da Silva Zanzini. Avaliação comparativa da abordagem do meio biótico em estudos de impacto ambiental no Estado de Minas Gerais. 2001. Tese (Doutorado em Ciências da Engenharia Ambiental) - Universidade de São Paulo.

50. **SÁNCHEZ, L. E.**; NAGLE, A. J.; DIAS, E. G. C.; KIPERSTOK, A.; VILLAS-BOAS, R. C.. Participação em banca de José Baptista de Oliveira Júnior. Desativação de empreendimentos mineiros: estratégias para diminuir o passivo ambiental. 2001. Tese (Doutorado em Engenharia Mineral) - Universidade de São Paulo.

51. SHIMIZU, G. Y.; MANTOVANI, W.; PIVELLO, V. R.; BRANCO, S. M.; **SÁNCHEZ, L. E.**. Participação em banca de Pedro Umberto Romanini. Rodovias e meio ambiente - principais impactos ambientais, incorporação da variável ambiental em projetos rodoviários e sistema de gestão ambiental. 2000. Tese (Doutorado em Ecologia) - Universidade de São Paulo.

52. PACHECO, A.; **SÁNCHEZ, L. E.**. Participação em banca de Elton Gloeden. Gerenciamento de áreas contaminadas na Bacia Hidrográfica do Reservatório de Guarapiranga. 1999. Tese (Doutorado em Geociências (Recursos Minerais e Hidrogeologia)) - Universidade de São Paulo.

53. CONTI, J. B.; LEMOS, A. I. G.; CAVALHEIRO, F.; MASSAMBANI, O.; **SÁNCHEZ, L. E.**. Participação em banca de George Lentz Cesar Fruehauf. A deterioração da qualidade do ar e do clima na Região Metropolitana de São Paulo. 1998. Tese (Doutorado em Geografia (Geografia Física)) - Universidade de São Paulo.

54. **SÁNCHEZ, L. E.**; SILVA, C. C. A. E.; SINGER, E. M.; FERRAZ, C. P.; COMUNE, A. E.. Participação em banca de Racuel Negrão Cavalcanti. A mineração e o desenvolvimento sustentável: casos da Companhia Vale do Rio Doce. 1996. Tese (Doutorado em Engenharia Mineral) - Universidade de São Paulo.

55. CHAVES, A. P.; **SÁNCHEZ, L. E.**; DABREU, J. C.; ROUSE, P. R.; MORITA, D. M.. Participação em banca de Eldon Azevedo Masini. Efeito das dimensões de provetas no dimensionamento de espessadores. 1995. Tese (Doutorado em Engenharia Mineral) - Universidade de São Paulo.

56. DUARTE, U.; **SÁNCHEZ, L. E.**. Participação em banca de Emerson Carneiro Camargo. Definição de Características do Meio Físico para Implantação de Aterros Sanitários na Porção Sul do Município Paranaguá-PR. 1995. Tese (Doutorado em Geociências (Recursos Minerais e Hidrogeologia)) - Universidade de São Paulo.

57. REBOUCAS, A. C.; DUARTE, U.; PACHECO, A.; **SÁNCHEZ, L. E.**; SILVA, C. C. A. E.. Participação em banca de Ricardo Cesar Aoki Hirata. Fundamentos e estratégias de proteção e controle da qualidade das águas subterrâneas: estudo de casos no estado de São Paulo. 1994. Tese (Doutorado em Geociências (Recursos Minerais e Hidrogeologia)) - Universidade de São Paulo.

58. DUARTE, U.; REBOUCAS, A. C.; COTTAS, L. R.; PONCANO, W. L.; **SÁNCHEZ, L. E.**. Participação em banca de Mônica Lopes Gonçalves. Geologia para planejamento de uso e ocupação territorial do município de Joinville. 1993. Tese (Doutorado em Geociências (Recursos Minerais e Hidrogeologia)) - Universidade de São Paulo.

Monografias de cursos de aperfeiçoamento/especialização

1. **SÁNCHEZ, L. E.**; GALLARDO, A. L. C. F.. Participação em banca de Laura Cristina Leiva Medina. Términos de Referencia para la Elaboración de Estudios de Impactos Ambiental para Obras Viales. 2019. Monografia (Aperfeiçoamento/Especialização em Impactos Ambientais de Obras de Infraestrutura) - Universidade de São Paulo.

Trabalhos de conclusão de curso de graduação

1. CSORDAS, S. M.; SIQUEIRA-GAY, J.; **SÁNCHEZ, L. E.**. Participação em banca de Arthur Miquelon Salge.Análise de influência do licenciamento ambiental nas decisões relativas ao Projeto Ferro Carajás S11D. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Ambiental) - Universidade de São Paulo.

Participação em bancas de comissões julgadoras

Professor titular

1. DALLARI, S. G.; WESTPHAL, M. F.; SALDIVA, P. H. N.; **SÁNCHEZ, L. E.**; CAMARA, V. M.. Saúde Ambiental e do Trabalhador. 2016. Universidade de São Paulo.

2. ROSA, L. P.; JANNUZZI, G. M.; NOGUEIRA, L. A. H.; MOREIRA, J. R.; **SÁNCHEZ, L. E.**. Programa de Planejamento Energético. 2015. Universidade Federal do Rio de Janeiro.

Concurso público

1. DEZOTTI, M. W. C.; ROSMAN, P. C. C.; LIMA, G. B. A.; MAY, P. H.; **SÁNCHEZ, L. E.**. Planejamento Ambiental. 2018. Universidade Federal do Rio de Janeiro.
2. **SÁNCHEZ, L. E.**; CHIEREGATI, A. C.; BACCI, D. L. C.; PERONI, R. L.; ALVES, A.. Lavra de Minas. 2014. Universidade de São Paulo.
3. SALERNO, M. S.; LIMA, J. R. B.; **SÁNCHEZ, L. E.**; FRANCISCHINI, P.; NAKANO, D. N.. Estatística, Economia, Logística e Administração da Produção. 2013. Universidade de São Paulo.
4. **SÁNCHEZ, L. E.**; MATAI, P. H. L. S.; KULAIF, Y.; ANDRADE, F. R. D.; LIMA, R. M. F.. Caracterização Tecnológica. 2012. Universidade de São Paulo.
5. CAMPOS, S.J.A.M.; **SÁNCHEZ, L. E.**. Assistente de pesquisa trainee. 2011. Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo.
6. MALHEIROS, T. F.; AGRA FILHO, S.S.; PRADO FILHO, J.F.; SALVADOR, N. N. B.; **SÁNCHEZ, L. E.**. Gestão Ambiental. 2010. Universidade de São Paulo.
7. LIMA, E. S.; **SÁNCHEZ, L. E.**; BARBIERI, A. F.; LANGE, L. C.; MELO, G. C. B.. Avaliação de Impactos Ambientais. 2010. Universidade Federal de Minas Gerais.
8. SINISGALLI, P. A. A.; KUNTSCHIK, G.; **SÁNCHEZ, L. E.**; OMETTO, A. R.; SANTOS, R. F.. Planejamento e Gestão de Políticas Ambientais. 2008. Universidade de São Paulo.
9. **SÁNCHEZ, L. E.**; LEAL FILHO, L. S.; ASSUNCAO, J. V.; BARREIROS, D.; BACCI, D. L. C.. Engenharia Ambiental Aplicada à Mineração. 2008. Universidade de São Paulo.
10. **SÁNCHEZ, L. E.**; LIMA, J. R. B.; BACCI, D. L. C.; COSTA, J. F. C. L.; STELLIN, M. R. M.. Economia Mineral e Pesquisa Mineral. 2008. Universidade de São Paulo.
11. MORSELLO, C.; PACCA, S. A.; **SÁNCHEZ, L. E.**; OMETTO, A. R.; PINTO, L. F. G.. Avaliação de Impacto e Certificação Ambiental. 2007. Universidade de São Paulo.

Livre docência

1. **SÁNCHEZ, L. E.**; SILVA, L. A. A.; YAMAMOTO, J. K.; BITTENCOURT, J. S.; PORSANI, J. L.. Lavra de Minas. 2018. Universidade de São Paulo.
2. Barros, P.L.A.; PAIVA, C. E. L.; FERRAZ, A. C. P.; ENSSLIN, L.; **SÁNCHEZ, L. E.**. Estradas e Aeroportos. 2007. Universidade Estadual de Campinas.
3. ESTON, S. M.; **SÁNCHEZ, L. E.**; SILVA, C. C. A. E.; LIMA, A. A.; SALUM, M. J. G.. Engenharia Ambiental Aplicada à Mineração. 2007. Universidade de São Paulo.

Eventos

Participação em eventos, congressos, exposições e feiras

1. I Congreso Internacional de Evaluación de Impacto Ambienal. Puede la evaluación de impactos de proyectos mineros ayudar en la consideración de conflictos sociales?. 2018. (Congresso).
2. Planning for Closure 2018. Technical Committee. 2018. (Congresso).
3. 3o. Congresso Brasileiro de Avaliação de Impacto. Evidências de Boas Práticas e de Aprimoramento da AIA no contexto internacional e nacional. 2016. (Congresso).
4. Planning for Closure 2016. Technical Committee. 2016. (Congresso).
5. 2o. Congresso Brasileiro de Avaliação de Impacto. Avaliação de impactos para licenciamento ambiental no Brasil: modernização fundamentada no aprendizado. 2014. (Congresso).
6. VII Congreso Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental. Gestión del Conocimiento en Evaluación de Impacto Ambiental. 2013. (Congresso).
7. 1o. Congresso Brasileiro de Avaliação de Impacto. Avaliação de impacto e as instituições financeiras. 2012. (Congresso).
8. 25a. Feria Internacional del Libro de Bogotá.La Evaluación de Impacto Ambiental y su contribución para el desarrollo sostenible. 2012. (Outra).
9. 7o. Congresso Brasileiro de Mina a Céu Aberto/7o. Congresso Brasileiro de Mina Subterrânea. Guia de boas práticas para o fechamento de mina: desafios e oportunidades para a moderna mineração. 2012. (Congresso).
10. Evaluación de Impactos Ambientales.La evaluación de impactos desde la Conferencia Rio-92: avanzos y desafíos actuales y futuros. 2012. (Seminário).
11. 6o. Congresso Brasileiro de Mina a Céu Aberto/6o. Congresso Brasileiro de Mina Subterânea. Mineração no Século XXI. 2010. (Congresso).

Organização de eventos, congressos, exposições e feiras

1. **SÁNCHEZ, L. E.**; ARAUJO, S. M. V. G. ; COSTA, A. C. P. ; GUETTA, M. ; DEZOLT, E. R. . Qual Reforma do Licenciamento Ambiental?. 2017. (Outro).
2. KOPPE, J. ; **SÁNCHEZ, L. E.** ; ENDO, I. ; VALADAO, G. ; MUNARETTI, E. ; BONATES, E. . 24th World Mining Congress. 2016. (Congresso).
3. **SÁNCHEZ, L. E.**; RODRIGUES, C. ; MAGLIO, I. C. ; BONDUKI, N. . Impactos ambientais do novo Plano Diretor de São Paulo. 2014. (Outro).
4. **SÁNCHEZ, L. E.**; Morrison-Saunders, A. ; POPE, J. . Estado da arte da avaliação de sustentabilidade: desafios e oportunidades. 2013. (Outro).
5. **SÁNCHEZ, L. E.**. 2a. Conferência de Língua Portuguesa de Avaliação de Impactos / 1o. Congresso Brasileiro de Avaliação de Impacto. 2012. (Congresso).

6. Coutinho, M. ; BORREGO, C. ; **SÁNCHEZ, L. E.** . 32nd Annual Conference of the International Association for Impact Assessment. 2012. (Congresso).
7. **SÁNCHEZ, L. E.**; GALLARDO, A. L. C. F. ; LEITE, C. B. B. . 46o. Congresso Brasileiro de Geologia / 1o. Congresso de Geologia dos Países de Língua Portuguesa. 2012. (Congresso).
8. MONTAÑEZ-CARTAXO, L.E. ; **SÁNCHEZ, L. E.** . 31st Annual Conference of the International Association for Impact Assessment. 2011. (Congresso).
9. **SÁNCHEZ, L. E.**; Verocai, I. ; PARTIDARIO, M. R. ; Coutinho, M. . 1a. Conferência de Língua Portuguesa de Avaliação de Impactos. 2010. (Congresso).
10. **SÁNCHEZ, L. E.**; Egler, PCG ; Teixeira, I.M. ; CARVALHO, C.T. . Rumos da Avaliação Ambiental Estratégica no Brasil. 2008. (Outro).
11. **SÁNCHEZ, L. E.**. II Encontro Anual da Seção Brasileira da International Association for Impact Assessment. 1992. (Congresso).
12. **SÁNCHEZ, L. E.**. Simpósio Avaliação de Impacto Ambiental: Situação Atual e Perspectivas. 1991. (Congresso).
13. **SÁNCHEZ, L. E.**. I Simpósio sobre a Ocupação do Vale do Ribeira. 1982. (Congresso).

Orientações

Orientações e supervisões em andamento

Tese de doutorado

1. David de Barros Galo. Metodologia para avaliação da maturidade para o fechamento precoce de minas no semiárido baiano. Início: 2019. Tese (Doutorado em Geologia) - Universidade Federal da Bahia. (Coorientador).
2. Juliana Siqueira-Gay. Impactos cumulativos em áreas de mineração: uma abordagem regional para avaliação da fragmentação de habitats. Início: 2018. Tese (Doutorado em Engenharia Mineral) - Universidade de São Paulo, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. (Orientador).
3. Bárbara Almeida Souza. Os impactos e compensações em projetos de mineração: "No Net Loss" para biodiversidade e serviços ecossistêmicos. Início: 2017. Tese (Doutorado em Engenharia Mineral) - Universidade de São Paulo, Fundação para o Desenvolvimento Tecnológico da Engenharia. (Orientador).
4. Rossana Borioni. Tratamento de questões de biodiversidade no licenciamento ambiental federal. Início: 2017. Tese (Doutorado em Ciência Ambiental) - Universidade de São Paulo. (Orientador).
5. Taís Nogueira Fernandes. Compensação da Biodiversidade (Offset) da Vegetação Rupestre na Mineração de Ferro. Início: 2017. Tese (Doutorado em Engenharia Mineral) - Universidade de São Paulo. (Orientador).

Supervisão de pós-doutorado

1. Josianne Cláudia Sales Rosa. Início: 2020. Universidade de São Paulo, Fundação para o Desenvolvimento Tecnológico da Engenharia.

Iniciação científica

1. Rafaela Shinobe Massignan. Desenvolvimento de critérios para análise de projetos de desativação e descaracterização de barragens de rejeitos de mineração. Início: 2019. Iniciação científica (Graduando em Engenharia de Minas) - Universidade de São Paulo, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. (Orientador).

Orientações e supervisões concluídas

Dissertação de mestrado

1. Maysa Salles da Costa Lima. Effectiveness of the Environmental Impact Assessment System in the state of São Paulo, Brazil. 2019. Dissertação (Mestrado em Environmental Sciences) - Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, . Coorientador: Luis Enrique Sánchez.
2. Edgard Ortiz Rinaldi. Avaliação de impacto ambiental de projetos de mineração no Estado de São Paulo: estudo da evolução técnica e temporal e propostas de melhorias. 2017. Dissertação (Mestrado em Ambiente, Saúde e Sustentabilidade) - Universidade de São Paulo, . Orientador: Luis Enrique Sánchez.
3. Bárbara Almeida Souza. Análise da compensação por perda de biodiversidade no setor de mineração de calcário. 2017. Dissertação (Mestrado em Engenharia Mineral) - Universidade de São Paulo, . Orientador: Luis Enrique Sánchez.
4. Carlos Eduardo Silva Melo. Avaliação das práticas de recuperação ambiental na mineração de bauxita no planalto de Poços de Caldas e proposta de aprimoramento. 2017. Dissertação (Mestrado em Engenharia Mineral) - Universidade de São Paulo, . Orientador: Luis Enrique Sánchez.
5. Josianne Claudia Rosa. Avaliação de impactos ambientais de um projeto de mineração: Um teste metodológico baseado em serviços ecossistêmicos. 2014. Dissertação (Mestrado em Engenharia Mineral) - Universidade de São Paulo, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Luis Enrique Sánchez.
6. Bruno Pontes Constanzo. Gestão do conhecimento em empresas de consultoria ambiental. 2012. Dissertação (Mestrado em Engenharia Mineral) - Universidade de São Paulo, . Orientador: Luis Enrique Sánchez.
7. Roberta Maria Costa. O papel da supervisão ambiental e proposta de avaliação de desempenho ambiental em obras rodoviárias. 2010. Dissertação (Mestrado em Engenharia Mineral) - Universidade de São Paulo, . Orientador: Luis Enrique Sánchez.
8.

Fabiana Perez. A evolução dos relatórios de sustentabilidade no setor de mineração. 2008. Dissertação (Mestrado em Engenharia Mineral) - Universidade de São Paulo, . Orientador: Luis Enrique Sánchez.

9. Ana Claudia Neri. Avaliação da eficácia de medidas de recuperação ambiental em mineração de calcário para cimento. 2007. Dissertação (Mestrado em Engenharia Mineral) - Universidade de São Paulo, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Luis Enrique Sánchez.
10. Luiz Antonio Chiummo. Desempenho ambiental e processo de comunicação: estudo de caso nos setores químico e petroquímico. 2004. Dissertação (Mestrado em Engenharia Mineral) - Universidade de São Paulo, . Orientador: Luis Enrique Sánchez.
11. Ana Rosa Issa. A função do Estudo de Análise de Riscos para o licenciamento ambiental no Estado de São Paulo. 2003. Dissertação (Mestrado em Engenharia Mineral) - Universidade de São Paulo, . Orientador: Luis Enrique Sánchez.
12. Rosângela Lima da Silva Cavalcante. Aspectos técnicos e econômicos na implantação de um Sistema de Gerenciamento Ambiental em pedreiras. 2003. Dissertação (Mestrado em Engenharia Mineral) - Universidade de São Paulo, . Orientador: Luis Enrique Sánchez.
13. Sérgio Bruchchen. Contabilidade Ambiental: Ensaio de Aplicação a uma Empresa Extrativa de Carvão Mineral. 2002. Dissertação (Mestrado em Engenharia Mineral) - Universidade de São Paulo, . Orientador: Luis Enrique Sánchez.
14. Raquel Olimpia Peláez Ocampo Almeida. Revegetação de Áreas Mineradas: Estudo dos Procedimentos Aplicados a Minerações de Areia. 2002. Dissertação (Mestrado em Engenharia Mineral) - Universidade de São Paulo, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Luis Enrique Sánchez.
15. Anna Carolina Marques Ayres da Silva. A importância dos fatores ambientais na reutilização de imóveis industriais em São Paulo. 2002. Dissertação (Mestrado em Engenharia Mineral) - Universidade de São Paulo, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Luis Enrique Sánchez.
16. Álvaro Gutierrez Lopez. Proposta de gerenciamento ambiental de uma área degradada no município de Mauá, Região Metropolitana de São Paulo. 2000. 0 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Mineral) - Universidade de São Paulo, . Orientador: Luis Enrique Sánchez.
17. Eder Luiz Santo. Determinação de indicadores de impactos ambientais cumulativos decorrentes da mineração de areia no Vale do Paraíba através do geoprocessamento. 2000. 0 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Mineral) - Universidade de São Paulo, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo. Orientador: Luis Enrique Sánchez.
18. Maria Marta Teixeira Vasconcelos. Diagnóstico da degradação do meio físico e proposição de medidas de recuperação em áreas de mineração abandonadas na bacia do Guarapiranga, região Metropolitana de São Paulo. 2000. 0 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Mineral) - Universidade de São Paulo, . Orientador: Luis Enrique Sánchez.
19. José Ângelo Sebastião Araujo dos Anjos. Estratégias para remediação de um sítio contaminado por metais pesados: estudo de caso. 1998. 0 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Mineral) - Universidade de São Paulo, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo. Orientador: Luis Enrique Sánchez.
20. Vicente Paulo de Souza. Drenagens ácidas do estéril piritoso da mina de urânio de Poços de Caldas: interpretaçãoe implicações ambientais. 1996. 0 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Mineral) - Universidade de São Paulo, . Orientador: Luis Enrique Sánchez.
21. Ricardo Olenscki. Geoprocessamento aplicado ao estudo da dinâmica ambiental da folha Jacupiranga. 1994. 0 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Mineral) - Universidade de São Paulo, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo. Orientador: Luis Enrique Sánchez.

Tese de doutorado

1. Josianne Claudia Sales Rosa. Planejamento e monitoramento da recuperação de áreas degradadas por mineração: Um framework baseado no conceito de serviços ecossistêmicos. 2019. Tese (Doutorado em Engenharia Mineral) - Universidade de São Paulo, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo. Orientador: Luis Enrique Sánchez.
2. Ana Paula Dibo. Avaliação de impactos cumulativos para a biodiversidade: uma proposta de quadro de referência no contexto da avaliação de impacto ambiental de projetos. 2018. Tese (Doutorado em Engenharia Mineral) - Universidade de São Paulo, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Luis Enrique Sánchez.
3. Bruno Pontes Costanzo. Inovação em avaliação de impactos: revisão bibliométrica e teste prático. 2017. Tese (Doutorado em Engenharia Mineral) - Universidade de São Paulo, . Orientador: Luis Enrique Sánchez.
4. Ana Claudia Neri. Tratamento de incertezas no planejamento do fechamento de mina. 2013. Tese (Doutorado em Engenharia Mineral) - Universidade de São Paulo, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Luis Enrique Sánchez.
5. Raquel Olimpia Peláez Ocampo Almeida. Indicadores da qualidade do substrato para monitoramento de áreas revegetadas: estudo dirigido à mineração de areia. 2010. Tese (Doutorado em Engenharia Mineral) - Universidade de São Paulo, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Luis Enrique Sánchez.
6. Amarilis Lucia Casteli Figueiredo Gallardo. Análise das práticas de gestão ambiental da construção da pista descendente da Rodovia dos Imigrantes. 2004. Tese (Doutorado em Engenharia Mineral) - Universidade de São Paulo, . Orientador: Luis Enrique Sánchez.
7. Ana Lúcia Silva Taveira. Provisão de recursos financeiros para o fechamento de empreendimentos mineiros. 2003. Tese (Doutorado em Engenharia Mineral) - Universidade de São Paulo, . Orientador: Luis Enrique Sánchez.
8. José Ângelo Sebastião Araujo dos Anjos. Avaliação da eficiência de uma zona alagadiça (wetland) no controle da poluição por metais pesados: o caso da Plumbumem Santo Amaro da Purificação/BA. 2003. Tese (Doutorado em Engenharia Mineral) - Universidade de São Paulo, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo. Orientador: Luis Enrique Sánchez.
9. Vicente Paulo de Souza. Formação de barreiras geoquímicas na contenção de drenagem ácida. 2001. 0 f. Tese (Doutorado em Engenharia Mineral) - Universidade de São Paulo, . Orientador: Luis Enrique Sánchez.
10. José Baptista de Oliveira Júnior. Desativação de Empreendimentos Mineiros: Estratégias para Diminuir o Passivo Ambiental. 2001. Tese (Doutorado em Engenharia Mineral) - Universidade de São Paulo, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Luis Enrique Sánchez.
11. Elvira Gabriela Ciacco da Silva Dias. Eficácia da aplicação dos procedimentos de avaliação de impacto ambiental no Estado de São Paulo: o caso da mineração. 2001. 0 f. Tese (Doutorado em Engenharia Mineral) - Universidade de São Paulo, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo. Orientador: Luis Enrique Sánchez.

12. Rachel Negrão Cavalcanti. A mineração e o desenvolvimento sustentável: casos da Companhia Vale do Rio Doce. 1995. 0 f. Tese (Doutorado em Engenharia Mineral) - Universidade de São Paulo, . Orientador: Luis Enrique Sánchez.

Supervisão de pós-doutorado

1. Ana Lúcia Taveira. 2017. Universidade de São Paulo, . Luis Enrique Sánchez.
2. Carla Grigoletto Duarte. 2013. Universidade de São Paulo, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo. Luis Enrique Sánchez.

Monografia de conclusão de curso de aperfeiçoamento/especialização

1. Laura Cristina Leiva Medina. Términos de Referencia para la Elaboración de Estudios de Impacto Ambiental para obras viales. 2019. Monografia. (Aperfeiçoamento/Especialização em Impactos Ambientais de Obras de Infraestrutura) - Universidade de São Paulo. Orientador: Luis Enrique Sánchez.

Trabalho de conclusão de curso de graduação

1. Arthur Miquelon Salge. Análise de influência do licenciamento ambiental nas decisões relativas ao Projeto Ferro Carajás S11D. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Engenharia Ambiental) - Universidade de São Paulo. Orientador: Luis Enrique Sánchez.
2. Caio Richtmann de Fiore de Castro Oliveira. Contribuição à busca de redução das emissões de CO2 na produção de cimento pela diminuição do fator clínquer. 2018. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Engenharia de Minas) - Universidade de São Paulo. Orientador: Luis Enrique Sánchez.
3. Victoria Helena Ferreira. Participação da sociedade no licenciamento ambiental paulista no setor sucroenergético. 2015. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Gestão Ambiental) - Universidade de São Paulo. Orientador: Luis Enrique Sánchez.
4. Gady Novachi. Análise de programas de compensação ambiental por meio da abordagem ecossistêmica. 2015. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Ciências Biológicas) - Universidade de São Paulo. Orientador: Luis Enrique Sánchez.
5. Raquel Silva. Mitigação de impactos cumulativos sobre a biodiversidade: uma análise dos empreendimentos do setor sucroenergético paulista. 2015. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Ciências Biológicas) - Universidade de São Paulo. Orientador: Luis Enrique Sánchez.
6. Juliana Rossi. Reavaliação do conteúdo de estudos de impacto ambiental sob a perspectiva da abordagem ecossistêmica. 2014. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Ciências Biológicas) - Universidade de São Paulo. Orientador: Luis Enrique Sánchez.
7. Camila K. Conegundes de Jesus. Avaliação das ações de fechamento de uma mina de caulim. 2011. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Engenharia de Minas) - Universidade de São Paulo. Orientador: Luis Enrique Sánchez.

Iniciação científica

1. Carolina Person Maschio. Mapeamento de serviços ecossistêmicos de uma área de mineração em recuperação ambiental. 2016. Iniciação Científica. (Graduando em Engenharia de Minas) - Universidade de São Paulo, Institucional USP. Orientador: Luis Enrique Sánchez.
2. Juliana Rossi. Avaliação do conteúdo de estudos de impacto ambiental sob a perspectiva da abordagem ecossistêmica. 2014. Iniciação Científica. (Graduando em Ciências Biológicas) - Universidade de São Paulo, Institucional USP. Orientador: Luis Enrique Sánchez.
3. Gady Novachi. Análise de programas de compensação ambiental por meio da abordagem ecossistêmica. 2014. Iniciação Científica. (Graduando em Ciências Biológicas) - Universidade de São Paulo, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Luis Enrique Sánchez.
4. Juliana Siqueira Gay. Contribuição da Avaliação Ambiental Estratégica para a compatibilização entre programas setoriais e planos territoriais. 2014. Iniciação Científica. (Graduando em Engenharia Ambiental) - Universidade de São Paulo, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Luis Enrique Sánchez.
5. Vitor Margato. Análise de estudos de avaliação ambiental estratégica no Brasil. 2013. Iniciação Científica. (Graduando em engenharia civil) - Universidade de São Paulo, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Luis Enrique Sánchez.
6. Stephanie Nathacia Tiemi Landim. Evolução do conteúdo de estudos de impacto ambiental de projetos de mineração. 2010. Iniciação Científica. (Graduando em Engenharia de Minas) - Universidade de São Paulo, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Luis Enrique Sánchez.

Inovação

Projetos de pesquisa

2012 - 2014 Avaliação de impactos ambientais de projetos de mineração: um teste metodológico baseado em serviços ecossistêmicos / Using ecosystem services in environmental impact assessment of mining projects
Descrição: A análise integrada dos efeitos sociais e ambientais de projeto, chamada de abordagem de serviços ecossistêmicos (ASE) tem potencial de preencher algumas das atuais lacunas da prática de avaliação de impactos ambientais ? AIA. Com objetivo de testar a ASE, um Estudo de Impacto Ambiental - EIA de uma nova mina de ferro atualmente em processo de instalação em Minas Gerais, foi revisado. Este EIA foi elaborado sob uma perspectiva tradicional em AIA, focada na perda ou dano potencial aos recursos ambientais e culturais e suas respectivas mitigações. Os principais componentes do projeto incluem uma cava a céu aberto, pilha de estéril, barragem de rejeito e usina de beneficiamento, além de instalações

de apoio. O projeto é localizado em uma região com alta vulnerabilidade natural e prioritária para conservação da biodiversidade. A população afetada é principalmente composta por agricultores de subsistência sem acesso a saneamento básico e outros serviços de infraestrutura. A partir das informações contidas no EIA e seus complementos, associados à análise de avaliações expeditas, observação direta e mini surveys, foi possível identificar os ecossistemas afetados pelo projeto, os impactos sobre serviços ecossistêmicos prioritários para região e seus beneficiários afetados. Os resultados apontam que (1) a ASE fornece uma análise integrada dos impactos sobre o meio físico, biótico e social; (2) a ASE pode melhorar a determinação do escopo e consequente identificação e avaliação dos impactos, (3) a ASE permitiu identificar impactos negativos significativos que não foram descritos no EIA; (3) nem todos os impactos descritos pelo EIA podem ser identificados pela ASE, (4) a escala de análise e coleta de dados da ASE deve ser de detalhe, ao passo que o EIA apresenta informações em escala maior (5) a ASE permite identificar e compreender impactos cumulativos. O teste também permitiu identificar as limitações da ASE que se dão principalmente devido a sua inerente complexidade, a falta de consolidação do conceito e a dificuldade de analisar alguns serviços, principalmente os reguladores. Apesar da complexidade da ASE, a integração de uma avaliação que considere os serviços ecossistêmicos à prática atual de AIA poderá promover uma reestruturação de algumas de suas etapas, conduzindo a uma melhor prática de análise de impactos..
Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa.
Alunos envolvidos: Graduação: (1) / Mestrado acadêmico: (1) .

Integrantes: Luis Enrique Sánchez - Coordenador / Josianne Cláudia Sales Rosa - Integrante / Juliana Rossi - Integrante.
Financiador(es): Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo - Auxílio financeiro.
Número de produções C, T & A: 8 / Número de orientações: 3

Educação e Popularização de C & T

Entrevistas, mesas redondas, programas e comentários na mídia

1. **SÁNCHEZ, L. E.**; SOUZA, M. P. . Barragens inativas devem ter supervisão constante, diz especialista. 2019. (Programa de rádio ou TV/Entrevista).
2. **SÁNCHEZ, L. E.**. Riscos e licenciamento ambiental: como integrar a análise?. 2019. (Programa de rádio ou TV/Mesa redonda).
3. **Sánchez, Luis E**; JACOBI, P. R. . Já existiam lições para evitar tragédias antes de Mariana e Brumadinho. 2019. (Programa de rádio ou TV/Entrevista).
4. **SÁNCHEZ, L. E.**; JACOBI, P. R. ; CORTES, P. ; FRACALANZA, A. P. ; BUCKERIDGE, M. . Riscos em barragens de rejeitos de mineração. 2015. (Programa de rádio ou TV/Mesa redonda).
5. JACOBI, P. R. ; GIATTI, L. ; **SÁNCHEZ, L. E.** ; CORTES, P. ; VORMITTAG, E. ; PASSOS, A. O. ; MILANEZ, B. . Brumadinho pós Mariana: Por que não se aplicam as lições aprendidas?. 2019. (Programa de rádio ou TV/Mesa redonda).
6. **SÁNCHEZ, L. E.**. Avaliação de impacto e o licenciamento ambiental: Contribuição para o debate. 2019. (Programa de rádio ou TV/Mesa redonda).
7. **SÁNCHEZ, L. E.**; RE, R. . Nova Lei de Licenciamento é enviesada por interesses privados. 2019. (Programa de rádio ou TV/Entrevista).

Outras informações relevantes

- Avaliador de periódicos para o Scielo: uma avaliação em maio de 2012 - Participação no Global Forum'92, evento paralelo à Conferência da ONU sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (Rio-92), como representante da Sociedade Brasileira de Espeleologia) (julho de 1992) - Representante da Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental (ABES) no Consema-Conselho Estadual de Meio Ambiente do Estado de São Paulo, entre 1992 e 1994.

Página gerada pelo Sistema Currículo Lattes em 22/05/2020 às 10:28:36

Imprimir currículo

TETRA TECH

Adalberto Aurélio Azevedo

RESUMO DA EXPERIÊNCIA

Geólogo (1975), Mestre (1993) e Doutor (2002) pela USP - Universidade de São Paulo. Pesquisador do Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo de janeiro/1976 a outubro/2015, Desde 2015, na Regea, Geologia, Engenharia e Estudos Ambientais. Trabalhou em UHEs: Nova Avanhandava, Taquaruçu, Castro Alves, Porto Primavera, Peixe-Angical, Serra do Facão, dentre outras. Assessoria na construção de barragens de rejeito: Palmital (Votorantim Metais), Caracuru (Imerys) e Mina do Sapo (Anglo American). Consultor da ONU (2019), participando do Projeto ?Prosperidade Urbana Sustentável e Inclusiva no Estado de Alagoas: Uma Iniciativa Integrada?, com finalidade de qualificar ações voltadas para o desenvolvimento urbano sustentável de Maceió. Atua na área de Geologia de Engenharia com barragens (abastecimento, hidrelétricas e de rejeitos), túneis e obras subterrâneas e obras lineares. Especialista em investigações e classificação geomecânica de maciços, hidrogeotecnia, geologia de engenharia de áreas cársticas e riscos geológicos em obras de engenharia.

FORMAÇÃO ACADÊMICA

1997 - 2002

Doutorado em Geociências (Recursos Minerais e Hidrogeologia) (Conceito CAPES 4).

Universidade de São Paulo, USP, Brasil.

Título: A incorporação de incertezas de natureza geológica no projeto e construção de túneis urbanos. Proposta metodológica baseada na teoria da decisão, Ano de obtenção: 2002.

Orientador: Prof Dr. Fabio Taioli.

Palavras-chave: Túneis urbanos; Incertezas geológicas; Análise de risco; Teoria da decisão.

Grande área: Ciências Exatas e da Terra

Grande Área: Ciências Exatas e da Terra / Área: Geociências / Subárea: Mecânica das Rochas.

Grande Área: Ciências Exatas e da Terra / Área: Probabilidade e Estatística / Subárea: Probabilidade e Estatística Aplicadas.

Setores de atividade: Construção Civil; Desenvolvimento Urbano; Assessoria Ou Consultoria de Arquitetura Ou Engenharia.

1988 - 1993

Mestrado em Geotecnia (Conceito CAPES 4).

Universidade de São Paulo, USP, Brasil.

Título: Análise do fluxo e das injeções nas fundações da barragem de Taquaruçu, rio Paranapanema, SP,Ano de Obtenção: 1993.

Orientador: Prof. Dr. Paulo Teixeira da Cruz.

Palavras-chave: Barragem; Fundação; Hidrogeotecnia; Tratamento de Fundação; Análise de Fluxo.

Grande área: Ciências Exatas e da Terra

Grande Área: Ciências Exatas e da Terra / Área: Geociências / Subárea: Geologia / Especialidade: Hidrogeotecnia.

Grande Área: Ciências Exatas e da Terra / Área: Geociências / Subárea: Geologia / Especialidade: Mecânica de Rochas.

Setores de atividade: Serviços de arquitetura e engenharia; testes e análises técnicas; Construção Civil; Energia.

1972 - 1975

Graduação em Geologia.

Universidade de São Paulo, USP, Brasil.

FORMAÇÃO COMPLEMENTAR

2014 - 2014

Conventional Tunnelling in Ground. (Carga horária: 16h).
INTERNATIONAL TUNNELLING ASSOCIATION, ITA, Suiça.

2013 - 2013

Mechanized Tunneling. (Carga horária: 16h).
INTERNATIONAL TUNNELLING ASSOCIATION, ITA, Suiça.

2010 - 2010

Extensão universitária em Análise e Gestão de Risco em Estruturas Subterrâne. (Carga horária: 16h).
Universidade de São Paulo - Escola de Engenharia de São Carlos, EESC - USP, Brasil.

2003 - 2003

Hidrosedimentologia Aplicada. (Carga horária: 40h).
Companhia Energética de São Paulo, CESP, Brasil.

1999 - 1999

Proteção Radiológica. (Carga horária: 6h).
Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo, IPT, Brasil.

1987 - 1987

Projeção Estereográfica em Análise Estrutural. (Carga horária: 40h).
Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo, IPT, Brasil.

1987 - 1987

Curso de Curta Duração.
Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo, IPT, Brasil.

1978 - 1978

Barragens de Terra e Enrocamento. (Carga horária: 27h).
Instituto de Engenharia, I.E., Brasil.

ATUAÇÃO PROFISSIONAL

Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo, IPT, Brasil.

Vínculo institucional

1976 - 2015
Vínculo: Celetista, Enquadramento Funcional: Pesquisador IV, Carga horária: 40, Regime: Dedicação exclusiva.

Atividades

05/2015 - Atual
Serviços técnicos especializados , Instituto de Pesquisas Tecnológicas, Centro de Tecnologias de Obras de Infra Eestrutura.

Serviço realizado
Apoio tecnológico aos estudos de natureza geológico-geotécnica para o projeto executivo e construção do Rodoanel Norte.

11/2007 - 10/2015
Pesquisa e desenvolvimento , Centro de Tecnologia de Obras de Infraestrutura, Seção de Geotecnia.

Linhas de pesquisa
Investigação geológico-geotécnica de maciços rochosos e terrosos

05/2011 - 05/2013
Serviços técnicos especializados , Instituto de Pesquisas Tecnológicas, Centro de Tecnologias de Obras de Infra Eestrutura.

Serviço realizado
Apoio tecnológico aos estudos de natureza geológico-geotécnica para otimização do traçado do Rodoanel Norte - Fase de Projeto Básico.

02/2006 - 10/2007
Direção e administração, Centro de Tecnologia de Obras de Infraestrutura, Seção de Geotecnia.

Cargo ou função
Chefe de Departamento.

11/2003 - 02/2006
Serviços técnicos especializados , Divisão de Geologia, Agrupamento de Geologia Aplicada a Obras.

Serviço realizado
Geólogo Pesquisador do Agrupamento de Geologia Aplicada a Obras.

10/1986 - 11/1996
Direção e administração, Divisão de Geologia, Agrupamento de Geologia Aplicada a Obras.

Cargo ou função
Chefe do Agrupamento de Geologia Aplicada a Obras, da Divisão de Geologia.

8/1979 - 5/1986
Serviços técnicos especializados , Divisão de Geologia, Agrupamento de Geologia Aplicada a Obras.

Serviço realizado

Geólogo Residente na construção da Barragem de Taquaruçu, Rio Paranapanema, SP/PR.

3/1976 - 7/1979
Serviços técnicos especializados , Divisão de Geologia, Agrupamento de Geologia Aplicada a Obras.

Serviço realizado
Projeto de Pesquisa "Injeções em Basalto".

1/1976 - 3/1976
Serviços técnicos especializados , Divisão de Geologia, Agrupamento de Geologia Aplicada a Obras.

Serviço realizado
Geólogo Assistente, Barragem de Água Vermelha.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, ONU, BRASIL.

Vínculo institucional

2019 - Atual
Vínculo: Contrato Individual, Enquadramento Funcional: Consultor

Atividades

09/2019 - Atual
Conselhos, Comissões e Consultoria, Organização das Nações Unidas, .

Cargo ou função
Consultor.

LINHAS DE PESQUISA

1.Investigação geológico-geotécnica de maciços rochosos e terrosos

Objetivo: Desenvolver técnicas e métodos de investigação geológico-geotécnica para elaboração de modelos geológicos, geotécnicos e geomecânicos para implantação de obras de engenharia de infraestrutura (barragens, túneis e ouras obra subterrâneas, obras lineares, etc) e análises de risco. Desenvolver diretrizes para a elaboração e utilização de modelos geológicos para a engenharia e a utilização de modelos na geologia de engenharia.

Palavras-chave: Análise de Fluxo de Água Subterrânea; Análise de risco; Televisionamento ótico; Risco Geotécnico.

PROJETOS DE PESQUISA

2007 - 2012
Estudo de alternativas de proteção para o controle de erosão nas margens do reservatório da UHE Eng. Sérgio Motta (Porto Primavera)

Descrição: Busca de alternativas de proteção das encostas utilizando critérios ecológicos, com redução de impactos aos ecossistemas e à paisagem, e que tenham vantagens em relação a tratamentos convencionais (redução de impactos ambientais, redução de custos financeiros), por meio da conjugação de técnicas de engenharia não-convencional e elementos estruturais alternativos de baixo custo, de modo a evitar custos de implementação de proteções convencionais, desenvolvendo e implementando modelos conjugados de proteção para o controle da erosão procurando manter as características ecológicas integradas às condições naturais das encostas.

Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa.

Integrantes: Adalberto Aurélio Azevedo - Coordenador / Nilson Franco - Integrante / Luiz Antonio Pereira de Souza - Integrante / Mariucha da Silva - Integrante / Heraldo Duarte - Integrante / Paulo Yoshio Kageyama - Integrante / ALICE HIROSE - Integrante / SILVIA MARIA KITAHARA - Integrante / MARIA LUCIA SOLERA - Integrante / MARIA BEATRIZ B. MONTEIRO - Integrante / ROSANA CESTARI - Integrante.
Financiador(es): Agência Nacional de Energia Elétrica - Auxílio financeiro.
Número de produções C, T & A: 5

1976 - 1979
Injeções em Basalto

Projeto certificado pelo(a) coordenador(a) Antonio Manoel dos Santos Oliveira em 17/01/2016.

Descrição: Análise do desempenho dos tratamentos das fundações (injeções e drenagem) das barragens do tipo gravidade construídas pela Companhia Energética de São Paulo - CESP sobre rochas basálticas. O estudo visou definir a eficiência dos tratamentos das fundações, bem como a seleção das técnicas de injeção de cimento mais adequadas (geometria das cortinas, tipos de caldas de cimento, pressões de injeção, critérios de paralisação das injeções, etc.) para o controle das subpressões nas fundações, visando estabelecer novos procedimentos e critérios de projeto.

Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa.

Integrantes: Adalberto Aurélio Azevedo - Integrante / Antonio Manoel dos Santos Oliveira - Coordenador.
Financiador(es): Companhia Energética de São Paulo - Auxílio financeiro.
Número de produções C, T & A: 5

PROJETOS DE DESENVOLVIMENTO

1998 - 2000
Aquisição de um sistema de perfilagem acústica para imageamento de parede de furos de sondagem para determinação de características e propriedades geológico-geotécnicas de maciços

Situação: Concluído; Natureza: Desenvolvimento.

Integrantes: Adalberto Aurélio Azevedo - Coordenador / Rubens Paschoal Cordeiro - Integrante.
Financiador(es): Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo - Auxílio financeiro.

ÁREAS DE ATUAÇÃO

1. Grande área: Ciências Exatas e da Terra / Área: Geociências / Subárea: Geologia/Especialidade: Geologia de Engenharia.

2. Grande área: Ciências Exatas e da Terra / Área: Geociências / Subárea: Mecânica das Rochas.

3. Grande área: Ciências Exatas e da Terra / Área: Geociências / Subárea: Geofísica.

4. Grande área: Ciências Exatas e da Terra / Área: Geociências / Subárea: Geologia de Engenharia/Especialidade: Áreas Cársticas.

IDIOMAS

Inglês

Compreende Razoavelmente, Fala Razoavelmente, Lê Razoavelmente, Escreve Pouco.

Francês

Compreende Pouco, Fala Pouco, Lê Razoavelmente, Escreve Pouco.

PRÊMIOS E TÍTULOS

1997

Melhor Trabalho - Sessão Painel, Associação Brasileira de Geologia de Engenharia e Ambiental.

1996

Melhor Trabalho - Seção Painel, Associação Brasileira de Geologia de Engenharia e Ambiental.

PRODUÇÕES

Produção bibliográfica

Capítulos de livros publicados

1. AZEVEDO, A. A.; RUBIO, M. F. . Erosão e Assoreamento de Reservatórios. In: João Jeronimo Monticelli e Antonio Manoel dos Santos Oliveira. (Org.). Geologia de Engenharia e Ambiental. 1ºed.São Paulo: Associação Brasileira de Geologia de Engenharia e Ambiental, 2018, v. 3, p. 460-490.

2. AZEVEDO, A. A.; ALBUQUERQUE FILHO, J. L. ; MANCUSO, M. . Águas Subterrâneas. In: João Jeronimo Monticelli e Antonio Manoel dos Santos Oliveira. (Org.). Geologia de Engenharia e Ambiental. 1ºed.São Paulo: Associação Brasileira de Geologia de Engenharia e Ambiental, 2018, v. 2, p. 330-360.

3. AZEVEDO, A. A.; ALBUQUERQUE FILHO, J. L. . Águas Subterrâneas. In: Antonio Manoel dos Santos Oliveira; Sergio Nertan Alves de Brito. (Org.). Geologia de Engenharia. 1ºed.São Paulo: Associação Brasileira de Geologia de Engenharia e Ambiental, 1998, v. 1, p. 111-130.

Trabalhos completos publicados em anais de congressos

1. GAMBA, C. T. C. ; AZEVEDO, A. A. ; Dozzi, L. F. S. ; ALBARELLI, D. S. N. A. ; CRISMA, P. R. ; MACEDO, K. ; LUBECK, D. ; BOSCO, J. . Avaliação da Interferometria Diferencial (DInSAR), gerada com a Banda-P, na detecção e medição de movimentos do terreno nas margens do Rio Madeira, RO-AM. In: 18º Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto, 2017, Santos. Anais do 18º Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto, 2017. p. 4459-4446.

2. DE MACEDO, KARLUS A. C. ; BARRETO, THIAGO L. M. ; MATOS, LEANDRO ; LUBECK, DIETER ; GAMBA, CARLOS T. C. ; ALBARELLI, DANIEL S.N.A. ; CRISMA, PEDRO R. ; AZEVEDO, ADALBERTO A. ; BOSCO, JOAO ; ROSA, RAFAEL . Time series of P-band DInSAR and DSM differences for monitoring river bank erosions. In: 2017 IEEE International Geoscience and Remote Sensing Symposium (IGARSS), 2017, Fort Worth. 2017 IEEE International Geoscience and Remote Sensing Symposium (IGARSS), 2017. p. 941-944.

3. AZEVEDO, A. A.; BOSCO, J. ; LUBECK, D. ; MACEDO, K. ; CRISMA, P. R. ; ALBARELLI, D. S. N. A. ; GAMBA, C. T. C. ; BARRETO, T. L. M. . Detecção e monitoramento de processos erosivos em margens de rios utilizando-se interferometria diferencial por radar. In: 27º Congresso Brasileiro de Cartografia, 2017, Rio de Janeiro. Anais do 27º Congresso Brasileiro de Cartografia, 2017. p. 517-521.

4. MACEDO, K. ; BARRETO, T. L. M. ; LUBECK, D. ; GAMBA, C. T. C. ; ALBARELLI, D. S. N. A. ; CRISMA, P. R. ; AZEVEDO, A. A. ; BOSCO, J. . DInSAR time series of river bank erosions: Preliminary results and comparisons with field measurements. In: 7th International Scientific Conference of Spatial Application Tools in Forestry, 2016, Santiago do Chile. Proceedings of International Scientific Conference of Spatial Application Tools in Forestry, 2016. p. 275-277.

5. CARVALHO, A. M. ; ALBUQUERQUE FILHO, J. L. ; TERREL, D. ; DEHIRA, L. K. ; AZEVEDO, A. A. . Aplicação de métodos de interpretação de imagens na caracterização de modelo de circulação das águas subterrâneas em aquíferos fraturados e avaliação de impactos hidrogeológicos da construção de túneis. In: XVIII Congresso Brasileiro de Águas Subterrâneas, 2014, Belo Horizonte. Anais do XVIII Congresso Brasileiro de Águas Subterrâneas, 2014.

6. SOUZA, L. A. P. ; SILVA, M. ; SIQUEIRA, A. G. ; AZEVEDO, A. A. ; DUARTE, H. . Contribuição da geofísica no estudo de processos erosivos a jusante de barragens: o caso de Porto Primavera. In: 14º Congresso Brasileiro de Geologia de Engenharia e Ambiental, 2013, Rio de Janeiro. Anais do 14º Congresso Brasileiro de Geologia de Engenharia e Ambiental. São paulo: Associação Brasileira de Geologia de Engenharia e Ambiental, 2013.

7. AZEVEDO, A. A.. Análise de risco em áreas urbanas edificadas sobre maciços carbonáticos carstificados: O caso do Municío de Lapão, BA. In: 14º Congresso Brasileiro de Geologia de Engenharia e Ambiental, 2013, Rio de Janeiro. Anais do 14º Congresso Brasileiro de Geologia de Engenharia e Ambiental. São Paulo: Associação Brasileira de Geologia de Engenharia e Ambiental, 2013.

8. AZEVEDO, A. A.; BRANCO, R. G. ; DEHIRA, L. K. ; ALBUQUERQUE FILHO, J. L. . Análise de risco à implantação de um túnel em área de proteção ambiental: O caos da Gruta Santa Luzia, Mauá, SP. In: 14º Congresso Brasileiro de Geologia de Engenharia e Ambiental, 2013, Rio de Janeiro. Anais do 14º Congresso Brasileiro de Geologia de Engenharia e Ambiental. São Paulo: Associação Brasileira de Geologia de Engenharia e Ambiental, 2013.

9. SIQUEIRA, A. G. ; AZEVEDO, A. A. ; SOUZA, L. A. P. ; SILVA, M. . Modificações fluviais à justante de barragens. In: 14º Congresso Brasileiro de Geologia de Engenharia e Ambiental, 2013, Rio de Janeiro. Anais do 14º Congresso Brasileiro de Geologia de Engenharia e Ambiental. São Paulo: Associação Brasileira de Geologia de Engenhara e Ambiental, 2013.

10. ASSIS, A. P. ; BARROS, J. M. C. ; IYOMASA, W. S. ; AZEVEDO, A. A. . Accidents and failures of underground structures in large cities: an indepedent and outsider view of the Pinheiros station accident. In: International Workshop Geotechnical Infrastructure for Mega Cities and New Capitals - Technical Commitee TC 41, 2008, Armação de Buzios. Anais do Cobramseg. São Paulo: Associação Brasileira de Mecânica dos solos e Engenharia de Fundações - ABMS, 2008. v. 1. p. 255-260.

11. ASSIS, A. P. ; BARROS, J. M. C. ; IYOMASA, W. S. ; AZEVEDO, A. A. . An Independent View of the Pinheiros Station Accident (Sao Paulo Metro) and Lessons for Future Contractual Arragements. In: World Tunnel Congress 2008, 2008, Agra. World Tunnel Congress 2008, 2008.

12. AZEVEDO, A. A.. A incorporação de incertezas geológicas ao projeto e construção de túneis urbanos. In: 11º Congresso de Geologia de Engenharia e Ambiental, 2005, Florianópolis. Anais do 11º Congresso Brasileiro de Geologia de Engenharia e Ambiental. São Paulo: Associação Brasileira de Geologia de Engenharia e Ambiental, 2005.

13. Magalhães, F. S. ; AZEVEDO, A. A. ; DEHIRA, L. K. . Análise das paleotensões na área do aproveitamento hidrelétrico de Castro Alves, rio das Antas, RS. In: 11 Congresso Brasileiro de Geologia de Engenharia e Ambiental, 2005, Florianópolis. Anais do 11º Congresso Brasileiro de Geologia de Engenharia e Ambiental. São Paulo: Associação Brasileira de Geologia de Engenharia e Ambiental, 2005. v. 1. p. 1812-1821.

14. AZEVEDO, A. A.; SIQUEIRA, A. G. ; NAGATA, N. ; Dozzi, L. F. S. ; GARCIA, W. A. C. ; ROMANINI, R. M. . Procedimentos metodológicos adotados para implantação do Programa de Monitoramento das Encostas Marginais do Reservatório de Porto Primavera - Rio Paraná. In: 10º Congresso Brasileiro de Geologia de Engenharia e Ambiental, 2002, Ouro Preto. Anais do 10º Congresso Brasileiro de Geologia de Engenharia e Ambiental. São Paulo: Associação Brasileira de Geologia de Engenharia e Ambiental.

15. Quadros, E. F. ; Corrêa Fº, D. ; AZEVEDO, A. A. . Hydraulic three-dimensional tests - comparison of concepts and results with single packer tests. In: International Conference on Tunnels and Underground Structures, 2000, Cingapura. Proceedings of The International Conference on Tunnels and Underground Structures. Rotterdam: Balkema, 2000. v. 1. p. 680-685.

16. Quadros, E. F. ; Corrêa Fº, D. ; AZEVEDO, A. A. . 3-D hydraulic tests for the subway of São Paulo, Brazil. In: 9th ISRM International Congress on Rock Mechanics, 1999, Paris. Proceedings of the 9th ISRM International Congress. Rotterdam: Balkema, 1999. v. 2. p. 817-823.

17. Quadros, E. F. ; Corrêa Fº, D. ; AZEVEDO, A. A. . Analysis of grouting efficiency and deformations using three dimensional hydraulic tests. In: Design and Construction in Mining, Petroleum and Civil Engineering-SAROCKS'98, 1998, São Paulo. SAROCK'S 98-ISRM REGIONAL SYMPOSIUM. São Paulo: Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, 1998. v. 1. p. 515-523.

18. BITTAR, O. Y. ; AZEVEDO, A. A. ; CELLA, P. R. C. . Impactos ambientais de túneis em áreas urbanas. In: 2º Simpósio sobre Túneis Urbanos, 1997, São Paulo. Anais do 2º Simpósio sobre Túneis Urbanos - TURB' 97. São Paulo: Associação Brasileira de Geologia de Engenharia, 1997. v. 1.

19. AZEVEDO, A. A.; Magalhães, F. S. ; BIRELLI, C. A. ; BRANCO, R. G. . Estudos geotécnicos e geofísicos em área com fenômenos de subsidência. In: 8º Congresso Brasileiro de Geologia de Engenharia, 1996, Rio de Janeiro. Anais do 8º Congresso Brasileiro de Geolgia de Engenharia. São Paulo: Associaçõa Brasileira de Geologia de Engenharia, 1996. v. 1. p. 23-37.

20. Quadros, E. F. ; Corrêa Fº, D. ; AZEVEDO, A. A. . Rock foundation in brasilian dams. Percolation and grouting - Special lecture. In: 8º International Congress of Rock Mechanics, 1995, Tóquio. Anais do 8º International Congress of Rock Mechanics, 1995.

21. AZEVEDO, A. A.; Cruz, P. T. . Efeito das injeções nos parâmetros hidráulicos de descontinuidades. In: 1º Simpósio Brasileiro de Mecânica das Rochas, 1994, Foz do Iguaçu. Anais do 1º simpósio Brasileiro de Mecânica de Rochas. São Paulo: Associação Brasileira de Mecânica dos Solos, 1994. v. 3. p. 247-254.

22. Serra Jr, E. ; Matsuda, K. ; AZEVEDO, A. A. ; IYOMASA, W. S. ; Brito, F. A. ; COSTA, M. O. . Sistema automatizado para caracterização de maciços terrosos e rochosos em geologia de engenharia. In: 7º Congresso Brasileiro de Geologia de Engenharia, 1993, São Paulo. Anais do 7º Congresso de Geologia de Engenharia. São Paulo: Associação Brasileira de Geologia de Engenharia e Ambiental, 1993. v. 2. p. 43-52.

23. Serra Jr, E. ; AZEVEDO, A. A. . Ensaio de alterabilidade natural em basalto compacto na usina hidrelétrica de Taquaruçu. In: 3º Congresso Sul-Americano de Mecânica de Rochas, 1990, Caracas. Anais do 3º Congresso Sul-Americano de Mecânica de Rochas. Caracas: International Society of Rock Mechanics, 1990.

24. AZEVEDO, A. A.; Corrêa Fº, D. ; Quadros, E. F. ; Cruz, P. T. . Hydraulic conductiviy in basaltic discontinuties in the foundation of Taquaruçu dam, Brasil. In: 6º International Congress of Rock Mechanics, 1987, Montreal. Anais of the 6º International Congress of Rock Mechanics, 1987. v. 1.

25. AZEVEDO, A. A.; Corrêa Fº, D. ; Quadros, E. F. ; Cruz, P. T. . Determinação das cargas e vazões limites para fluxo laminar no estudo da condutividade hidráulica do contato A/B da barragem de Taquaruçu. In: 5º Congresso Brasileiro de Geologia de Engenharia, 1987, São Paulo. Anais do 5º Congresso Brasileiro de Geologia de Engenharia. São Paulo: Associação Brasileira de Geolgia de Engenharia, 1987. v. II.

26. Serra Jr, E. ; Magalhães, F. S. ; AZEVEDO, A. A. . Análise das feições estruturais para estudo das tensões naturais no maciço basaltico da UHE Taquaruçu. In: 2º Simpósio Sul-Americano de Mecânica de Rochas, 1986, Porto Alegre. Anais do 2º Simpósio Sul-Americano de Mecânica de Rochas. São Paulo: Associação Brasileira de Mecânica de Solos, 1986. v. 1.

27. SOARES, L. ; MANO, V. G. T. ; AZEVEDO, A. A. . Evolução das técnicas de mapeamento geológico e geotécnico de superfícies rochosas para fundação de barragens de concreto. In: 1º Simposio sobre a Geotecnia da Bacia do Alto Parana, 1983, São Paulo. Anais do 1º Simpósio sobre a Geotecnia da Bacia do Altp Parana. São Paulo: Associação Brasileria de Geologia de Engenharia, 1983. v. II B. p. 315-334.

28. AZEVEDO, A. A.; OLIVEIRA, A. M. S. ; SOARES, L. . Injeções de vedação em fundações basálticas de barragens de gravdade. In: 2º Congresso Brasileiro de Geologia de Engenharia, 1978, São Paulo. Anais do 2º Congresso Brasileiro de Geologia de Engenharia. São Paulo: Associação Brasileira de Geologia de Engenharia e Ambiental, 1978. v. 1. p. 17-33.

29. AZEVEDO, A. A.; OLIVEIRA, A. M. S. ; SOARES, L. . Estudo das percolações em basalto para o projeto de barragens de concreto gravidade. In: 2º Congresso Brasileiro de Geologia de Engenharia, 1978, São Paulo. Anais do 2º Congresso Brasileiro de Geologia de Engenharia. São Paulo: Associação Brasileira de Geologia de Engenharia e Ambiental, 1978. v. 1. p. 65-76.

Resumos publicados em anais de congressos

1. Quintanilha, J. A. ; Dozzi, L. F. S. ; AZEVEDO, A. A. ; Serra Jr, E. . Uma aplicação de técnicas estatísticas multivariadas em geotecnia - Estudo do Arenito Caiuá. In: 9º Simpósio Nacional de Probabilidade e Estatística, 1990, São Paulo. Anais do 9º Simpósio Nacional de Probabilidade e Estatística. São Paulo: Associação Brasileira de Estatística, 1990.

Apresentações de Trabalho

1. **AZEVEDO, A. A**.. Considerações a respeito dos processos associados ao fenômeno de Terras Caídas: O caso do Rio Madeira. 2017. (Apresentação de Trabalho/Conferência ou palestra).

2. **AZEVEDO, A. A.**. Relator da Seção Técnica - Investigações e Riscos em Obras de Infraestrutura. 2013. (Apresentação de Trabalho/Congresso).

3. **AZEVEDO, A. A**.. Relator da Seção Técnica. 2013. (Apresentação de Trabalho/Congresso).

4. **AZEVEDO, A. A**.. Formação dos solos. 2011. (Apresentação de Trabalho/Conferência ou palestra).

5. **AZEVEDO, A. A.**. Hidráulica de Maciços rochosos Fraturados. Reminiscencias da História Experiência Brasileira. 2011. (Apresentação de Trabalho/Congresso).

6. **AZEVEDO, A. A..** Desafios no projeto e construção da barragem de Porto Primavera. 2010. (Apresentação de Trabalho/Conferência ou palestra).

7. **AZEVEDO, A. A**.; Franco, N. . Erosões em Margens de Reservatórios. 2010. (Apresentação de Trabalho/Simpósio).

8. ASSIS, A. P. ; BARROS, J. M. C. ; IYOMASA, W. S. ; **AZEVEDO, A. A**. . Accidents and failures of underground structures in large cities: an indepedent and outsider view of the Pinheiros Station accident. 2008. (Apresentação de Trabalho/Conferência ou palestra).

9. **AZEVEDO, A. A**.. Gestão de Riscos em Grandes Obras de Engenharia. 2007. (Apresentação de Trabalho/Conferência ou palestra).

10. **AZEVEDO, A. A**.. Riscos Geotécnicos. 1997. (Apresentação de Trabalho/Outra).

11. **AZEVEDO, A. A**.. Análise do fluxo e das injeções nas fundações da barragem de Tquaruçu, rio Pranapanema, SP/PR. 1994. (Apresentação de Trabalho/Outra).

12. A**ZEVEDO, A. A.**. Investigação de Maciços Rochosos para fins de Engenharia. 1993. (Apresentação de Trabalho/Seminário).

13. **AZEVEDO, A. A.**. Relator de Seção Técnica. 1993. (Apresentação de Trabalho/Congresso).

PRODUÇÃO TÉCNICA

TRABALHOS TÉCNICOS

1. **AZEVEDO, A. A**.; Franco, N. ; HIROSE, A. . Estudo de alternativas de proteção para controle de erosão nas margens da UHE Sergio Motta (Porto Primavera) SP/MS - Relatório IPT nº 130.968-205. 2013.

2. SIQUEIRA, A. G. ; **AZEVEDO, A. A**. . Monitoramento das Encostas Marginais do Reservatório da Barragem de Porto Primavera: Relatório de Monitoramento Periódico, Relativo ao Período 2010 - 2011. Relatório Técnico IPT nº 126.687-205. 2012.

3. **AZEVEDO, A. A**.; DEHIRA, L. K. ; BRANCO, R. G. ; BIRELLI, C. A. . Levantamentos Geofísicos e Geológico-Estruturais para Definição da Origem da Alteração na Qualidade da Água na Região do Entorno do Poço de Abastecimento do Clube dos Piraquaras, São Gonçalo do Abaeté, MG. Relatório Técnico IPT nº 127.334-205. 2012.

4. **AZEVEDO, A. A**.; SIQUEIRA, A. G. . Análise da Evolução dos Recuos das Encostas Marginais do Reservatório da Barragem de Porto Primavera no Municipio de Presidente Epitácio, SP - Monitoramento Semestral. Relatório Técnico IPT nº 127.679-205. 2012.

5. **AZEVEDO, A. A**.; BRANCO, R. G. ; BIRELLI, C. A. . Levantamentos Geofísicos e Geológico-Estruturais para Definição da Origem da Alteração na Qualidade da Água na Região do Entorno do Poço de Abastecimento do Clube dos Piraquaras, São Gonçalo do Abaeté, MG. Relatório Final. Relatório Técnico IPT nº 127.805-205. 2012.

6. **AZEVEDO, A. A**.; SIQUEIRA, A. G. . Análise da Evolução dos Recuos das Encostas Marginais do Reservatório da Barragem de Porto Primavera nos Municipios de Panorama e Paulicéia, SP - Monitoramento Semestral. Relatório Técnico IPT nº 127.829-205. 2012.

7. **AZEVEDO, A. A**.; DEHIRA, L. K. . Inspeção Técnica na Gruta São Francisco I, Localizada na Área de Influência do Túnel que Compõe o Contorno Sul de Caraguatatuba e São Sebastião, SP. Parecer Técnico IPT nº 20.481-301. 2012.

8. **AZEVEDO, A. A**.; DEHIRA, L. K. . Vistoria Técnica ao Sítio Arqueológico São Francisco, São Sebastião. SP. Parecer Técnico IPT nº 20 483-301. 2012.

9. ROCHA, R. ; **AZEVEDO, A. A**. . Projeto Geotécnico de Retificação da Rota de Navegação da Hidrovia Tietê-Paraná a Montante da Eclusa de Ibitinga. Relatório Técnico IPT nº 114.149-205. 2011.

10. SIQUEIRA, A. G. ; **AZEVEDO, A. A**. . Monitoramento das Encostas Marginais do Reservatório da Barragem de Porto Primavera: Relatório de Monitoramento Periódico Relativo ao Período 2007 - 2010. Relatório Técnico IPT nº 119.866-205. 2011.

11. SIQUEIRA, A. G. ; **AZEVEDO, A. A**. . Análise da Evolução dos Recuos das Encostas Marginais do Reservatório da Barragem de Porto Primavera no Município de Anaurilândia, MS ? Monitoramento Semestral. Relatório Técnico IPT nº 121.397-205. 2011.

12. SIQUEIRA, A. G. ; **AZEVEDO, A. A**. . Análise da Evolução dos Recuos das Encostas Marginais do Reservatório da Barragem de Porto Primavera nos Municipios de Panorama e Paulicéia, SP, Monitoramento Semestral. Relatório Técnico IPT nº 121.997-205. 2011.

13. SIQUEIRA, A. G. ; **AZEVEDO, A. A**. . Análise da Evolução dos Recuos das Encostas Marginais do Reservatório da Barragem de Porto Primavera no Município de Presidente Epitácio, SP. Monotoramento Semestral. Relatório Técnico IPT nº 122.101-205. 2011.

14. **AZEVEDO, A. A**.. Levantamento Geofísico e Ensaios Geotécnicos Laboratoriais no Maciço Argiloso Compactado da Barragem Principal , Pertencente à Barragem de Contenção de Rejeitos do Palmital, Município de Aluminio, SP. Relatório Técnico nº 122567-205. 2011.

15. MARRANO, A. ; **AZEVEDO, A. A.** ; ROCHA, R. . Assessoria Técnnica para o Gerenciamento dos Serviços Relacionados ao Alteamento da Barragem de Contenção de Rejeitos do Palmital até a Cota 875m. Relatório técnico IPT nº 122.591-205. 2011.

16. **AZEVEDO, A. A**.; DEHIRA, L. K. ; MARTINS, P. R. . Análise técnica do Relatório n 1589-R2-11, Revisão 0, ?Estudos de estabilidade para a Pedreira Maria Teresa, São Vicente-SP, Face Sudeste?, Emitido pela REGEA ? Geologia e Estudos Ambientais, em Maio de 2011. Relatório Técnico IPT nº 123.460-205. 2011.

17.GALLARDO, A. L. C. F. ; MARTINS, P. R. ; DEHIRA, L. K. ; **AZEVEDO, A. A**. ; CAMPOS, S. ; SIQUEIRA, A. G. . Apoio Tecnológico à Otimização de Traçado da Alternativa Selecionada para o Trecho Norte do Rodoanel (SP-021) - Análise Morfoestrutural. Relatório Técnico IPT nº 124.806-205. 2011.

18. **AZEVEDO, A. A**.; SIQUEIRA, A. G. ; BARROSO, S. . Avaliação das Investigações Geológico-Geotécnicas Realizadas para a Construção do Edificio Cidade Jardim, Itaim Bibi ? São Paulo, SP. Relatório Técnico IPT nº 19.07-301. 2011.

19. ROCHA, R. ; **AZEVEDO, A. A**. ; SIQUEIRA, A. G. . Avaliação Técnica dos Aspectos Geológicos, Geotécnicos e dos Serviços de Perfuração Horizontal Direcional na Obra de Instalação da Rede de Gás nos Municípios de Cubatão e Santos, SP. Relatório Técnico IPT nº 115.033-205. 2010.

20. **AZEVEDO, A. A**.; GANDOLFO, O. G. B. ; DEHIRA, L. K. ; BRANCO, R. G. . Sugestões de Técnicas e Métodos de Investigação Geológico-Geotécnica a ser Aplicadas ao Longo do Traçado Referencial do Trem de Alta Velocidade entre as Cidades do Rio de Janeiro, São Paulo e Campinas. Relatório Técnico IPT nº 115.372-205. 2010.

21. **AZEVEDO, A. A**.; BRANCO, R. G. ; DEHIRA, L. K. ; ALBUQUERQUE FILHO, J. L. . Análise Geológico-Estrutural e Hidrogeológica do Maciço Rochoso no entorno da Área da Gruta Santa Luzia, Nascente do Rio Tamanduateí, Mauá, SP. Relatório Técnico IPT nº 116.657-205. 2010.

22. MARRANO, A. ; **AZEVEDO, A. A**. ; SIQUEIRA, A. G. ; DEHIRA, L. K. . Investigação Geológico-Geotécnica para a Ampliação do Canal Submerso de Barbosa, Reservatório de Nova Avanhandava, Hidrovia Tiete-Paraná. Relatório Técnico IPT nº 116.906-205. 2010.

23. AZEVEDO, A. A.; SIQUEIRA, A. G. ; BARROSO, S. . Análise dos Riscos de Natureza Geotécnica para a Implantação de um Sistema Adutor de Água de Reuso em Trecho Assentado em Faixa de Domínio da CPTM. Relatório Técnico IPT nº 118.701-205. 2010.

24. AVESANI NETO, J. O. ; BARROSO, S. ; SIQUEIRA, A. G. ; AZEVEDO, A. A. . Análise do Projeto do Sistema Adutor de Água de Reuso com Trechos Assentados em Faixa de Domínio da CPTM. Relatório Técnico IPT nº 118706-205. 2010.

25. AZEVEDO, A. A.; DEHIRA, L. K. . Visita Técnica à UHE Couto de Magalhães, Rio Araguaia, Município de Alto Araguaia, MT. Relatório Técnico IPT nº 119.103-205. 2010.

26. AZEVEDO, A. A.; DEHIRA, L. K. ; BRANCO, R. G. ; GANDOLFO, O. G. B. . Supervisão, Acompanhamento e Fiscalização dos trabalhos de Investigação Geológico-Gotécnica Realizados ao Longo do Traçado Referencial do Trem de Alta Velocidade entre as Cidades do Rio de Janeiro, são Paulo e Campinas. Relatório Técnico IPT nº 115315-205. 2010.

27. ROCHA, R. ; BRANCO, R. G. ; GALLI, V. L. ; GANDOLFO, O. G. B. ; AVESANI NETO, J. O. ; DEHIRA, L. K. ; AZEVEDO, A. A. . Avaliações críticas de investigações geofísicas em tres travessias de rios e córregos localizados nos gasodutos Cacimbas/Catu - Gascac, Guamaré/Pecém - Gasfor e Paulínia/Jacutinga. 2010.

28. AZEVEDO, A. A.; DEHIRA, L. K. . Análise Geológico-Estrutural da Área de Implantação do Túnel na Faixa de Dutos Replan/Guararema, no Âmbito de Empreendimentos do Plano Diretor de Dutos de São Paulo, Santa Isabel, SP. Relatório Técnico IPT nº 108.780-205. 2009.

29. AZEVEDO, A. A.; SIQUEIRA, A. G. . Subsídios Técnicos para a Tomada de Decisão Relativa à Implantação de Reflorestamento Ciliar em Áreas Específicas às Margens do Reservatório de Portp Primavera, Estados de São Paulo e Mato Grosso do Sul. Relatório Técnico IPT nº 112.438-205. 2009.

30. AZEVEDO, A. A.; DEHIRA, L. K. ; BRANCO, R. G. ; BIRELLI, C. A. . Supervisão, Acompanhamento e Fiscalização dos Trabalhos de Investigação Geológico-Geotécnica Realizados ao Longo do Traçado Referencial do Trem de Alta Velocidade entre as Cidades do Rio de Janeiro, São Paulo eCampinas. Relatório técnico IPT nº 112.778-205. 2009.

31. AZEVEDO, A. A.; DEHIRA, L. K. . Levantamento Geológico-Estrutural na Região de Implantação do Aproveitamento Hidroelétrico Serra do Facão, Rio São Marcos, Municípios de Catalão e Divinópolis, GO. Relatório Técnico IPT nº 112.788-205. 2009.

32. AZEVEDO, A. A.; MARTINS, P. R. . Vistoria Técnica na Pedreira Maria Teresa, São Vicente, SP. Relatório Técnico IPT nº 112.926-205. 2009.

33. AZEVEDO, A. A.; BIRELLI, C. A. ; BRANCO, R. G. . Levantamentos Geofísicos de Eletroresistividade (Técnica do Caminhamento Elétrico) na Área de Implantação do Aproveitamento Hidroelétrico Doresópolis, Rio São Francisco, Município de Doresópolis e bambuí, MG. Relatório Técnico IPT nº 113.469-205. 2009.

34. SIQUEIRA, A. G. ; AZEVEDO, A. A. . Análise da Evolução dos Recuos das Encostas Marginais do Reservatório da Barragem de Porto Primavera nos municípios de Panorama e Paulicéia, SP, Monitoramento Semestral. Relatório técnico IPT nº 113.888-205.. 2009.

35. SIQUEIRA, A. G. ; AZEVEDO, A. A. . Análise da Evolução dos Recuos das Encostas Marginais do Reservatório da Barragem de Porto Primavera no Municipio de Presidente Epitácio, SP. Monitoramento Semestral. Relatório técnico IPT nº 113.991-205. 2009.

36. AZEVEDO, A. A.. Análise das Causas das Trincas e das Rachaduras na Superfície do Terreno e em Edificações na área Urbana do MUnicípo de Lapão, BA. Relatório IPT nº 107.507-205. 2008.

37. SIQUEIRA, A. G. ; AZEVEDO, A. A. ; MARRANO, A. . Monitoramento das Encostas Marginais do Reservatório da Barragem de Porto Primavera: Relatório de Monitoramento Periódico Relativo ao Período Concluido em Dezembro de 2007. Relatório IPT nº 106.501-205. 2008.

38. ROCHA, R. ; AZEVEDO, A. A. ; ALBUQUERQUE FILHO, J. L. . Estudo da Eficiencia do Sistema de Rebaixamento Proposto para o lençol freático do Local de Implantação da Estação Elevatória de Esgoto do Ribeirão Vidoca, São José dos Campos,SP. Relatório IPT nº 107.653-205. 2008.

39. SIQUEIRA, A. G. ; AZEVEDO, A. A. . Análise da Evolução dos Recuos das Encostas Marginais do Reservatório da Barragem de Porto Primavera no Município de Anaurilândia, MS ? Monitorameto Semestral. Relatório Técnico IPT nº 107.775-205. 2008.

40. AZEVEDO, A. A.. Visita Técnica ao Túnel Presidente Juscelino Kubitschek de Oliveira, Guarujá, SP. Relatório Técnico IPT nº 14.851-301. 2008.

41. AZEVEDO, A. A.; DEHIRA, L. K. . Zoneamento de Risco e Fenomenos de Colapso Associados a Processos de Carstificação na Região Metropolitana de São Paulo - Relatório Final. Relatório Técnico IPT nº 99.304-205. 2008.

42. AZEVEDO, A. A.; BARROS, J. M. C. ; IYOMASA, W. S. . Avaliação das Causas do Acidente Ocorrido na Linha 4 - Amarela - Estação Pinheiros do Metro de São Paulo, SP. Relatório Técnico IPT nº 99.642-205. 2008.

43. IYOMASA, W. S. ; ROCHA, R. ; AZEVEDO, A. A. ; STRUFALDI, E. ; MARRANO, A. ; BITTAR, O. Y. ; MIRANDOLA, F. ; YOSHIKAWA, N. K. ; CAMPOS, S. ; HORTA, E. . Relatório de auditoria sobre o laudo de verificação técnica da frente de obra Caxingui Três Poderes, da linha 4 amarela, da Companhia do Metropolitano de São Paulo. 2007.

44. AZEVEDO, A. A.; HORTA, E. ; STRUFALDI, E. ; CAMPOS, S. ; IYOMASA, W. S. ; MIRANDOLA, F. ; ROCHA, R. ; BITTAR, O. Y. ; MARRANO, A. ; THOMAZ, O. . Relatório de auditoria sobre o laudo de verificação técnica da frente de obra Três Poderes Caxingui, da linha 4 amarela, da Companhia do Metropolitano de São Paulo - Relatório IPT nº 92.249-205. 2007.

45. IYOMASA, W. S. ; ROCHA, R. ; MIRANDOLA, F. ; STRUFALDI, E. ; CAMPOS, S. ; MARRANO, A. ; AZEVEDO, A. A. ; THOMAZ, O. ; HORTA, E. ; YOSHIKAWA, N. K. ; BITTAR, O. Y. . Relatório de auditoria sobre o laudo de verificação técnica da frente de obra Três Poderes Butantã, da linha 4 amarela, da Companhia do Metropolitano de São Paulo. Relatório IPT nº 92.250-205. 2007.

46. AZEVEDO, A. A.; MARRANO, A. ; BITTAR, O. Y. ; ROCHA, R. ; THOMAZ, O. ; HORTA, E. ; STRUFALDI, E. ; CAMPOS, S. ; IYOMASA, W. S. ; YOSHIKAWA, N. K. ; MIRANDOLA, F. . Relatório de auditoria sobre o laudo de verificação técnica da frente de obra VCA Morumbi, da linha 4 amarela, da Companhia do Metropolitano de São Paulo. Relatório IPT nº 92.333-205. 2007.

47. GALLARDO, A. L. C. F. ; CAMPOS, S. ; AZEVEDO, A. A. ; MANCUSO, M. . Análise dos Aspectos Geotécnicos e Hidrogeológicos da UDC do Dique do Furadinho. Relatório IPT nº 102.86-301. 2006.

48. AZEVEDO, A. A.; DEHIRA, L. K. ; BRANCO, R. G. ; BIRELLI, C. A. . Análise da Viabilidade Técnica do Aprofundamento da Cava da Pedreira do Pires, Municipio de Cajamar, SP. Relatório Técnico IPT nº 89.741-205. 2006.

49. BIRELLI, C. A. ; BRANCO, R. G. ; AZEVEDO, A. A. . Ensaio de Tomografia Elétrica na Área da Mina de Zinco da Votorantim Metais ? Unidade Vazante, Município de Vazante, MG. Relatório Técnico IPT nº 81.217-205. 2005.

50. AZEVEDO, A. A.; Magalhães, F. S. ; BRANCO, R. G. ; OLIVITO, J. P. R. . Identificação e Avaliação dos Processos de Carstificação das Lentes Carbonáticas na Fundação da Barragem de Terra da Margem Esquerda e na Área do Reservatório da UHE Peixe-Angical, Rio Tocantins, Município de Peixe, TO. Relatório Técnico IPT nº 82.675-205.. 2005.

51. AZEVEDO, A. A.; DEHIRA, L. K. . Análise de Viabilidade Técnica do Aprofundamento da Cava da Pedreira do Pires, Município de Cajamar, SP. Parecer Técnico IPT nº 9.455-301. 2005.

52. AZEVEDO, A. A.; GALLARDO, A. L. C. F. ; CAMPOS, S. . Análise dos Aspectos Geotécnicos e Hidrogeológicos do Projeto de Ampliação da Lavra de Areia e Argila do Porto 4 - Itaquaquecetuba, Mogi das Cruzes, SP. Parecer Técnico IPT nº 9.348-301. 2005.

53. AZEVEDO, A. A.; GALLARDO, A. L. C. F. ; CAMPOS, S. . Análise de Aspectos do Meio Físico Contidos no Estudo de Impacto Ambiental (EIA) para a Dragagem do Canal de Piaçaguera, Cubatão, SP. Parecer Técnico IPT nº 9.309-301. 2005.

54. AZEVEDO, A. A.; GALLARDO, A. L. C. F. ; DEHIRA, L. K. . Análise dos Aspectos do Meio Físico Contidos no Estudo de Impacto Ambiental (EIA) para a Ampliação da Mina Limeira da Companhia de Cimento Ribeirão Grande, Municípo de Ribeirão Grande, SP. Parecer Técnico IPT nº 9.305-301. 2005.

55. AZEVEDO, A. A.; BIRELLI, C. A. ; BRANCO, R. G. . Levantamentos Geofísicos na Área do dique de Segurança da Votorantim Metais, Unidade Três Marias, MG. Relatório Técnico IPT nº 82.967-205. 2005.

56. AZEVEDO, A. A.; BIRELLI, C. A. ; BRANCO, R. G. . Levantamentos Geofísicos na Área da Barragem para Contenção de Rejeitos do Córrego da Lavagem. Município de Três Marias, MG. Relatório técnico IPT nº 83.062-205. 2005.

57. AZEVEDO, A. A.; Magalhães, F. S. . Levantamento Geológico-Estrutural no Entorno da Mina de Zinco da Votorantim Metais - Unidade Vazante como Subsídio aos Estudos Hidrogeológicos, Municipio de Vazante, MG. Relatório Técnico IPT nº 72.350-205. 2004.

58. Magalhães, F. S. ; DEHIRA, L. K. ; AZEVEDO, A. A. . Análise Estrutural na Área do Aproveitamento Hidroelétrico Castro Alves, Rio das Antas, RS. Relatório Técnico IPT nº 72.366-205. 2004.

59. AZEVEDO, A. A.; FRASCA, M. H. O. . Características Geológicas e Petrográficas das Rochas de Fundação da Ponte sobre o Rio Sergipe entre Aracaju e Barra dos Coqueiros, Aracaju, SE. Relatório Técnico IPT nº 9.097-301. 2004.

60. AZEVEDO, A. A.; SIQUEIRA, A. G. . Monitoramento das Margens e Ilhas do Rio Parana a Jusante da Barragem de Porto Primavera. Relatório de Monitoramento 18 meses após o Enchimento do Reservatório da Barragem. Relatório Técnico IPT nº 64.004-205. 2003.

61. NAGATA, N. ; Dozzi, L. F. S. ; AZEVEDO, A. A. . Monitoramento das Encostas Marginais do Reservatório da Barragem de Porto Primavera. Relatório Técnico IPT nº 64.030-205. 2003.

62. AZEVEDO, A. A.. Monitoramento das Encostas Marginais de Porto Primavera: Avaliação da Estabilidade 6 meses ápós a elevação do Nível d'Água do Reservatório para a Cota 257m. Relatório Técnico IPT nº 66.325-205. 2003.

63. AZEVEDO, A. A.. Inspeção Técnica no Rancho Três Marias, Município de Panorama, SP. Relatório Técnico IPT nº 66.422-205. 2003.

64. AZEVEDO, A. A.. Inspeção Técnica no Rancho do Sr. Carlos Eduardo Abarca e Messas - Município de Paulicéia, SP. Relatório Técnico IPT nº 66.423-205. 2003.

65. AZEVEDO, A. A.; SIQUEIRA, A. G. . Implantação do Plano de Monitoramento das Ilhas e Margens do Rio Paraná a Jusante da Barragem de Porto Primavera. Relatório Técnico IPT nº 58.556-205. 2002.

66. AZEVEDO, A. A.. Análise Complementar do Comportamento das Encostas Marginais do Reservatório da Barragem de Porto Primavera nsa Imediações do Condomínio Residencial Village Lagoinha, Presidente Epitácio, SP. Relatório Técnico IPT nº 59.249-205. 2002.

67. AZEVEDO, A. A.. Inspeção Técnica na Chácara das Paineiras, Municipio de Panorama, SP. Relatório Técnico IPT nº 59.517-205. 2002.

68. AZEVEDO, A. A.. Inspeção Técncia na Chácara Panorama, Municipio de Panorama, SP. Relatório Técnico IPT nº 59.995-205. 2002.

69. AZEVEDO, A. A.. Inspeção técnica nas MArgens do Reservatório da Barragem de Porto Primavera, entre a Thermas de Epitácio e o Loteamento João Baiano, Munícipo de Presidente Epitácio, SP. Relatório Técnico IPT nº 60.324-205. 2002.

70. AZEVEDO, A. A.. Inspeção Técncia na Margem Direita do Rio Paraná no entorno da Área do Pesqueiro Lagoa Preta, a Jusante da Barragem de Porto Primavera, Batayporã, MS. Relatório Técnico IPT nº 62.819-205. 2002.

71. AZEVEDO, A. A.. Inspeção Técnica na Fazenda Santa Marta, município de Anaurilândia, MS. IPT Relatório Técnico n º 62.971-205. 2002.

72. AZEVEDO, A. A.. Inspeção Técnica nas Encostas Marginais do Reservatório da Barragem de Porto Primavera, no entorno da Fazenda Três Córregos, Município de Anaurilândia, MS. Reatório Técnico IPT nº 63.140-205. 2002.

73. DEHIRA, L. K. ; AZEVEDO, A. A. ; SIQUEIRA, A. G. . Monitoramento das Encostas Marginais do Reservatório da Barragem de Porto Primavera. Relatório Parcial: Carcterização Geológico-Geomorfológica da Área de Interesse. Relatório Técnico IPT nº 49.458-205. 2001.

74. AZEVEDO, A. A.; IYOMASA, W. S. ; CELLA, P. R. C. ; Magalhães, F. S. ; GALLARDO, A. L. C. F. ; Quadros, E. F. ; CORDEIRO, R. P. . Caracterização geomecanica do macico rochoso do trecho Faria Lima-Ferreira, Linha 4 - Amarela. Relatório preliminar parcial. Relatório IPT nº 34.902. 1997.

75. AZEVEDO, A. A.; IYOMASA, W. S. . Assessoria técnica, execucao de ensaios e avaliação técnico-econômica de alternativas para o desenvolvimento das escavações da calha do Rio Tietê, SP. Relatório Técnico IPT nº 34.184. 1996.

76. Serra Jr, E. ; AZEVEDO, A. A. ; IYOMASA, W. S. . Geologia da área da UHE Canoas I; compilação de dados e observações realizadas durante as escavações das fundações das estruturas de concreto. Relatório Técnico IPT nº 32.871. 1996.

77. SAMPAIO, A. J. M. ; AZEVEDO, A. A. ; Magalhães, F. S. . Estudos geológico-geotécnicos na área de interesse a implantacao da UHE São José, Alto Pardo, SP, Projeto Executivo. Relatório Técnico IPT nº 33.454. 1995.

78. AZEVEDO, A. A.; Magalhães, F. S. ; BIRELLI, C. A. . Estudos geofisicos e geológicos na área de implantacão do Centro Administrativo do Banco Noroeste - CAN, São Paulo, SP. Relatório Técnico IPT nº 33.682. 1995.

79. AZEVEDO, A. A.. Investigação geológico-geotécnicas para recuperação do canal adutor da UHE Pinhal. Relatório Técnico IPT nº 33.536. 1995.

80. GALLAS, J. D. F. ; MARRANO, A. ; AZEVEDO, A. A. ; IYOMASA, W. S. ; RIGOTTI, A. . Ensaios geofisicos e estudos geológicos-geotécnicos na área da tomada d'água da UHE Salto, Rio Moji-Guacu, SP. Relatório Técnico IPT nº 32.947. 1995.

81. AZEVEDO, A. A.. Análise do fluxo e das injeções nas fundações da Barragem de Taquarucu, Rio Paranapanema, São Paulo. Relatório técnico IPT nº 33.082. 1995.

82. Corrêa Fº, D. ; FERRACINI, E. ; AZEVEDO, A. A. . Realização de ensaios de perda d'água sob pressão, no eixo Corredeira da Barragem de Ourinhos, utilizando-se composição flexível de trecho ajustável. Relatório IPT nº 32.140. 1994.

83. CARVALHO, C. S. ; WOLLE, C. M. ; AZEVEDO, A. A. ; ROCHA, R. . Considerações e avaliações sobre a ruptura do canal adutor da UHE Pinhal, CPFL, Espírito Santo do Pinhal, SP. Relatório IPT nº 32.583. 1994.

84. Magalhães, F. S. ; AZEVEDO, A. A. . Descrição de sondagens mecânicas da área de interesse a implantação da barragem de Carrapatos II, fase de projeto básico. Relatório IPT nº 32.273. 1994.

85. CORDEIRO, R. P. ; AZEVEDO, A. A. . Ensaios sísmicos em área do aproveitamento hidrelétrico do Rio Ribeira, UHE Itaóca, opção 4. Relatório Técnico IPT nº 31.906. 1994.

86. BIRELLI, C. A. ; SOUZA, L. A. P. ; AZEVEDO, A. A. . Ensaios geofísicos na área de interesse a implantação do aproveitamento múltiplo Ourinhos, Rio Paranapanema, SP/PR. Relatório Técnico IPT nº 31.632. 1994.

87. AZEVEDO, A. A.; CORDEIRO, R. P. . Estudos geológicos-geotécnicos na área de interesse a implantação da barragem do Funil, Médio-Alto Ribeira, SP; fase de viabilidade. Relatório IPT nº 28.876. 1991.

88. AZEVEDO, A. A.; Serra Jr, E. . Estudos geológico-geotécnicos na área de interesse a implantação na barragem de Batatal II, Médio-Alto Ribeira, SP; Fase de Viabilidade. Relatório IPT nº 28.754. 1990.

89. AZEVEDO, A. A.; Corrêa Fº, D. ; Quadros, E. F. . Síntese do conhecimento atual das características hidrogeotécnicas da área de implantação da barragem de Taquaruçu, Rio Paranapanema, São Paulo, SP. Relatório Técnico IPT nº 14.720.. 1981.

90. Corrêa Fº, D. ; Quadros, E. F. ; AZEVEDO, A. A. . Estudo das características hidrogeotécnicas das fundações da barragem de Nova Avanhandava. Definição do modelo Hidrogeológico regional. Relatório Técnico IPT nº 15.002. 1981.

91. OLIVEIRA, A. M. S. ; AZEVEDO, A. A. ; SOARES, L. . Injeções em Basaltos. Relatório Técnico IPT nº 12.513. 1979.

92. MANO, V. G. T. ; AZEVEDO, A. A. . Investigações geológico-geotécnicas para o projeto básico. Usina de Nova Avanhandava, rio Tietê, São Paulo. Relatório Técnico IPT nº 12.336. 1979.

DEMAIS TIPOS DE PRODUÇÃO TÉCNICA

1. AZEVEDO, A. A.. Mecânica das Riochas: Ensaios e Propriedades. 2017. (Curso de curta duração ministrado/Especialização).

2. AZEVEDO, A. A.. Tópicos em Geologia de Engenharia. 2017. (Curso de curta duração ministrado/Outra).

3. AZEVEDO, A. A.. Mecânica das Rochas: Ensaios e Propriedades. 2016. (Curso de curta duração ministrado/Especialização).

4. AZEVEDO, A. A.; Franco, N. . Erosões em Margens de Reservatórios. 2010. (Curso de curta duração ministrado/Outra).

5. AZEVEDO, A. A.. Estudos geológico-geotécnicos para projeto de pequenas barragens. 1992. (Curso de curta duração ministrado/Especialização).

DEMAIS TRABALHOS

1. AZEVEDO, A. A.. Riscos Geotécnicos. 1997 (Palestra) .

BANCAS

Participação em bancas de trabalhos de conclusão

Mestrado

1. TAIOLI, F.; SADOWSKI, G. R.; AZEVEDO, A. A.. Participação em banca de Daniela Garroux Gonçalves de Oliveira. Televisionamento ótico de sondagens: Proposta metodológica para execução e suas aplicações em obras subterâneas. 2015. Dissertação (Mestrado em Geociências (Recursos Minerais e Hidrogeologia)) - Universidade de São Paulo.

2. SOUZA, L. A. P.; AZEVEDO, A. A.; TACHIBANA, T.. Participação em banca de Daniel de Freitas Padovezzi. Influência da esteira de ondas gerada por embarcações em margens de hidrovias. 2012. Dissertação (Mestrado em Tecnologia Ambiental) - Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo.

3. FIGUEIREDO, R. P.; LANA, M. S.; AZEVEDO, A. A.. Participação em banca de Gilvan Sá. Caracterização litoestrutural e parametrização geomecânica das superfícies de ruptura em taludes da mina N4E, Carajás - PA. 2010. Dissertação (Mestrado em Geotecnia) - Universidade Federal de Ouro Preto.

4. FERNANDES, L. A.; BITTENCOURT, A. V. L.; AZEVEDO, A. A.. Participação em banca de Sebastião Alves da Silva. Avaliação do estado de assoreamento do lago Bom Sucesso, Jataí - GO. 2006. Dissertação (Mestrado em Geologia) - Universidade Federal do Paraná.

5. ALBUQUERQUE FILHO, J. L.; PACHECO, A.; AZEVEDO, A. A.. Participação em banca de Erika Bolzachini. Subsídios tecnológicos para a melhoria de condições sanitárias e ambientais no uso das águas subterrâneas pelas populações rurais na região de Porto Primavera, estados de Mato Grosso do Sul e São Paulo. 2005. Dissertação (Mestrado em Geologia Ambiental) - Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo.

TESES DE DOUTORADO

Teses de doutorado

1. KAGEYAMA, P. Y.; BARBEDO, C. J.; GONCALVES, J. L. M.; AZEVEDO, A. A.; COOPER, M.. Participação em banca de Alice Takako Hirose. Potencial de contribuição de espécies nativas de hábitos distintos para o controle de erosão e restauração de margens de corpos hídricos. 2013. Tese (Doutorado em Ecologia Aplicada) - Universidade de São Paulo.

2. ASSIS, A. P.; CERRI, L. E. S.; AZEVEDO, A. A.; MANIESI, V.; Magalhães, F. S.. Participação em banca de João Batista de Mesquita. Maciços rochosos em projetos hidrelétricos: Proposta de classificação geomecânica. 2008. Tese (Doutorado em Geociências e Meio Ambiente) - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho.

Qualificações de Doutorado

1. HIRATA, R. C. A.; AZEVEDO, A. A.; SILVA, F. P. E.. Participação em banca de Ingo Daniel Wanhfried. Recarga do sistema aquifero Guarani através da Formação Serra Geral: definição de zonas de proteção. 2006.

Exame de qualificação (Doutorando em Recursos Minerais e Hidrogeologia) - Instituto de Geociências da Universidade de São Paulo.

Qualificações de Mestrado

1. FERNANDES, A. J.; AZEVEDO, A. A.; CARVALHO, C. H. G.. Participação em banca de Bruna Fiume. Geologia de detalhe para elaboração de modêlo conceitual de circulação de água subterrânea: estudo de caso em Jurubatuba, SP. 2012.

2. Cordeiro Santos, L. J.; AZEVEDO, A. A.. Participação em banca de Sebastião Alves da Silva. Avaliação do estado de assoreamento do lago Bom Sucesso, Jatai, GO. 2006. Exame de qualificação (Mestrando em Geologia) - Universidade Federal do Paraná.

3. ALBUQUERQUE FILHO, J. L.; PACHECO, A.; AZEVEDO, A. A.. Participação em banca de Erica Bolzachini. Subsidios tecnológicos para a melhoria das condições sanitárias no uso das águas subterrâneas pelas populações rurais na região do Reservatório de Porto Primavera, estados de MAto Grosso do Sul e São Paulo. 2004. Exame de qualificação (Mestrando em Tecnologia Ambiental) - Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo.

Trabalhos de conclusão de curso de graduação

1. AZEVEDO, A. A.. Participação em banca de Guilherme Nunes.Caracterização geológico-geotécnica para a estabilização de talude em pedreira no município de Santos, SP. 2012. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Geologia) - Universidade de São Paulo

Participação em bancas de comissões julgadoras

Concurso público

1. AZEVEDO, A. A.. Provimento ao caroge de Pesquisador II. 2009. Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo.

2. AZEVEDO, A. A.. Provimento ao cargo de Pesquisador I. 2009. Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo.

3. AZEVEDO, A. A.. Provimento ao cargo de Assistente de Pesquisa. 2009. Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo.

4. AZEVEDO, A. A.; TAIOLI, F.; Quadros, E. F.. Provimento ao cargo de Pesquisador II. 2003. Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo.

BANCAS

Participação em eventos, congressos, exposições e feiras

1. Tunnel Day. 2017. (Simpósio).

2. XV Simpósio de Geologia da Amazônia. 2017. (Seminário).

3. 1º Simpósio de Segurança, Manutenção e Operação de Túneis. 2016. (Simpósio).

4. 15º Congresso Brasileiro de Geologia de Engenharia. Gestão de Riscos e Resposta a Desastres. 2015. (Congresso).

5. XXX Seminário Brasileiro de Barragens.Presidente da Seção 111 - Progressos recentes em barragens de terra e enrocamento. 2015. (Seminário).

6. XXX Seminário Nacional de Grandes Barragens.Avaliação Crítica de Experiências de Projeto e Construção de Barragens de Terra e Enrocamento. 2015. (Seminário).

7. ITA World Tunnel congress. 2014. (Congresso).

8. XVIII Congresso Brasileiro de Águas Subterrâneas.Coordenador do II Simpósio de Obras de Infraestrutura e Investigações. 2014. (Simpósio).

9. 14º Congresso Brasileiro de Geologia de Engenharia. II Simpósio de Obras de Infraestrutura e Investigações. 2013. (Congresso).

10. 14º Congresso Brasileiro de Geologia de Engenharia e Ambiental. Investigações e Riscos Geológicos em Obras de Engenharia. 2013. (Congresso).

11. 14º Congresso Brasileiro de Geologia de Engenharia e Ambiental. Relator da Seção Técnica - Investigações e Riscos em Obrs de Engenharia. 2013. (Congresso).

12. VII Congresso Brasileiro de Inovação Tecnológica em Energia Elétrica. Controle de erosões de margens de reservatórios. 2013. (Congresso).

13. 10º Simpósio de Geologia Aplicada a la Ingenieria y al Ambiente. 2012. (Simpósio).

14. 3º Congresso Brasileiro de Túneis e Estruturas Subterrâneas. 2012. (Congresso).

15. Concrete Show 2012.Análise e Gestão de Risco em Estruturas Subterrâneas em Rocha. 2012. (Seminário).

16. M&T EXPO. 2012. (Outra).

17. SEFE 7 - Seminário de Engenharia de Fundações Especiais e Geotecnia. 2012. (Seminário).

18. Soluções Subterrâneas para Grandes Cidades. 2012. (Outra).

19. South American Tunneling - SAT 2012. 2012. (Congresso).

20. 13º Congresso Brasileiro de Geologia de Engenharia e Ambiental. Riscos geológicos na construção de obras de engenharia. 2011. (Congresso).

21. 13º Congresso Brasileiro de Geologia de Engenharia e Ambiental. 2011. (Congresso).

22. Erosão Costeira - Fenômenos e modelos de previsão. 2011. (Outra).

23. Tensões em maciços rochosos. 2010. (Outra).

24. VII Simposio sobre Pequenas e Médias Centrais Hidrelétricas.Curso. 2010. (Simpósio).

25. Georreforços 2009. 2009. (Outra).

26. 12º Congresso Brasileiro de Geologia de Engenharia e Ambiental. 2008. (Congresso).

27. 14º Congresso Brasileiro de Mecanica dos Solos e Engenharia Geotécnica. 2008. (Congresso).

28. 2º Congresso Brasileiro de Túneis e Estruturas Subterrâneas. 2008. (Congresso).

29. ITA World Tunnel Congress. 2008. (Congresso).

30. South American Tunneling - SAT 2008. 2008. (Seminário).

31. ITA World Tunnel Congress. 2007. (Congresso).

32. 13º Congresso Brasileira de Mecanica dos Solos e Engenharia Geotécnica. 2006. (Congresso).

33. 3º Congresso Luso-Brasileira de Geotecnia. 2006. (Congresso).

34. 4º Simpósio Brasileiro de Mecânica das Rochas. 2006. (Simpósio).

35. Simpósio sobre Instrumentaçãode Barragens. 2006. (Simpósio).

36. 11º Congresso Brasileiro de Geologia de Engenahria e Ambiental. 2005. (Congresso).

37. A incorporação de incertezas geológicas no projeto e construção de túneis urbanos. 11º Congresso Brasileiro de Geologia de Engenharia e Ambiental. 2005. (Congresso).

38. Workshop sobre Estocagem Subterrânea de Gás Natural. 2004. (Outra).

39. 10º Congresso Brasileiro de Geologia de Engenharia e Ambiental. 10º Congresso Brasileiro de Geologia de Engenharia e Ambiental. 2002. (Congresso).

40. 3º Simpósio sobre Túneis Urbanos.3º Simpósio sobre Túneis Urbanos. 1999. (Simpósio).

41. 9º Congresso Brasileiro de Geologia de Engenharia. 9º Congresso Brasileiro de Geologia de Engenharia. 1999. (Congresso).

42. 22º Seminário Nacional de Grandes Barragens.22º Seminário Nacional de Grandes Barragens. 1997. (Seminário).

43. 2º Simpósio sobre Túneis Urbanos.2º Simpósio sobre Túneis Urbanos. 1997. (Simpósio).

44. 8º Congresso Brasileiro de Geologia de Engenharia. 8º Congresso Brasileiro de Geologia de Engenharia. 1996. (Congresso).

45. Perspectivas da Geologia de Engenharia - G.E. 2000. 1996. (Simpósio).

46. 1º Simpósio sobre Túneis Urbanos.1º Simpósio sobre Túneis Urbanos. 1995. (Simpósio).

47. 1º Workshop de Geofísica Aplicada à Engenharia.1º Workshop de Geofísica Aplicada à Engenharia. 1995. (Outra).

48. 10º Congresso Brasileiro de Mecânica dos Solos e Engenharia de Fundações. 10º Congresso Brasileiro de Mecânica dos Solos e Engenharia de Fundações. 1994. (Congresso).

49. 1º Simpósio Brasileiro de Mecânica das Rochas.1º Simpósio Brasileiro de Mecânica das Rochas. 1994. (Simpósio).

50. 7º Congresso Brasileiro de Geologia de Engenharia. 7º Congresso Brasileiro de Geologia de Engenharia. 1993. (Congresso).

51. Seminários do Departamento de Geofísica - Instituto Astronômico e Geofísico.Investigação de Maciços Rochosos para fins de Engenharia. 1993. (Seminário).

52. 1º Jornada Ítalo Brasileira de Geologia de Engenharia e Geotecnia.1º Jornada Ítalo Brasileira de Geologia de Engenharia e Geotecnia. 1990. (Outra).

53. Conferencia Internacional e Exposição HYDRO´90 - Small-Mediun.Conferência Internacional e Exposição HYDRO´90 - Small-Medium. 1990. (Outra).

54. Simpósio sobre Aplicações de Microcomputadores em Geotecnia.Simpósio sobre Aplicações de Microcomputadores em Geotecnia. 1988. (Simpósio).

55. 5º Congresso Brasileiro de Geologia de Engenharia. 5º Congresso Brasileiro de Geologia de Engenharia. 1987. (Congresso).

56. 3º Simpósio Nacional de Controle de Erosão. 1985. (Simpósio).

57. Simpósio sobre a Geotecnia da Bacia do Alto Paraná.Simpósio sobre a Geotecnia da Bacia do Alto Paraná. 1983. (Simpósio). 58. 2º Congresso Brasileiro de Geologia de Engenharia. 2º Congresso Brasileiro de Geologia de Engenharia. 1978. (Congresso).

59. 28º Congresso Brasileiro de Geologia. 1974. (Congresso).

Organização de eventos, congressos, exposições e feiras

1. AZEVEDO, A. A.. 15º Congresso Brasileiro de Geologia de Engenharia e Ambiental. 2015. (Congresso).
2. AZEVEDO, A. A.. 14 Congresso Brasileiro de Geologia de Engenharia e Ambiental. 2013. (Congresso).
3. AZEVEDO, A. A.. 2º Simpósio sobre Túneis Urbanos. 1997. (Congresso).
4. AZEVEDO, A. A.. 1º Simpósio sobre Túneis Urbanos. 1995. (Congresso).

INOVAÇÃO

PROJETOS DE PESQUISA

1976 - 1979

Injeções em Basalto

Projeto certificado pelo(a) coordenador(a) Antonio Manoel dos Santos Oliveira em 17/01/2016.

Descrição: Análise do desempenho dos tratamentos das fundações (injeções e drenagem) das barragens do tipo gravidade construídas pela Companhia Energética de São Paulo - CESP sobre rochas basálticas. O estudo visou definir a eficiência dos tratamentos das fundações, bem como a seleção das técnicas de injeção de cimento mais adequadas (geometria das cortinas, tipos de caldas de cimento, pressões de injeção, critérios de paralisação das injeções, etc.) para o controle das subpressões nas fundações, visando estabelecer novos procedimentos e critérios de projeto..

Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa.

Integrantes: Adalberto Aurélio Azevedo - Integrante / Antonio Manoel dos Santos Oliveira - Coordenador.

Financiador(es): Companhia Energética de São Paulo - Auxílio financeiro.

Número de produções C, T & A: 5

EDUCAÇÃO E POPULARIZAÇÃO DE C & T

APRESENTAÇÕES DE TRABALHO

1. AZEVEDO, A. A.. Gestão de Riscos em Grandes Obras de Engenharia. 2007. (Apresentação de Trabalho/Conferência ou palestra).
2. AZEVEDO, A. A.. Desafios no projeto e construção da barragem de Porto Primavera. 2010. (Apresentação de Trabalho/Conferência ou palestra).
3. AZEVEDO, A. A.. Formação dos solos. 2011. (Apresentação de Trabalho/Conferência ou palestra).

4. AZEVEDO, A. A.. Relator da Seção Técnica - Investigações e Riscos em Obras de Infraestrutura. 2013. (Apresentação de Trabalho/Congresso).

CURSOS DE CURTA DURAÇÃO MINISTRADOS

1. AZEVEDO, A. A.. Mecânica das Riochas: Ensaios e Propriedades. 2017. (Curso de curta duração ministrado/Especialização).

2. AZEVEDO, A. A.. Mecânica das Rochas: Ensaios e Propriedades. 2016. (Curso de curta duração ministrado/Especialização).

3. AZEVEDO, A. A.; Franco, N. . Erosões em Margens de Reservatórios. 2010. (Curso de curta duração ministrado/Outra).

4. AZEVEDO, A. A.. Tópicos em Geologia de Engenharia. 2017. (Curso de curta duração ministrado/Outra).

ORGANIZAÇÃO DE EVENTOS, CONGRESSOS, EXPOSIÇÕES E FEIRAS

1. AZEVEDO, A. A.. 14 Congresso Brasileiro de Geologia de Engenharia e Ambiental. 2013. (Congresso).

2. AZEVEDO, A. A.. 15º Congresso Brasileiro de Geologia de Engenharia e Ambiental. 2015. (Congresso).

TETRA TECH

Fernando Olavo Franciss

FORMAÇÃO SUPERIOR

Engenharia Civil, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, 1958

Extensão Universitária em Mecânica dos Solos, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, 1958

Licenciatura em Geologia Aplicada, Laboratoire de Géologie de l'Université de Grenoble, 1961

Estágio na Divisão de Túneis e Fundações do Laboratório de Engenharia Civil de Lisboa, 1969

Doutorado em Engenharia Civil, Laboratoire de Géologie de l'Université de Grenoble, 1970

CARREIRA PROFISSIONAL

Engenheiro da SONDOTÉCNICA S.A., de 1958 a 1968, ressalvado o período de pós - graduação

Chefe do Departamento de Geotecnologia da SONDOTÉCNICA S.A., de 1968 a 1978, ressalvado o período de doutoramento

Diretor da SONDOTÉCNICA S.A., de 1980 a 1991

Sócio - Administrador da PROGEO - Consultoria de Engenharia Ltda., a partir de julho de 1991

EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL

DE 1958 A 1968 (RESSALVADO O PERÍODO DE PÓS - GRADUAÇÃO)

Integrante do quadro de Engenheiros da SONDOTÉCNICA, especializado em mecânica dos solos, mecânica das rochas e Geologia aplicada Participou de mais de sessenta diferentes tipos de estudos e projetos em diversas regiões do Brasil para vários clientes, dentre os quais destacaram - se os seguintes:

CEDAG - Companhia Estadual de Águas do Rio de Janeiro CEE - Comissão Estadual de Energia
CELF - Centrais Elétricas Fluminense CEMIG - Centrais Elétricas de Minas Gerais

DER's - Departamentos de Estradas de Rodagem Estaduais DNOCS - Departamento Nacional de Obras Contra as Secas DNOS - Departamento Nacional de Obras de Saneamento DNOS - Departamento Nacional de Obras de Saneamento DNPVN - Departamento Nacional de Portos e Vias Navegáveis IG - Instituto de Geotécnica do Rio de Janeiro
NOVACAP - Companhia Urbanizadora da Nova Capital do Brasil PETROBRÁS - Petróleo Brasileiro S A
Neste período as principais obras estudadas foram as seguintes:

Estudos geotecnológicos e projeto das obras de terra e das obras subterrâneas do aproveitamento hidrelétrico de Rosal - CELF, rio Itabapoana, RJ, 1960 - 61

Estudos geotecnológicos e projeto das obras de terra e de contenção da rodovia Curitiba - Paranaguá - DER, PR, 1962 - 63

Estudos geotecnológicos e projeto das obras de terra da barragem de São Mateus - PETROBRÁS, para a usina piloto de destilação de xisto betuminoso, PR, 1965

Estudos geotecnológicos e projeto das obras de terra e das obras subterrâneas do complexo hidrelétrico de Queimados - NOVACAP, envolvendo as barragens de São Bernardo, São Marcos e Samambaia, DF, 1966 - 68

Estudos geotecnológicos e projeto das obras de terra da barragem de transposição do estuário do rio Bacanga - DER, MA, 1967

Estudos geotecnológicos do oleoduto São Sebastião - Cubatão - PETROBRÁS, SP, 1967

DE 1968 A 1978 (RESSALVADO O PERÍODO DE DOUTORAMENTO)

Responsável pelo Departamento de Geotecnologia da SONDOTÉCNICA, supervisionou e por vezes participou de inúmeros estudos e projetos diversificados, para diferentes clientes, dentre os quais destacaram - se:

CEMIG - Centrais Elétricas de Minas Gerais CESP - Centrais Elétricas de São Paulo CVRD - Companhia Vale do Rio Doce DERSA - Desenvolvimento Rodoviário S.A.
DNOS - Departamento Nacional de Obras de Saneamento DNPVN - Departamento Nacional de Portos e Vias Navegáveis ELETROSUL - Centrais Elétricas do Sul do Brasil S A FURNAS - Centrais Elétricas S.A.
METRÔ - Companhia Metropolitana do Rio de Janeiro ONU - Organizações das Nações Unidas PETROBRÁS - Petróleo Brasileiro S A
Neste período os principais empreendimentos estudados foram as seguintes:

Estudos geotecnológicos para o inventário dos recursos hidrelétricos do rio Mambucaba - FURNAS, RJ, 1971

Estudos geotecnológicos, projetos e controle da qualidade da construção dos túneis, arrimagens e obras de terra do trecho Ubatuba - Santos da rodovia Rio - Santos - DNER, SP, 1973 - 74

Estudos geotecnológicos e ensaios especiais de mecânica das rochas para a barragem de Itaipú - UNICON, PA, 1974 - 76

Estudos geotecnológicos e anteprojeto dos túneis, arrimagens e obras de terra da ferrovia Aiquile - Santa Cruz de La Sierra, Bolívia, 1974 - 75

Estudos geotecnológicos e projetos executivos das obras de terra das barragens e obras de retificação fluvial dos rios Tubarão e principais afluentes - DNOS, SC, 1976 - 78

Estudos geotecnológicos, projeto e controle de qualidade da execução do par de túneis metroviários sob o entroncamento da RFFSA e viadutos da Mangueira, METRÔ, R J, 1977 - 78

Inventário preliminar dos aproveitamentos maremotrizes na costa do Maranhão, Pará e Amapá e projeto conceptual da usina maremotriz do Bacanga, São Luiz - Ma, 1979

DE 1979 A 1982

Coordenador adjunto e posteriormente coordenador geral do projeto básico da usina hidrelétrica de Samuel, rio Jamari - ELETRONORTE, RO

Em 1980 assumiu uma das 5 diretorias da Sondotécnica

DE 1982 A 1989

Diretor da SONDOTÉCNICA, assumindo a responsabilidade da execução e qualidade da Engenharia dos projetos elaborados na sede da empresa no Rio de Janeiro

Grande parte dos serviços prestados nesse período atendeu aos setor energético, particularmente aos seguintes clientes:

CEMAT - Centrais Elétricas Mato-grossenses S A CERON - Centrais Elétricas de Rondônia S A
ELETRONORTE - Centrais Elétricas do Norte do Brasil S A ELETROSUL - Centrais Elétricas do Sul do Brasil S A
FURNAS - Centrais Elétricas S.A.
PETROBRÁS - Petróleo Brasileiro S A
Neste período as principais obras estudadas foram as seguintes:

Projeto executivo e controle da qualidade da construção da usina hidrelétrica de Samuel, rio Jamari, RO - ELETRONORTE, 1983 - 1989

Projeto básico da usina hidrelétrica Manso, rio Manso, MT - ELETRONORTE, 1982 - 84

Projeto básico da usina de Ávila, rio Ávila, RO - CERON, 1982 Anteprojeto da usina do Jaurú, rio Jaurú, MT - CEMAT,

1983

Estudos de inventário de recursos hidrelétricos da bacia do Alto Tocantins, GO - FURNAS, 1983 - 87

Estudo de viabilidade da usina de Itapiranga, rio Uruguai - ELETROSUL, 1984 - 86 Projeto básico de estocagem

subterrânea de 1 200 000 m^3 de óleo cru, no Terminal
Marítimo Almirante Barroso - PETROBRÁS, 1987 - 88

DE 1990 À JULHO DE 1991

Auxiliar direto da presidência da SONDOTÉCNICA

A PARTIR DE JULHO DE 1991

Sócio Administrador da PROGEO - Consultoria de Engenharia Ltda. e Consultor Independente.

Atividades mais destacadas dessa fase profissional:

1991 – 1992: Instituto de Pesquisas Tecnológicas de São Paulo - IPT, programação e interpretação de ensaios direcionais tridimensionais em maciços rochosos feitos para ELETROPAULO.

1991 – 1992: SONDOTÉCNICA S. A., idealização e acompanhamento da implantação e informatização do novo sistema de acompanhamento, controle e avaliação dos resultados econômicos e financeiros da carteira de contratos.

1991 – 1997: PETROBRÁS – SEGEN, estudo de estocagem de 200.000 m^3 de GLP refrigerado até - 40° C, Terminal Marítimo Almirante Barroso – PETROBRÁS.

1991 – 1997: PETROBRÁS – SEGEN, revisão do projeto básico de estocagem de
200.000 m^3 de GLP refrigerado até - 40° C, Terminal Marítimo Almirante Barroso – PETROBRÁS.

1992 - ... : FURNAS - Centrais Elétricas S.A., coordenação técnica dos estudos da interação do aqüífero termal de Caldas Novas com o futuro reservatório da barragem de Corumbá I.

1994 - ... : Companhia Mineira de Metais – CMM, Grupo Votorantim, estudos ambientais das repercussões da drenagem induzida pela mina subterrânea da Mina de Vazante em dolomitos carstificados, projeto do arranjo e dimensionamento das captações da mina, projetos diversos de mecânica das rochas.

1994 – 1995: SONDOTÉCNICA S.A., assessoramento do gerenciamento técnico dos projetos executivos dos túneis da Linha Amarela, Rio de Janeiro.

1996: Instituto de Pesquisas Tecnológicas de São Paulo - IPT, participação dos estudos para o projeto da Linha 4 do Metrô de SP, nos lotes Pinheiros - Vital Brasil, Vital Brasil - Três Poderes, Três Poderes - Caxangui, Caxangui - Morumbi e Morumbi - Vila Sônia, São Paulo.

1997: Aços Especiais Itabira – ACESITA, estudo do acidente e proposição de soluções no conduto forçado e talude montante da Usina Nova de Sá Carvalho, Minas Gerais.

1997: PETROBRÁS – GASBOL, estudo dos efeitos das detonações da lavra de calcário a céu aberto da Holdercim Brasil S.A., em Rio Branco do Sul - PR, na integridade e segurança do futuro gasoduto Brasil-Bolívia.

1998 - 2003 : MAESA – Machadinho Energética S.A.: Projeto Básico Ambiental - Monitoramento dos Aqüíferos Frio e Termal; estudos, análises e monitoramentos relativos à influência dos futuros reservatórios de Itá e Machadinho nos aqüíferos frio e termal regionais (através de contrato de responsabilidade solidária com a SOCIOAMBIENTAL).

1998: PETROBRÁS – CENPES, participação do estudo da estabilidade dos poços de produção horizontais no Campo de Candeias (estudo coordenado pelo prof. Eurípedes Vargas da PUC – Rio de Janeiro).

1998: PETROBRÁS – GASBOL, estudo das interferências do traçado do gasoduto Brasil-Bolívia com a explotação do Decreto de Lavra do Processo Mineral 807.216/76, da Cia. Cimento Portland Rio Branco - CCPRB, em Rio Branco do Sul
- PR, bem como, dos efeitos das detonações da mina de calcário a céu aberto.

1998: PETROBRÁS – RECAP, estudo da estabilidade do conjunto “Aterro do Reservatório + Torre de Refrigeração (K-318)”, bem como, análise da viabilidade técnica do seu Projeto de Fundações.

2000 - 2003 : MAESA – Machadinho Energética S.A.: Projeto Básico Ambiental - Monitoramento dos Taludes Marginais; estudos, análises e monitoramentos relativos à estabilidade dos taludes marginais do reservatório da UHE - Machadinho (através de contrato de responsabilidade solidária com a ARQUEGEO).

2002 - ... : BAESA – Barra Grande Energética S.A.: Projeto Básico Ambiental - Monitoramento dos Taludes Marginais; estudos, análises e monitoramentos relativos à estabilidade dos taludes marginais do reservatório da UHE - Barra Grande. (através de contrato de responsabilidade solidária com a ARQUEGEO).

2002 - ... : BAESA – Barra Grande Energética S.A.: Projeto Básico Ambiental - Monitoramento dos Aqüíferos Frio e Termal; estudos, análises e monitoramentos relativos à influência dos futuros reservatórios das UHE Itá e Machadinho nos aqüíferos frio e termal regionais (através de contrato de responsabilidade solidária com a SOCIOAMBIENTAL).

2003 - ... : VOTORANTIM METAIS ZINCO – UNIDADE TRÊS MARIAS:
análises sistemáticas dos processos de transporte de metais solúveis através da fundação da BARRAGEM DO CÓRREGO da LAVAGEM, Três Marias, MG,

bem como, a elaboração do sistema de contenção parcial desse transporte (atividades realizadas em regime de responsabilidade solidária com a GEOCONSULTORIA).

2004 - 2005: TRACTEBEL ENERGIA: Projetos Básicos Ambientais - Monitoramento dos Aqüíferos Frio e Termal e Taludes Marginais; estudos, análises e monitoramentos da estabilidade dos taludes marginais, bem como, relativos à influência dos futuros reservatórios das UHE Itá e Machadinho nos aqüíferos frio e termal regionais (através de contratos de responsabilidade solidária com a ARQUEGEO e a SOCIOAMBIENTAL).

2004 - ... : CEFC – CONSÓRCIO ENERGÉTICO FOZ DO CHAPECÓ: estudos ambientais do PBA relativos à influência dos futuro reservatório da AHE Foz do Chapecó, localizada no rio Uruguai, nos aqüíferos frio e termal regionais (atividade em andamento, em regime de responsabilidade solidária com a SOCIOAMBIENTAL).

2004 - ... : VOTORANTIM METAIS ZINCO – UNIDADE VAZANTE: idealização e aprimoramento contínuo de um Modelo Hidrogeológico Regional para simular o comportamento hidráulico da Bacia Dolomítica de Vazante induzido pela Lavra Subterrânea das minas Morro da Usina, Lumiadeira e Sucuri, MG.

2005 - 2007: ENERPEIXE S.A. Consultoria geral sobre assuntos de ordem geotecnológica no tratamento da fundação da Barragem de Terra da margem esquerda.

2005 - VOTORANTIM METAIS ZINCO – UNIDADE TRÊS MARIAS: análises sistemáticas do processo de transporte de metais solúveis através da fundação do DIQUE DE CONTENÇÃO DE REJEITOS para o Rio São Francisco, bem como, elaboração de projeto executivo (modalidade "desing-as-you- go") de hidrocortina para contenção desse processo (atividades realizadas em regime de responsabilidade solidária com a GEOCONSULTORIA).

2005 - 2006: ENERGEST S.A.: Realização da Fase I, Ciclo A do Gerenciamento de Riscos Geotecnológicos para os futuros aproveitamentos hidrelétricos SIMPLÍCIO, Estado do Rio de Janeiro, e YPUEIRAS, Estado do Tocantins (através de contrato de responsabilidade solidária com a CSE - Consultoria e Serviços de Engenharia Ltda.).

2005 - ... : CONSÓRCIO DA HIDRELÉTRICA AIMORÉS.: Análise do impacto do reservatório da UHE Aimorés no comportamento hidráulico do lençol freático sob a cidade de Resplendor, MG.

2006 - 2009: ENERGEST S.A.: Consultoria pontual para as PCH's São João (ES), São João – Cachoeirinha (PA) e PCH Santa Fé (ES).

2006 - 2007: SONDOTÉCNICA S.A.: Análise preliminar de riscos geológicos e geotécnicos para os aproveitamentos hidráulicos de Arroyo Grande e San Juan, República Dominicana.

2007 - 2008: INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS DE SÃO PAULO – IPT: Participação da Junta de Consultores (constituída por André P. Assis, Carlos de Sousa Pinto, David B. Powell, Fernando O. Franciss, Luiz Cerello, Zdeneck Dan Eisenstein) para colaborar na análise das causas do acidente ocorrido durante a construção da estação Pinheiros da Linha 4 – Amarela, do Metrô de São Paulo.

2009 - 2010: COMPANHIA DO METROPOLITANO DE SÃO PAULO – METRÔ-SP: Participação da Junta de Consultores (constituída por André P. Assis, Fernando O. Franciss e Roque Rabechini Jr.) para colaborar na fixação das diretrizes de contratação de empresa capaz de implantar um sistema de gerenciamento de riscos adequado às necessidades do METRÔ-SP (atividade interrompida por razões administrativas).

2009 - 2010: SERRA DO FACÃO ENERGIA S.A. - SEFAC: Participação da Junta de Consultores (constituída por André P. Assis, Fernando O. Franciss e Nora C. Diniz, apoiados por Adalberto A. Azevedo (IPT) e Lauro K. Dehira (IPT), C.H.C. Pontes e C.P.L. Silva) para colaborar na análise da demanda pleiteada pelo Consórcio de Empresas Fornecedoras de Serra do Facão – COFAC, baseada na ocorrência de riscos geológicos e geotécnicos.

2009: GRUPO EDP - BRASIL: Análises preliminares dos riscos geológicos e geotécnicos para aproveitamentos hidrelétricos: UHE Colíder, UHE Sinop, UHE Couto Magalhães, PCH Apiacás, PCH Cabeça de Boi.

2011: GRUPO EDP - BRASIL: Análises preliminares dos riscos geológicos e geotécnicos para o aproveitamento hidrelétrico da UHE Jari.

2012: SONDOTÉCNICA: Membro da equipe responsável pela realização dos estudos e projeto conceitual de um sistema de estocagem subterrânea de óleo cru constituído por três pares de cavernas paralelas conectados às

linhas de importação e exportação do TEBIG, Angra dos Reis, totalizando uma capacidade útil de 1.000.000 m³.

2012 - ... : VALE: Elaboração de diretrizes para a concepção e implantação de um sistema inteligente e integrado de Gestão de Riscos Geotécnicos (GRG) aplicável às áreas de Mineração, Ferrovias e Portos da VALE vinculado ao Comitê Executivo de Gestão de Riscos, da Diretoria de Gestão de Risco Corporativo (atividades de desenvolvimento a cargo da Pimenta de Ávila).

2013 - ... : GRUPO EDP - BRASIL: Análises preliminares dos riscos geológicos e geotécnicos para o aproveitamento hidrelétrico da UHE São Manoel.

ATIVIDADES DIDÁTICAS

Desde 1963, parcialmente devotado a atividades educacionais, conforme abaixo sumariado Mecânica dos Solos I

Graduação, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, 1963 - 1969

Elementos de Geologia pós - graduação, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, 1965 - 1972

Geologia Aplicada pós - graduação, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, 1965 - 1977

Mecânica dos Solos II graduação, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, 1968 - 1969

Mecânica das Rochas pós - graduação, Instituto de Geociências do Rio de Janeiro, 1970 - 1971

Hidráulica dos Solos e das Rochas pós - graduação, Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, 1972

Mecânica das Rochas pós - graduação, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, 1977

Hidráulica dos Solos e das Rochas pós - graduação, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, 1977

Obras Subterrâneas curso extracurricular, Universidade de Grenoble, 1978

Hidráulica dos Solos e das Rochas curso extracurricular, Universidade de Grenoble, 1978 Túneis em Rochas Brandas curso extracurricular, Universidade de Grenoble, 1985

Tópicos Especiais em Geotecnologia pós - graduação, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, a partir de 1991.

PALESTRAS E CONFERÊNCIAS

Relato da 3ª Sessão Técnica do III congresso Brasileiro de Mecânica do Solos e Fundações, Belo Horizonte, MG, 8/1966

Introdução ao Conhecimento da Constituição de Solos e Rochas, Iº Curso de Extensão Universitária de Estabilização de Encostas, Escola Nacional de Engenharia, Rio de Janeiro, RJ, 9/1966

Estabilidade de Taludes Rochosos, I Curso de Extensão Universitária de Estabilização de Encostas, Escola Nacional de Engenharia, Rio de Janeiro, RJ, 9/1966

Investigação de Jazidas de Terra, Divisão Técnica de Mecânica dos Solos do Clube de Engenharia, Rio de Janeiro, R J, 4/1967

Novas Técnicas Estatísticas e a Mecânica dos Solos, Instituto de Pesquisas Rodoviárias, Rio de Janeiro, R J, 8/1967

Introdução ao Conhecimento da Constituição de Solos e Rochas, IIº Curso de Extensão Universitária de Estabilização de Encostas, Escola Nacional de Engenharia, Rio de Janeiro, RJ, 5/1968

Exemplos de Estudos de Geologia Aplicada, Sociedade de Intercâmbio Cultural e Estudos Geológicos, Escola Federal de Minas de Ouro Preto MG, 1/1968

Estabilidade de Taludes Rochosos, Instituto de Geociências, Universidade Federal do Rio de Janeiro, RJ, 6/1969

Percolação em Meios Fraturados, Laboratório Nacional de Engenharia Civil de Lisboa, Portugal, 4/1970

Geologia Aplicada ao Estudo das Adutoras dos rios Guandu e Taquaril, III[a] Semana de Geologia Aplicada, São Paulo, SP, 1/1971

A Amostragem Integral e sua Aplicação nas Barragens de Volta Grande e São Simão, VII Seminário Nacional de Grandes Barragens, Rio de Janeiro, RJ, 11/1971, (com a parceria do Geol. Sérgio de Brito)

Condutividade Hidráulica de Maciços Fraturados, Instituto de Pesquisas Tecnológicas de São Paulo, SP, 5/1972

Ensino de Geotecnologia no Brasil, Ciclo de Conferências "Universidade - Empresa", Brasília, DF, 8/1974

La Traversée du Métro - Rio sous les Lignes de la RFFSA et sous le Viaduc de la Mangueira, Laboratoire de Géologie de l'Université de Grenoble, 11/1978

Geologia de Engenharia nas Regiões Sul e Sudeste, Relato da 3a Sessão Técnica do III Congresso Brasileiro de Geologia de Engenharia, Itapema, SC, 5/1981

As Contribuições Técnicas do Eng. Manoel Rocha na Área de Fundações e Barragens, Homenagem Póstuma ao Prof. Manoel Rocha, Associação Brasileira de Mecânica dos Solos e Fundações, Rio de Janeiro, RJ, 11/1981

Estocagem Subterrânea de Derivados de Petróleo e Gás Natural, PETROBRÁS, Rio de Janeiro, RJ, 2/1986

Estágio Atual e Custos das Estocagens Subterrâneas, PETROBRÁS, Rio de Janeiro, RJ, 1/1986

Influência do Reservatório de Corumbá I no Termalismo de Caldas Novas, FURNAS Centrais Elétricas S A, 1/1986

Estocagem Subterrânea de Derivados de Petróleo e Gás Natural no Brasil, I Simpósio EPUSP, sobre Mecânica das Rochas Aplicada à Mineração, Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, SP, 3/1988

Estocagem Subterrânea de Gases Liqüefeitos Refrigerados e Não Refrigerados, Instituto de Engenharia, São Paulo, SP, 3/1988

Túneis em Rochas Brandas, Comitê Brasileiro de Túneis - ABMS - ABCE - Clube de Engenharia, SEARJ, Rio de Janeiro, 9/1990

Considerações sobre as Propriedades Anisotrópicas dos Maciços Rochosos Fraturados, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 9/1993

First Underground Refrigerated LPG Caverns in Brazil, EUROCK 94, Delft, Holanda, 8/94 Relato do tema 1 do I Simpósio Brasileiro de Mecânica das Rochas, X Congresso Brasileiro
de Mecânica do Solos e Fundações, Foz do Iguaçu, Paraná, 11/1994

Papel da Geologia de Engenharia do Petróleo, I Encontro de Geologia de Engenharia no CEMPES/PETROBRÁS, Rio de Janeiro, 12/1994

Armazenamento de GLP Refrigerado em Cavernas, V Seminário Internacional sobre Gás Natural e GLP, Rio de Janeiro, 11/1995

Underground Refrigerated LPG Caverns - A Feasible Answer to the Urban Environment Struggle at São Sebastião PETROBRÁS Terminal, International Seminar on Urban Problems and Underground Solutions, São Paulo, 2/1996

Gerenciamento de Obras Subterrâneas, Geourbs Carioca'98, Rio de Janeiro, 11/98

Rock Hydraulics in jointed and karstic rock masses, Special Lecture, SARocks'98, Santos, 11/1998

Gestão Ambiental de Estâncias Minerais - O caso de Caldas Novas, Workshop Nacional de Águas Minerais, ABAS-MG, São Lourenço, 6/1999

TRABALHOS TÉCNICOS

Relato Geral da 3a Sessão Técnica - Mecânica das Rochas, III Congresso Brasileiro de Mecânica dos Solos e Fundações, Belo Horizonte, Brasil, 8/1966

Modelo Eletroanalógico Simplificado, III Congresso Brasileiro de Mecânica dos Solos e Fundações, Belo Horizonte, Brasil, 9/1966

Introdução ao Conhecimento da Constituição de Solos e Rochas, I[o] Curso de Extensão Universitária de Estabilização de Encostas, Escola Nacional de Engenharia, Rio de Janeiro, Brasil, 9/1966

Verificação da estabilidade de Taludes Rochosos, I[o] Curso de Extensão Universitária de Estabilização de Encostas, Escola Nacional de Engenharia, Rio de Janeiro, Brasil, 9/1966

Breves Considerações Sobre a Influência do Regime Hídrico Subsuperficial na Estabilidade de Encostas, Congresso

de Calamidades, Clube de Engenharia, Rio de Janeiro, Brasil, 6/1967 - Menção Honrosa

Reconhecimentos de Eventuais Subconjuntos Pertencentes a um Conjunto Maior Mediante a Apreciação Simultânea de Amostras Aleatórias, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Brasil, 6/1967, (com a parceria do Eng. Abelardo Puccini)

Dimensionamento de Esforços de Ancoragem, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Brasil, 2/1968

Pequeno Estudo Concernente à Permeabilidade de Algumas Fundações de Barragens, V Seminário Brasileiro de Grandes Barragens, Rio de Janeiro, Brasil, 4/1968

Caracterização Tecnológicas de Encostas Rochosas, II° Curso de Extensão Universitária de Estabilização de Encostas, Escola Nacional de Engenharia, Rio de Janeiro, Brasil, 5/1968

Tratamento Estatístico de Resultados de Ensaios de Solos na Região Centro - Sul, I^{a} Semana de Geologia Aplicada, São Paulo, Brasil, 7/1969, (com a parceria do Eng. Alexandre Carvalho)

Execução de Modelos Eletroanalógicos Simplificados, I^{a} Semana de Geologia Aplicada, São Paulo, Brasil, 7/1969

Identification of Minor Subsets Pertaining to a Major Set through Simultaneous Analysis of Random Samples - including a computer program, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Brasil, 6/1967, (com a parceria do Eng. Abelardo Puccini)

Seepage in Earth Dams with Horizontal Filter - including a computer program, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Brasil, 4/197, (com a parceria do Eng. Abelardo Puccini)

Contribution à l'Étude du Mouvement de l'Eau à Travers les Milieux Fissurés, Thèse de Doctorat, Faculté des Sciences de L'Université de Grenoble, France, 6/1970

Verificação da Estabilidade de Massas Rochosas ou Terrosas utilizando Computadores Digitais - incluindo programa computacional, IV Congresso Brasileiro de Mecânica dos Solos e Fundações, Rio de Janeiro, Brasil, 8/1970, (com a parceria do Eng. Abelardo Puccini)

Alguns Aspectos Geotecnológicos Referentes ao Túnel da Adutora do Guandu Segmento Estação de Tratamento - Elevatória do Lameirão, III^{a} Semana de Geologia Aplicada, São Paulo, Brasil, 1/1971, (com a parceria do Geol. Walter Duarte da Costa)

Condutividade Hidráulica de Meios Rochosos Fraturados, VII Seminário Nacional de Grandes Barragens, Rio de Janeiro, Brasil, 11/1972

Uso de Computadores Digitais no Processamento de Informações Numéricas Coligidas com Sondagens a Rotação Convencionais - VII Seminário Nacional de Grandes Barragens, Rio de Janeiro, Brasil, 11/1972

The Integral Sampling and the Determination of the Hydraulic Conductivity of Rock Masses, International Symposium of the International Society of Rock Mechanics, Stuttgart, 8/1972, Alemanha, (com a parceria do Eng. Manoel Rocha)

A Geologia Aplicada no Brasil, VIII Seminário de Grandes Barragens, São Paulo, Brasil, 8/1974

Techniques of Modal Group Identification and its Applications in Rock Mechanics, II International Congress of Engineering Geology, São Paulo, Brasil, 8/1974

Curricula Planning for Fundamental Courses on Geotechnology, II International Congress of Engineering Geology, São Paulo, Brasil, 8/1974

Classificação Geotecnológica de Meios Rochosos - Apreciação Sintética da Questão, Revista Geotecnia, nos 9 e 1, Portugal, 1974

Tentativa de Aplicação da Teoria da Informação ao Planejamento de Sondagens, V Congresso Brasileiro de Mecânica dos Solos e Fundações, Rio de Janeiro, Brasil, 1/1974

Determinação da Condutividade Hidráulica de Meios Fissurados, Revista Latino - Americana de Geotecnia, Caracas, 1/1976, Venezuela, (com a parceria do Eng. Manoel Rocha)

Tentativa de Aplicação de Índices Morfométricos na Seleção de Corredores Viários, Revista Ferroviária, Rio de Janeiro, Brasil, 7/1976, (com a parceria do Geol. Ginaldo Caldas Raymundo, Geol. Jaime Clemente e Eng. Eduardo Machado Massa)

Classificação de Maciços Rochosos, I Congresso Brasileiro de Geologia de Engenharia, Rio de Janeiro, Brasil, 8/1976, (com a parceria do Eng. Carlos Manoel Nieble)

Determination of Permeability in Anisotropic Rock Masses from Integral Samples, Rock Mechanics, Vol 9, n 23, Springer - Verlag, 4/1977, Estados Unidos, (com a parceria do Eng. Manoel Rocha)

Aterros, Enrocamentos e Selas Vertentes, XII Seminário Nacional de Grandes Barragens, Tema III Segurança de Barragens, São Paulo, Brasil, 4/1978

Practical Remarks Derived from the Effect of Grouting and Drainage on Uplift, XIV International Congress on Large Dams, Rio de Janeiro, Brasil, 5/1982

First Underground Refrigerated LPG Caverns in Brazil, EUROCK 94, Delft, Holanda, 8/94 Armazenamento de GLP Refrigerado em Cavernas, V Seminário Internacional sobre Gás
Natural e GLP, Rio de Janeiro, 11/1995

Underground Refrigerated LPG Caverns - A feasible answer to the urban environment struggle at São Sebastião PETROBRÁS Terminal, International Seminar on Urban Problems and Underground Solutions, São Paulo, 27/2/96

Usina de Corumbá - Estudos de Termalismo, III Semana de Qualidade de FURNAS, Rio de Janeiro, 10/1996

Hidráulica de dolomitos fissurados e carstificados: o caso da Mina de Morro da Usina, SARocks'98, Santos, 11/1998

Landslide hazard assessment on hilly terrain: X International Symposium on Landslides, THEME 1: Advances on Geomorphological Mapping and development of geological and geotechnical models in landslide hazard assessment, Rio de Janeiro, 6/2004.

LIVROS PUBLICADOS

Permeability of Rock Masses Determined from Integral Samples, in Structural and Geotechnical Mechanics, Editor W. J. Hall, Prentice Hall, New Jersey, 1976, (com a parceria do Eng. Manoel Rocha)

Hidráulica dos Meios Permeáveis, Interciência, Rio de Janeiro, 1980

Soil and Rock Hydraulics - Fundamentals, Numerical Methods and Techniques of Electrical Analogs, A. A. Balkema, Rotterdam, 1985

Túneis em Rochas Brandas, Interciência, Rio de Janeiro, 1989 Weak Rock Tunnelling, A. A. Balkema, Rotterdam, 1994

Fractured Rock Hydraulics, Taylor & Francis Group / CRC Press, 2009

PARTICIPAÇÃO EM SIMPÓSIOS E CONGRESSOS

V International Congress on Soil Mechanics and Foundation Engineering, ISSMF, Paris, França, 1961

III Congresso Brasileiro de Mecânica dos Solos e Fundações, ABMS, Belo Horizonte, Brasil, 1966, (relator da 3ª Sessão Técnica)

Congresso de Calamidades, Clube de Engenharia, Rio de Janeiro, Brasil, 1967

V Seminário Brasileiro de Grandes Barragens, CBGB, Rio de Janeiro, Brasil, 1968 Iª Semana de Geologia Aplicada, ABGE, São Paulo, Brasil, 1969

IV Congresso Brasileiro de Mecânica dos Solos e Fundações, ABMS, Rio de Janeiro, Brasil, 8/1970

IIIª Semana de Geologia Aplicada, ABGE, São Paulo, Brasil, 1971

VII Seminário Nacional de Grandes Barragens, CBGB, Rio de Janeiro, Brasil, 1971 International Symposium on Underground Openings, ISRM, Lucerne, Suiça, 1972 International Symposium on Percolation through Fissured Rocks, ISRM, Stuttgart,
Alemanha, 1972

International Symposium on Mining and Underground Openings, ISMR, Katowice, Polônia, 1973

International Congress of Engineering Geology, IAEG/ABGE, São Paulo, Brasil, 1974 III International Congress on Rock Mechanics, ISRM, Denver, Estados Unidos, 1974

V Congresso Brasileiro de Mecânica dos Solos e Fundações, ABMS, Rio de Janeiro, Brasil, 1974

Simpósio sobre Instrumentação de Campo em Engenharia de Solos e Fundações, ABMS, Rio de Janeiro, Brasil, 1976, (coordenador de debates da 3ª Sessão Técnica)

I Congresso Brasileiro de Geologia de Engenharia, ABGE, Rio de Janeiro, Brasil, 1976, (panelista do Tema 3)

XXV Geomechanik Kolloquium, ISRM, Salzbourg, Áustria, 1976

III Congresso Brasileiro de Geologia de Engenharia, ABGE, Itapema, Brasil, 1981, (relator da 3ª Sessão Técnica)

XIVInternational Congress on Large Dams, ICOLD, Rio de Janeiro, Brasil, 1982 International Seminar on Project Management - Project Management Institute, Rio de Janeiro, Brasil, 1982

XVSeminário Nacional de Grandes Barragens, CBGB, Rio de Janeiro, Brasil, 1983 International Symposium on Large Rock Caverns, ISRM, Espoo, Finlândia, 1986 III Congresso Brasileiro de Petróleo, SPE, Rio de Janeiro, Brasil, 1986

XVII Seminário Brasileiro de Grandes Barragens, CBGB, Brasília, Brasil, 1987

Seminário sobre Qualidade na Engenharia Consultiva, ABCE, Rio de Janeiro, Brasil, 1988 International Conference on Storage of Gases in Rock Caverns, ISRM, Trondheim, Noruega, 1989

I Workshop sobre Aplicações de Mecânica Computacional em Geotecnia, PUC - Rio de Janeiro, Brasil, 1991, (moderador da 3ª Sessão Técnica)

VII International Congress on Rock Mechanics, ISRM, Aachen, Alemanha, 1991, (co- chairman da 3ª Sessão Técnica)

Workshop sobre Estado de Tensões em Maciços Rochosos, CBMR, IPT - São Paulo, Brasil 7º Congresso Brasileiro de Geologia de Engenharia, ABGE, Poços de Caldas, Brasil, 1993, (relator parcial dos temas 5, 6 e 7)

EUROCK 94, SPE/IRSM, Rock Mechanics in Petroleum Engineering, Delft, Holanda, 8/94

II Workshop sobre Aplicações de Mecânica Computacional em Geotecnia, PUC - Rio de Janeiro, Brasil, 1994, (moderador da 1ª Sessão Técnica)

X Congresso Brasileiro de Mecânica do Solos e Fundações e I Simpósio Brasileiro de Mecânica das Rochas, ABMS, Foz do Iguaçu, Paraná, 11/1994

I Encontro de Geologia de Engenharia no CEMPES/PETROBRÁS, Rio de Janeiro, 12/1994

V Seminário Internacional sobre Gás Natural e GLP, SPE, Rio de Janeiro, 11/1995 International Seminar on Urban Problems and Underground Solutions, São Paulo, 2/1996 XI Congresso Brasileiro de Mecânica dos Solos e Engenharia Geotécnica, ABMS, Brasília, 11/ 1998, (Presidente de Honra da Sessão II - Simulação numérica de obras geotécnicas)

Simpósio Geourbs Carioca'98, Rio de Janeiro, ABGE, 11/1998, (palestrante convidado) SARocks'98, CBMR, Santos, 11/1998, (palestrante convidado)

Worshop Nacional de Águas Minerais, ABAS-MG, São Lourenço, MG, 6/1999, (palestrante convidado)

XXVI Seminário Nacional de Grandes Barragens, Goiânia, GO, 4/2005, Mesa Redonda, (palestrante convidado), Benefícios Ambientais e Econômicos Decorrentes da Implantação de Barragens.

FILIAÇÃO A ASSOCIAÇÕES

Clube de Engenharia do Rio de Janeiro

Associação Brasileira de Mecânica dos Solos e Fundações – ABMS

Comitê Brasileiro de Mecânica das Rochas – CBMR (presidente no biênio 97-99) Comitê Brasileiro de Túneis – CBT

International Society for Rock Mechanics – ISRM

Academia Nacional de Engenharia – ANE (membro fundador)

PRÊMIOS

Prêmio Terzaghi - biênio 1978/79, concedido pela Associação Brasileira de Mecânica dos Solos e Fundações – ABMS.

Prêmio Victor Leinz, concedido pela Associação Brasileira de Geologia de Engenharia – ABGE no seu 30° aniversário, 1998.

TETRA TECH

Moysés Gonsalez Tessler, (Ph.D.)
Geólogo

EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL

CODESP (Companhia Docas do Estado de São Paulo) – Consultor Técnico do monitoramento da qualidade dos sedimentos do canal de navegação do Porto de Santos e auxiliou na coordenação geral do "Programa de Monitoramento Ambiental das Áreas Dragadas, do Perfil Praial, do Ecossistema de Manguezal e das Áreas de Disposição Oceânica (Área Antiga e Polígono de Disposição Oceânica-PDO) de Materiais Dragados na Região do Porto de Santos".

CODESP (Companhia Docas do Estado de São Paulo) – Consultor técnico da "Caracrerização dos Sedimentos dos Berços de Atracação, suas Áreas de Acesso e Canal de Navegação do Porto Organizado de Santos".

COMGAS – Consultor Técnico do projeto de Monitoramento do Estudo de Impacto Ambiental (EIA) do projeto de reforço estrutural de suprimento de gás da Baixada Santista. O estudo incluiu análises da qualidade das águas, sedimentos e da biota aquática, com ensaios físico-químicos, químicos e ecotoxicológicos e teve como objetivo subsidiar o processo de licenciamento do projeto Reforço Estrutural de Suprimento de Gás da Baixada Santista, de responsabilidade da COMGAS, junto à Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB).

SEMOV (PREFEITURA DE NATAL, RN). Consultor técnico na elaboração de estudo de projeto conceitual de recuperação da praia de Ponta Negra, Natal, RN, por técnicas de realimentação praial.

JICA (Japan International Cooperation Agency) – Consultor técnico pelo projeto monitoramento da qualidade da água marinha, sedimentos e organismos no estuário de Santos e São Vicente e nas zonas litorâneas e adjacentes nos Municípios de Bertioga, Guarujá, Cubatão, Santos, São Vicente e Praia Grande (SP).

SABESP – Consultor técnico na elaboração de estudo de concepção da revitalização de lagos em parques públicos urbanos, com objetivo principal de caracterizar e diagnosticar a qualidade ambiental dos lagos dos Parques do Ibirapuera e da Aclimação e do seu entorno, possibilitando a tomada de decisões que melhorem a qualidade dos mesmos.

SABESP – Serviços para realização de coletas e ensaios laboratoriais das áreas sob influência do emissário submarino do Araçá, Município de São Sebastião (SP). 11/11/2004 a 08/02/05. Consultor Técnico.

SABESP – Serviços de Caracterização Ambiental (Coletas, Análise de Amostras e Interpretação de Dados) do Canal de São Sebastião na Área sob Influência do Emissário Submarino de Itaquanduba – Município de Ilhabela (SP). 05/09/2005 a 12/02/2006. Consultor Técnico.

FORMAÇÃO

Prof Associado (livre docente - Oceanografia Geológica). Universidade de São Paulo, 2001

Ph.D., Geociências (Geologia Sedimentar), Universidade de São Paulo, 1988

M.S., Geociências (Geologia Sedimentar), Universidade de São Paulo, 1982

B.S., Geologia, Universidade de São Paulo, 1975

ÁREA DE ATUAÇÃO

Engenharia Costeira

Geologia e Oceanografia Geológica

Monitoramento de Transporte de Sedimentos

AFILIAÇÕES

CREA 0600542354

Cadastro Técnico Federal (CTF) – IBAMA

ESCRITÓRIO

São Paulo

ANOS DE EXPERIÊNCIA

43

IDIOMAS

Português Nativo

CAGECE – Consultor técnico pelo projeto de “Monitoramento Ambiental da Área de Influência do Emissário Submarino de Fortaleza. CE” através da coordenação das análises laboratoriais, interpretação de resultados e análise dos impactos dos mesmos no ambiente marinho. Este trabalho teve como objetivo avaliar a eficiência da disposição oceânica de efluentes e das eventuais alterações que esta operação possa provocar nos ecossistemas, na qualidade da água e nas condições de balneabilidade através de análises físico-químicas, químicas e ensaios ecotoxicológicos em efluente, água marinha e sedimento marinho e da biota aquática e ictiofauna.

CUTRALE – Consultor técnico do monitoramento ambiental do Polígono de Disposição Oceânica (PDO) de materiais dragados na região do Porto de Santos, localizado em Santos (SP). Os serviços incluíram a avaliação da qualidade ambiental dos sedimentos propostos para a dragagem segundo a CONAMA 454/12.

PORTO BRASIL SUL – Consultor Técnico dos Estudos Ambientais para Licenciamento Ambiental Prévio do Porto Brasil Sul (PBS), São Francisco do Sul, Santa Catarina, através de amostragens de águas e sedimentos marinhos na área adjacente, no estuário da Baía da Babitonga, como parte do diagnóstico ambiental do Meio Físico.

SPEP (SÃO PAULO EMPREENDIMENTOS PORTUÁRIOS) / MKR – Consultor técnico da coleta de sedimentos de superfície de fundo e água no Estuário de Santos (SP).

TRANSPETRO – Avaliação Ecotoxicológica da Área Afetada pelo Vazamento do Oleoduto OSVAT 22” (km 1 + 600), em Mogi das Cruzes (SP). 23/06/2016 a 25/10/2017.

TRANSPETRO – Serviços de Monitoramento Ambiental do Ribeirão Guaecá e da área afetada pelo vazamento de óleo ocorrido no km 03+143 do oleoduto OSBAT 24"– São Sebastião (SP). 23/06/2016 a 25/10/2017.

AGEO / COPAPE – Consultor técnico da coleta de sedimentos de superfície de fundo e água em Santos para o cumprimento das condicionantes da Licença Prévia para a ampliação do píer de atracação.

MPX – Consultor técnico da coleta de sedimentos de superfície de fundo e água para o PEI e PCA.

CAPES (Edital Ciências do Mar. Análise de Riscos Costeiros a Eventos Atmosféricos Extremos / Rede Riscos Costeiros). Coordenador técnico dos estudos sobre a sobre-elevação associada aos sistemas frontais no sul e sudeste do Brasil, e os processos de inundação e erosão costeira.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (MMA, BRASIL). Transferência de Metodologias e Ferramentas de Apoio à Gestão do Litoral Brasileiro (SMC-Brasil).
Subcoordenador técnico do projeto de transferência metodológica (“Sistema de Modelado Costeiro”), estabelecido entre o Governo Espanhol (Universidade da Cantábria) e o Governo Brasileiro.

FUNDESPA (Fundação de Estudos e Pesquisas Aquáticas). Coordenação Geral do projeto “As Ilhas “ objetivando a viabilização de um complexo náutico, Marina, no litoral norte do Estado de São Paulo”.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (MMA, BRASIL). Subcoordenador do Atlas de sensibilidade ambiental ao derramamento de óleo da bacia marítima de Santos. Brasilia: Ministério do Meio Ambiente.

PETROBRÁS – FUNDESPA. Coordenador técnico do diagnóstico ambiental e costeiro das regiões sul e sudeste do Brasil.

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO (INSTITUTO OCEANOGRÁFICO). Docente Pesquisador da área de Oceanografia Geológica. Prof. Associado em Sistemas e Processos Costeiros (1979 – 2012).

PERFIL DAS ATIVIDADES PROFISSIONAIS

Moysés Gonsalez Tessler tem mais de 40 anos de experiência acadêmica e profissional na área de geologia e oceanografia geológica, com ênfase em sedimentação marinha; processos de sedimentação em áreas costeiras e oceânicas; balanço sedimentar de áreas costeiras; taxas de sedimentação recente (espectrômetria gama); proteção e recuperação de sistemas praiais; questões ambientais, geológicas e geotécnicas de implantação de obras de engenharia em áreas costeiras.

PUBLICAÇÕES

SOUSA, PAULO H.G.O.; SIEGLE, EDUARDO; **TESSLER, MOYSÉS GONSALEZ**. Vulnerability assessment of Massaguaçú Beach (SE Brazil). Ocean & Coastal Management JCR v. 77, p. 24-30, 2013.

MARTINS, CÉSAR C.; BÍCEGO, MÁRCIA C.; MAHIQUES, MICHEL M.; FIGUEIRA, RUBENS C.L.; **TESSLER, MOYSES G.**; MONTONE, ROSALINDA C. Polycyclic aromatic hydrocarbons (PAHs) in a large South American industrial coastal area (Santos Estuary, Southeastern Brazil): Sources and depositional history. Marine Pollution Bulletin. JCR, v. 63, p. 452-458, 2011.

SILVEIRA, L.F.; **TESSLER, M. G.**; KLEIN, A.H.F. Classificação Morfodinâmica das Praias do Estado de Santa Catarina e do Litoral Norte do Estado de São Paulo utilizando Sensoriamento Remoto. Brazilian Journal of Aquatic Science and Technology (Impresso), v. 15, p. 13-28, 2011.

SOUSA, P. H. G. O.; SIEGLE, E.; **TESSLER, M. G**. Environmental and Antropogenic Indicators for Coastal Risk Assessment at Massaguaçu Beach (SP). Brazil. Journal of Coastal Research JCR, v. SI 64, p. 319, 2011.

SILVEIRA, L.F.; KLEIN, A.H.F.; **TESSLER, M. G**. Headland-bay beach planform stability of Santa Catarina State of the northern coast of São Paulo state. Brazilian Journal of Oceanography (Impresso) JCR, v. 58, p. 1, 2010.

MAHIQUES, M. M.; SOUZA, S. H. M. E. ; FURTADO, V. V. ; **TESSLER, M. G.**; TOLEDO, F.A.L.; BURONE, L. ; FIGUEIRA, R. C. L. ; KLEIN, D. A. ; MARTINS, C.C. ; ALVES, D.V.P. . The Southern Brazilian shelf: general characteristics, sediment distribution and Quaternary evolution. Brazilian Journal of Oceanography (Impresso) JCR, v. 58, p. 25-34, 2010.
MARTINS, C.C.; BÍCEGO, M.C; MAHIQUES, M. M.; FIGUEIRA, R. C. L.; **TESSLER, M. G.**; MONTONE, R. C. Depositional history of sedimentary linear alkylbenzenes (LABs) in a large South American industrial coastal area (Santos Estuary, Southeastern Brazil). Environmental Pollution (1987) JCR, v. 158, p. 3355-3364, 2010.

MUEHE, D.; DIAS, M.S.; **TESSLER, M. G.**; SOUZA, S.R. Can the trapping of shorefacesand by mud layers induce coastal erosion? The example of the Paraiba do Sul river outlet, northern Rio de Janeiro State.. Brazilian Journal of Oceanography (Impresso) JCR, v. 58, p. 65-68, 2010.

FARINACCIO, A.; **TESSLER, M. G**. Avaliação de Impactos Ambientais no Meio Físico decorrentes de Obras de Engenharia Costeira - Uma Proposta Metodológica. Revista da Gestão Costeira Integrada, v. 10, p. 419434, 2010.

KLEIN, A.H.F.; FERREIRA, T.O; DIAS, J. M. A.; **TESSLER, M. G.**; SILVEIRA, L.F.; BENEDET, L.; MENEZES, J.T. de; ABREU, J.G. Morphodynamics of structurally controlled headland-bay beaches in southeastern Brazil: A review. Coastal Engineering. Coastal Engineering JCR, v. 57, p. 98-111, 2009.

FARINACCIO, A.; CAZZOLI Y GOYA, S. V.; **TESSLER, M. G.** Variações da linha de costanas baías de Santos e São Vicente. Quaternary and Environmental Geosciences, v. 1, p. 42-48, 2009.

GHERARDI, D.F.M. ; CABRAL, A.P. ; KLEIN, A.H.F. ; MUEHE, D. ; NOERNBERG, M.A. **TESSLER, M. G.** ; SARTOR, S. M. .Mapeamento de sensibilidade ambiental ao óleo da Bacia Marítima de Santos. Brazilian Journal of Aquatic Science and Technology (Impresso), v. 12, p. 11-31, 2008.

FIGUEIRA, R.C.L; **TESSLER, M.G.;** MAHIQUES, M.M., FUKUMOTO, M.M. Is there a technique for the determination of sedimentation rates on calcium carbonate content? A comparative study on the southeastern Brazilian shelf. Soils and Foundations. 2007.

SOUZA-JUNIOR, W. S.; VIDAL-TORRADO, P.; **TESSLER, M.G.;** PESSENDA, L.C.R.; FERREIRA, T.O.; OTERO, X.L.; MACIAS, F. Evolução quaternária, distribuição de partículas nos solos e ambientes de sedimentação em manguezais do estado de São Paulo. Revista Brasileira de Ciências do Solo, v.31. p. 753 – 769. 2007.

FUKUMOTO, M.M.; MAHIQUES, M.M.de; **TESSLER, M.G.** Reconstitution of the the Upper Holocene history of Santos bay, southeastern, Brazil. Journal of Coastal Research, Special Issue 39: V.I, p. 259 – 261. ICS2004, Itajaí, SC, Brazil. 2006.

HURTADO, S.N.; CAZZOLI Y GOYA, S.; **TESSLER, M.G.** Evolution and dynamic of Itamambuca beachand comparative evolution of morphodynamics studies of beaches. Journal of Coastal Research, Special Issue 39: v. I, p. 568 – 571. ICS2004, Itajaí, SC, Brazil. 2006.

CARMONA, S.L.; GHERARDI, D.M.; **TESSLER, M.G.** Environment sensitivity mapping and vulnerability modeling of oil spill response along the São Paulo state coastline. Journal of Coastal Research, Special Issue 39: V. III, p. 1456 – 1459. ICS2004, Itajaí, SC, Brazil. 2006.

FUKUMOTO, M.M.; MAHIQUES, M.M. de; **TESSLER, M.G.** Bottom faciology and sediment transport, Santos bay, southeastern, Brazil. Journal of Coastal Research, Special Issue 39: V. III,p. 1737 -1740. ICS2004, Itajaí, SC, Brazil. 2006.

TESSLER,M.G.; FIGUEIRA,R.C.L.; MAHIQUES,M.M. de; FUKUMOTO,M.M.& CIAPINA,E.M.P. Sedimentation rate and contamination levels by heavy metals at the shallow sedimentary columms from Santos estuary and bay, SP.,Brazil. Journal of Coastal Research, Special Issue 39: V.II, p. 713 – 717. ICS2004, Itajaí, SC, Brazil. 2006.

FARINACCIO, A.; **TESSLER, M.G.** Dinâmica de sedimentação atual na Ponta do Camaroeiro, porção norte da enseada de Caraguatatuba, SP. Revista Geociências, v.25, p.331 – 344. INSS eletrônico 1989-900x. 2006.

GIOIA, S.M.C.L.; PIMENTEL, M.M.; **TESSLER, M.G.;** DANTAS, E.L.; CAMPOS, J.E.G.; GUIMARAES, E.M.; MARUOKA, M.T.S.; NASCIMENTO, E.L.C. Sources of antropogenic lead in sediments from an artificial lake in Brasília – central, Brazil. Science of the Total Environment, v. 357, p. 146 – 159. 2006.

FIGUEIRA,R.C.L.; **TESSLER, M.G.;** MAHIQUES, M.M. & CUNHA,I.I.L. Distribution of 137Cs, 238Pu, 239+240Pu in sediments of the southeastern Brazilian shelf – SW Atlantic margin. Science of the Total Environment, v. 356, p. 125 – 142. 2006.

TESSLER, M.G.; CAZZOLI Y GOIA, S. Processos costeiros condicionantes do litoral brasileiro. Revista do Departamento de Geografia (USP), v.17, p: 11 – 23. 2005.

MAHIQUES, M.M.de; **TESSLER, M.G.;** CIOTTI,A.M.; SILVEIRA,I.C.A.; SOUSA,S.H.M.; FIGUEIRA,R.C.L.; TASSARINI,C.C.G.; FURTADO,V.V. & PASSOS,R.F. Hydrodynamically driven patterns of recent sedimentation in the shelf and upper slope southeast, Brazil. Continental Shelf Research, 24: 1685 – 1697. 2004.

BARROS, M.O. de; **TESSLER, M.G.** The dynamics and comparative evolution on the beaches at Fazenda, Puruba and at Itamambuca, Ubatuba on the northern coast of São Paulo state, Brazil, related to meteorological conditions. Journal of Coastal Research, Special Issue 35: 184 – 193. Itajaí, SC, Brasil. 2003.

CAZZOLI Y GOYA, S. & **TESSLER, M.G.** Small scale drainage systems as indicators of the change in the configuration of beaches. A case study: Cibratel beache, São Paulo state,Brazil. Journal of Coastal Research, Special Issue 35: 178 – 183, Itajaí, SC, Brasil. 2003.

GANDOLFO, O.C.B.; SOUZA, L.A.P.de; **TESSLER, M.G.** & RODRIGUES, M. Estratigrafia rasa da Ilha Comprida através do radar solo penetrante (GPR). Revista Brasileira de Geofísica, V.19 (3): 251 – 262, Rio de Janeiro, Brasil. 2003.

SAITO, R.T.; CUNHA, I.I.L.; FIGUEIRA, R.C.L. & **TESSLER, M. G.** Pb210 and Po210 levels and bioindicadors in the Cananeia-Iguape estuary, São Paulo, Brazil. Czechoslovak Journal of Physics, V.53 supply A: 75 -81. Praga. 2003.

LIVROS PUBLICADOS / ORGANIZADOS OU EDIÇÔES

KLEIN, A.H.F. (Org.); **TESSLER, M. G.** (Org.); CALLIARI, L. J. (Org.). Special Issue no 14 (1) 2010 - Brazilian Journal of Aquatic Science and Technology - Coastal Hazards in Brazil. , 2010. v. 1. 75p.

CABRAL, A.P. (Org.) ; KLEIN, A.H.F. (Org.) ; MUEHE, D. (Org.) ; NOERNBERG, M.A. (Org.) ; SARTOR, S. M. (Org.) ; **TESSLER, M. G.** (Org.) ; NICOLODI, J. L. (Org.) ; GHERARDI, D.F.M. (Org.) . Atlas de sensibilidade ambiental ao derramamento de óleo da bacia marítima de Santos. Brasilia: Ministério do Meio Ambiente, 2007. v. 1. 116p.

TESSLER, M. G.; FIGUEIREDO JR, A.G. Topografia e composição do substrato marinho da região sudeste-sul do Brasil. Série Documentos REVIZEE / SCORE SUL. São Paulo: Ministério do Meio Ambiente, 2004. v. 1. 64p.

MAHIQUES, M. M.; **TESSLER, M. G.** A Pesquisa e O Ensino de Geologia Marinha No Brasil. São Paulo: Diretoria de Hidrografia e Navegação- DHN/MM. CNPq, 1997. v. unico. 156p.

TESSLER, M. G.; MAHIQUES, M. M. Levantamento Bibliográfico Sobre A Geologia Marinha do Brasil, 1841 - 1992. São Paulo: PGGM; MMA; CIRM; FEMAR; CNPq, 1996. v. único. 320p.

CAPÍTULOS DE LIVROS PUBLICADOS

TESSLER, M. G. Formação e Evolução dos Oceanos. In: Jorge P. Castello; Luiz C. Krug. (Org.). Introdução às Ciências do Mar. 1ed.Pelotas: Editora de Textos, 2015, v., p. 26-43.

NAOMI, E.; GROTA, A.; PINCINATO, F. L.; LAMMARDO, A. C. R.; DEVIDS, C. C.; CLAUZET, G; CORREA, M. A.; **TESSLER, M. G.**; YASSUDA, E. Modelagem dos descartes de material dragado na região do Porto de Santos (SP). In: Paulo de Paula, Eliane Bêe Boldrini. (Org.). Gestão Ambiental Portuária - Subsídios para o licenciamento das dragagens. 1ed.: , 2009, v. , p. 190-204.

TESSLER, M. G.; MAHIQUES, M. M. Processos oceânicos e produtos sedimentares. In: Wilson Teixeira; Thomaz Rich Fairchild; Maria Cristina Motta de Toledo; Fábio Taioli. (Org.). Decifrando a Terra – 2ª edição. 2ed.São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2009, v., p. 376-399.

NICOLODI, J. L.; ZAMBONI, A; **TESSLER, M. G.** Potencial de Risco Natural. In: Ministério do Meio Ambiente. (Org.). Macrodiagnóstico da Zona Costeira e Marinha do Brasil. Brasilia: Ministério do Meio Ambiente - MMA, 2008, v. único, p. 93-120.

TESSLER, M. G.; YOSHIKAWA, P. S.; HURTADO, S. N.; CAZZOLI Y GOYA, S. V. . Erosão e progradação do litoral do Estado de São Paulo. In: Dieter Muehe. (Org.). Erosão e Progradação do litoral brasileiro. 1ªed.Brasilia: Ministério do Meio Ambiente, 2006, v., p. 297-346.

SAITO, R. T.; FIGUEIRA, R. C. L.; **TESSLER, M. G**; CUNHA, I. I. L. A model of recent sedimentation in the Cananeia - Iguape estuary, Brazil. In: P.P.Povinec; J.A. Sanchez-Cabeza. (Org.). Radionuclides in the environmnental - International Conference on Isotopes and Environmental Studies. 1ed.Kidlington: Elsivier Ltda, 2006, v. 8, p. 419-430.

TESSLER, M. G.; MAHIQUES, M. M. . Processos oceânicos e a fisiografia dos fundos marinhos. In: Wilson Teixeira; Maria Cristina Motta de Toledo; Thomas Rich Fairchild; Fabio Taioli. (Org.). Decifrando a Terra. 1ºed.São Paulo: Oficina de Textos, 2000, v. p. 264-286.

SAITO, Roberto T; FIGUEIRA, R. C. L.; **TESSLER, M. G.**; CUNHA, I. I. L. Fatores de concentração e bioindicadores de 210Pb e 210Pono estuário de Cananéia- Iguape (São Paulo). In: Evaldo Luiz Gaeta Espíndola; Clarice Maria Rispoli Bota Paschoal; Odete Rocha; Maria Beatriz Camino Bohrer; Abílio Lopes de Oliveira Neto. (Org.). Ecotoxicologia: Perspectivas para o século XXI. São Carlos: Rima Artes e Textos, 2000, v., p. 221-228.

TETRA TECH

Fernando Mendonça d´Horta

FORMAÇÃO ACADÊMICA

Pós-Doutorado pelo Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia - INPA, 2015.

Doutorado em Biologia pelo Instituto de Biociências - IB da Universidade de São Paulo – USP, 2009.

Mestre em Zoologia pelo Museu Paraense Emílio Goeldi - MPEG / Universidade Federal do Pará - UFPA, 2003.

Graduado em Engenharia Florestal pela Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" - ESALQ da Universidade de São Paulo – USP, 1995.

ÁREAS DE PESQUISA

- **Zoologia**
- **Evolução**
- **Biogeografia**
- **Conservação**

ÁREAS DE ATUAÇÃO

- **Planejamento Ambiental**
- **Avaliação de Impacto Ambiental**
- **Licenciamento Ambiental**
- **Inventário de Fauna**

EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL

Resumo da atuação:

Desde 1995 atua como consultor em planejamento ambiental, licenciamento ambiental, avaliação de impacto ambiental e inventários de fauna, junto ao setor público, privado e terceiro setor, coordenando e/ou integrando equipes técnicas multidisciplinares. Nesse período vem atuando, também, no meio científico onde tem se dedicado a pesquisas em zoologia, evolução, biogeografia e conservação.

ATUAÇÃO PROFISSIONAL

De 1995 a 2008 / 2009 a 2019 - Consultor Técnico e Coordenador de Projeto junto a diversas empresas, tendo a atribuição de elaborar:

- ✓ Estudos de Impacto Ambiental – EIA / Relatórios de Impacto Ambiental – RIMA;
- ✓ Relatório Ambiental Preliminar – RAP;
- ✓ Projeto Básico Ambiental – PBA;
- ✓ Plano de Recuperação de Área Degradada – PRAD;
- ✓ Diagnóstico Ambiental; e
- ✓ Monitoramento Ambiental.

PROJETOS DE DESTAQUE

- ✓ Estudo de Impacto Ambiental da Ponte de Santos. Geotec. Em andamento. Função: Coordenador dos estudos de fauna.
- ✓ Monitoramento de Fauna das áreas sob influência da Barragem Duas Pontes (Amparo-SP). Consórcio OAS-Cetenco. Em andamento. Função: Coordenador dos Estudos.
- ✓ Monitoramento de Fauna das áreas sob influência da Barragem Pedreira (Pedreira-SP). Consórcio OAS-Cetenco. Em andamento. Função: Coordenador dos Estudos.
- ✓ Revisão dos Programas Ambientais do Projeto Bauxita Rondon (Companhia Brasileira de Alumínio). WorleyParsons Engenharia

S.A. 2018. Função: Responsável pelo Meio Biótico.

- ✓ Revisão do Estudo de Impacto Ambiental do Projeto Guaíba (Copelmi). Tetra Tech Brasil S. A. 2018. Função: Responsável pela revisão dos impactos sobre as unidades de conservação existentes na área de influência do empreendimento.
- ✓ Avaliação das restrições ambientais para implantação da condomínio em Salto-SP. DFreire Consultoria Ambiental Ltda. 2018. Função: Coordenador do Meio Biótico.
- ✓ Monitoramento de Fauna das áreas sob influência da Pista de Testes da Ford Motors em Tatuí. Tetra Tech Brasil S. A. 2016- 2018. Função: Responsável pelos estudos.
- ✓ Revisão do Plano de Fechamento de Mina da Mineração Rio do Norte (MRN). WorleyParsons Engenharia S.A. 2017. Função: Responsável pelo Meio Biótico (exceto vegetação).
- ✓ Estudo de Impacto Ambiental do Projeto Atlântico Energias. Tetra Tech Brasil S. A. 2016-2017. Função: Responsável pelos estudos de fauna.
- ✓ Due Dilligence de Oito Hidrelétricas e Duas Pequenas Centrais Hidrelétricas, da Duke Energy, na Região Sudeste do Brasil. WorleyParsons Engenharia S.A. 2016. Função: Responsável pelos estudos de meio biótico.
- ✓ Avaliação dos impactos das atividades de colheita de eucalipto sobre a biodiversidade, por meio de monitoramento automatizado. Fibria Celulose S.A. 2015-2016. Função: Coordenador.
- ✓ Estudo de Impacto Ambiental de Condomínio na Praia de Guadalupe. Projetec Ltda. 2016. Função:

Responsável pelos estudos de avifauna.

✓ Avaliação dos impactos ambientais decorrentes do vazamento da lagoa de decantação da Unidade de Paulínia da International Paper do Brasil Ltda. SGW Services Ltda/ International Paper do Brasil Ltda. 2016. Função: Responsável pelos estudos de fauna.

✓ Avaliação de vulnerabilidade de espécies de vertebrados terrestres à implantação e operação do Aproveitamento Hidroelétrico de São Luiz do Tapajós. WorleyParsons Engenharia S.A. 2015. Função: Coordenador.

✓ Estudo de Impacto Ambiental do Complexo Eólico Graúna. Manati Consultoria Ambiental. 2015. Função: Coordenador do Meio Biótico.

✓ Relatório Ambiental Simplificado da Linha de Transmissão Mirangaba-Ourolândia. Manati Consultoria Ambiental. 2015. Função: Coordenador do Meio Biótico.

✓ Termo de Referência para Avaliação de Impactos Cumulativos e/ou Sinérgicos de projetos de Energia Eólica no Estado da Bahia. 2015. Função: Coordenador do Meio Biótico.

✓ Estudo de Impacto Ambiental do Condomínio Jardim Cristo Redentor. MKR Consultoria, Serviços e Tecnologia Ltda. 2014. Função: Coordenador do Meio Biótico.

✓ Estudo de Impacto Ambiental do Complexo Eólico Facheiro. Manati Consultoria Ambiental. 2014. Função: Coordenador do Meio Biótico.

✓ Estudo de Impacto Ambiental das Barragens de Pedreira e Duas Pontes. THEMAG Engenharia Ltda. 2013. Função: Coordenador do Meio Biótico.

✓ Estudo de Impacto Ambiental do Condomínio Fazenda Campo Verde. DFreire Consultoria Ambiental Ltda. 2013. Função: Coordenador do Meio Biótico.

✓ Estudo de Impacto Ambiental do Aproveitamento Múltiplo de Santa Maria da Serra. UMAH - Urbanismo, Meio Ambiente, Habitação S/S Ltda. 2013. Função: Coordenador dos Estudos de Meio Biótico Terrestre.

✓ Avaliação Ambiental Integrada sobre os Componentes de Meio Biótico para Empreendimentos da Vale na Região do Complexo Minerador de Carajás. 2013. Função: Responsável pelos Estudos de Fauna Terrestre.

✓ Estudo de Impacto Ambiental da Unidade de Recuperação de Energia (URE) de Osasco. SGW Services Consultoria Ambiental Ltda. 2013. Função: Coordenador do Meio Biótico Terrestre.

✓ Estudo de Impacto Ambiental da Ligação Santos-Guarujá. Etel Estudos Técnicos. 2013. Função: Responsável pelos Estudos de Fauna Terrestre.

✓ Simandou Project Environmental Issues Related to the Development of the Mine at Blocks I & II of Vale BSGR Logistics Corp (Guinea). Arcadis Logos S.A. 2013. Função: Revisão dos Estudos de Meio Biótico.

✓ Estudo de Impacto Ambiental do AHE de São Luiz do Tapajós. CNEC WorleyParsons Engenharia S.A. 2011-2013. Função: Coordenador dos Estudos de Avifauna.

✓ Programas Ambientais de Meio Biótico do PBA do Complexo Bagres. MKR Tecnologia, Serviços, Industria e Comércio Ltda. 2012. Função: Coordenador.

✓ Projeto de Recuperação de Áreas de Preservação Permanente (APPs) para o Projeto SEDA da Logum Logística Ltda. Ambipetro Levantamentos e Inovações Ltda. 2012. Função: Coordenador.

✓ Relatório Ambiental Preliminar (RAP) do Gasoduto SDGN - Ramal Anhanguera, da Gas

Brasiliano. UMAH - Urbanismo, Meio Ambiente, Habitação S/S Ltda. 2012. Função: Responsável pelos Estudos de Fauna Terrestre.

✓ Relatório Ambiental Preliminar (RAP) da Duplicação da Rodovia SP-264. UMAH - Urbanismo, Meio Ambiente, Habitação S/S Ltda. 2012. Função: Responsável pelos Estudos de Fauna Terrestre.

✓ Social and Environmental Impact Assessment of Simandou Project Phase I, Liberia of Vale BSGR Logistics Corp. Arcadis Logos S.A. 2011. Função: Revisão dos Estudos de Meio Biótico.

✓ Environmental and Social Impact Assessment of South Concession Phase I, Guinea of Vale BSGR Guinea. Arcadis Logos S.A. 2012. Função: Revisão dos Estudos de Meio Biótico.

✓ Estudo de Impacto Ambiental Baobah - Tete, Moçambique - Vale Moçambique. Arcadis Logos S.A. Em andamento. Função: Coordenador dos Estudos de Meio Biótico Terrestre.

✓ Inventário Florestal para Implantação de Dutovia da Logum Logística Ltda. MKR Tecnologia, Serviços, Industria e Comércio Ltda. 2011-2012. Função: Coordenador.

✓ Estudo sobre as Implicações do Artigo 11 da Lei da Mata Atlântica sobre o Complexo Bagres. São Paulo Empreendimentos Portuários Ltda. 2012. Função: Coordenador.

✓ Estudo de Impacto Ambiental da Unidade de Recuperação de Energia (URE) de Barueri. SGW Services Consultoria Ambiental Ltda. 2010-2012. Função: Coordenador do Meio Biótico Terrestre.

✓ Estudos de Perdas e Danos do PAE Juruti Velho. Ecooideia – Serviços Ambientais e Tecnologias Sociais. 2010-2011. Função: Responsável pelos estudos de fauna terrestre.

✓ Estudo de Impacto Ambiental do Aproveitamento Hidroelétrico de Marabá. CNEC – Engenharia S/A. 2009-2011. Função: Coordenador dos Estudos de Avifauna.

✓ Estudo de Impacto Ambiental do Centro Portuário Industrial, Naval, Offshore de Santos. MKR Tecnologia, Serviços, Industria e Comércio Ltda. 2009-2011. Função: Coordenador do Meio Biótico.

✓ Estudo de Impacto Ambiental do Corredor Campo Limpo. UMAH - Urbanismo, Meio Ambiente, Habitação S/S Ltda. 2011. Função: Responsável pelos estudos de fauna terrestre.

✓ Estudo de Impacto Ambiental do Corredor Jacu-Pessego. UMAH - Urbanismo, Meio Ambiente, Habitação S/S Ltda. 2011. Função: Responsável pelos estudos de fauna terrestre.

✓ Estudo de Impacto Ambiental do Córrego Ponte Baixa. UMAH - Urbanismo, Meio Ambiente, Habitação S/S Ltda. 2010-2011. Função: Responsável pelos estudos de fauna terrestre.

✓ Plano de Controle Ambiental do Complexo Industrial de Patrocínio
– Vale Fertilizantes. ERM Brasil Ltda. 2010. Função: Coordenador dos Estudos de Fauna.

✓ Estudo de Inventário da Bacia do Rio Uruguai - Trecho Compartilhado Brasil/Argentina. CNEC – Engenharia S/A. 2010. Função: Revisão e Consolidação dos Estudos de Meio Biótico Terrestre.

✓ Estudo de Impacto Ambiental das Áreas Operacionais da SMC - Sociedade Mineira de Catoca, situada na província de Lunda Sul, em Angola. Det Norske Veritas Ltda. 2009/2010. Função: Coordenador do Meio Biótico.

✓ Estudo de Impacto Ambiental da UTE Parnaíba. ERM Brasil Ltda.
2010. Função: Coordenador dos estudos de fauna terrestre.

✓ Programa Básico Ambiental do Terminal Portuário da BTP. MKR Tecnologia, Serviços, Industria e Comércio Ltda. 2009. Função: Revisor dos programas ambientais de meio biótico.

✓ Plano Ambiental de Conservação e uso do Entorno do Reservatório Artificial da UHE Eng. Sergio Motta (Porto Primavera). Andrade e Canellas Consultoria e Engenharia Ltda. 2008 a 2010. Função:

Responsável pelo Meio Biótico.

✓ Regularização Ambiental de Usinas da CBA nas bacias do Rio Sorocaba e Juquiá. CNEC Engenharia S/A. 2008. Função: Estudos de avifauna e coordenação dos estudos de fauna terrestre.

✓ Inventário Hidrelétrico do Rio Juruena / Avaliação Ambiental Integrada. CNEC – Engenharia S/A. 2007/2008. Função: Coordenador do Meio Biótico e Responsável pelos estudos de Fauna.

✓ Inventário Hidrelétrico do Rio Trombetas / Avaliação Ambiental Integrada. Hydros – Engenharia Ltda. 2007/2008. Responsável pelos estudos de Fauna.

✓ Inventário Hidrelétrico do Rio Jari / Avaliação Ambiental Integrada. Hydros – Engenharia Ltda. 2007/2008. Responsável pelos estudos de Fauna.

✓ Inventário Hidrelétrico do Rio Branco / Avaliação Ambiental Integrada. Hydros – Engenharia Ltda. 2007/2008. Responsável pelos estudos de Fauna.

✓ Estudo de Impacto Ambiental da Ampliação da Refinaria Gabriel Passos (REGAP) Petrobrás. Det Norske Veritas Ltda. 2007. Função: Coordenação do Meio Biótico e Levantamento da Avifauna.

✓ Inventário Hidrelétrico do Rio Tapajós / Avaliação Ambiental Integrada. CNEC – Engenharia S/A. 2006/2007. Responsável pelos estudos de Fauna.

✓ Programa de Gestão Ambiental do Terminal de Carvão do Porto da Beira, Rio Doce Moçambique – RDMZ. ERM do Brasil Ltda. 2006 a 2007. Coordenador do Meio Biótico.

✓ Inventário Hidrelétrico do Rio Xingu / Avaliação Ambiental Integrada. Arcadis Tetraplan S/A. 2005 a 2007. Responsável pelos estudos de Fauna.

✓ Estudo de Impacto Ambiental do Terminal Portuário de Nacala, Rio Doce Moçambique – RDMZ. ERM do Brasil Ltda. 2006. Coordenador do Meio Biótico.

✓ Estudo de Impacto Ambiental do Ramal Ferroviário Moatize- Kambulatsisi, Rio Doce Moçambique – RDMZ. ERM do Brasil Ltda. 2006. Coordenador do Meio Biótico.

✓ Estudo de Impacto Ambiental da Mina de Carvão Moatize, Rio Doce Moçambique – RDMZ. ERM do Brasil Ltda. 2006. Coordenador do Meio Biótico.

✓ Estudos de Inventário Hidroelétrico do Rio Vermelho - PCH Salto Vermelho, Arcadis Logos Energia S.A. Arcadis Tetraplan S.A. 2006. Coordenador do Meio Biótico e Responsável pelos estudo de Fauna.

✓ Estudo de Impacto Ambiental da Ferrovia Centro-Atlântica – Litorânea Sul, Companhia Vale do Rio Doce – CVRD. Arcadis Tetraplan S.A. 2006. Função: Responsável pelo Diagnóstico de Aves.

✓ Estudo Ambiental das Áreas de Influênca da Usina Termoelétrica de Candiota. Det Norske Veritas Ltda. 2006. Função: Coordenação do Meio Biótico e Levantamento da Avifauna.

✓ Estudo de Impacto Ambiental do Reservatório do Rio Congonhas – MG. Equipe UMAH – Urbanismo, Meio Ambiente, Habitação Ltda. 2005. Apoio à Coordenação Geral e Coordenador do Meio Biótico.

✓ Estudo de Impacto Ambiental da Duplicação da Pista Sul da Via Dutra - Trecho Serra das Araras - RJ. Equipe UMAH – Urbanismo, Meio Ambiente, Habitação Ltda. 2005. Função: Responsável pelos estudos de Fauna.

✓ Diagnóstico da Biota do Domo de Itabaiana, Sergipe, para a criação de Unidade de Conservação - SE. Instituto Brasileiro de Recursos Naturais Renováveis – IBAMA. 2004.

Função: Responsável pelo Diagnóstico de Aves.

✓ Relatório Ambiental Preliminar do Projeto de Ampliação do Aeroporto de Registro – Registro - SP. Casa da Floresta Ltda. 2003. Função: Responsável pelo Diagnóstico de Aves.

✓ Caracterização Ambiental da possível área de Mineração de Bauxita - ALCOA. Juruti, PA. CNEC – Engenharia S/A. 2002. Função: Responsável pelo Diagnóstico de Aves.

✓ Estudo de Impacto Ambiental Usina Hidroelétrica de Ipueiras.
Peixe, TO; Santa Rosa do Tocantins, TO; e Ipueiras, TO. MVA – Planejamento e Consultoria Ambiental S/C Ltda. 2001 a 2002. Função: Responsável pelo Diagnóstico de Aves.

– Diagnóstico Sócio-Econômico-Ecológico do Estado de Mato Grosso DSSE – MT. CNEC – Engenharia S/A. 1996 a 2000. Função: Coordenação dos estudos de Aves.

✓ Estudo de Impacto Ambiental Gasoduto Bolívia-Brasil, San Matias - Cuiabá, MT. MVA – Planejamento e Consultoria Ambiental S/C Ltda. 1999. Função: Responsável pelo Diagnóstico de Aves.

✓ Projeto Básico Ambiental da Usina Hidroelétrica de Lageado.
Palmas, TO; e Lageado, TO. MVA – Planejamento e Consultoria Ambiental S/C Ltda. 1998. Função: Responsável pelo Diagnóstico de Aves.

✓ Estudo de Impacto Ambiental da Hidroelétrica de Piraju. Piraju, SP. CNEC – Engenharia S/A. 1996. Função: Responsável pelo Diagnóstico de Aves.

De 2008 a 2009 – Coordenador de Projeto – ERM Brasil

✓ Estudo de Impacto Ambiental do Transbordo Marítimo de Carvão, Beira, Moçambique. Vale Moçambique – RDMZ. 2008. Função:
Coordenador Geral

✓ Plano de Controle Ambiental da Usina Santa Vitória, Santa Vitória, Minas Gerais. DOW Chemical. 2008. Função: Coordenador Geral / Coordenador do meio Biótico

✓ Estudos Preliminares Ambientais que compõem o Estudo de Viabilidade Técnica, Econômica e Ambiental (EVTEA) para a Estruturação da Concessão para a Implantação e Operação do Aeroporto Internacional de São Gonçalo do Amarante, São Gonçalo do Amarante, Rio Grande do Norte. Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES). 2008/2009.
Função: Coordenador Geral

✓ Estudo de Impacto Ambiental da Linha de Transmissão “UTE Porto do Itaqui – São Luís II” Função: Responsável pelo Diagnóstico de Aves

✓ Estudo de Impacto Ambiental do Complexo Industrial de Patrocínio, Patrocínio, Minas Gerais. Fertilizantes Fosfatados – Fosfertil. 2009. Função: Coordenador Geral / Coordenador do Meio Biótico

De 1999 a 2005 - **Analista Ambiental** e **Coordenador de Projeto** junto ao:

➢ Departamento de Avaliação de Impacto Ambiental – DAIA da Secretaria de Estado do Meio Ambiente – SMA/SP; e

➢ Coordenadoria de Planejamento Ambiental Estratégico e Educação Ambiental - CPLEA da Secretaria de Estado do Meio Ambiente – SMA/SP.

Tendo as seguintes atribuições:

✓ Análise de Estudos Ambientais (Estudos de Impacto Ambiental - EIA, Relatório Ambiental Preliminar - RAP e Plano de Recuperação de Áreas Degradadas – PRAD);

✓ Coordenação de Projetos (Planejamento Ambiental);

✓ Participação no desenvolvimento de Normas e Resoluções referentes à legislação ambiental no Estado de São Paulo;

✓ Contribuição para Publicações.

Projetos de Destaque

✓ Ampliação da Mina Pirizal e Vieira, de responsabilidade da empresa Camargo Corrêa Cimentos S/A. 2003-2005. Função: Análise de Meio Biótico.

✓ Implantação da Mina de Argila, de responsabilidade da empresa Companhia Brasileira de Alumínio – CBA. 2003-2005. Função: Análise de Meio Biótico.

✓ Implantação da Mina de Argila, de responsabilidade da empresa Companhia Geral de Minas / ALCOA. 2002-2005. Função: Análise de Meio Biótico.

✓ Ampliação da Mina Limeira (Calcário), de responsabilidade da empresa Companhia de Cimento Ribeirão Grande – CCRG. 2000- 2005. Função: Análise de Meio Biótico.

✓ Ampliação da Mina de Areia, de responsabilidade da empresa Saint Gobain Argamassas Quartzolit. 2000 – 2005. Função: Análise de Meio Biótico.

✓ Ampliação do Sistema Produtivo do Alto Tietê – SPAT, de responsabilidade do Departamento de Águas e Energia Elétrica - DAEE. 2004. Função: Análise de Meio Biótico

✓ Planejamento Ambiental “Alto Paranapanema e Ribeira/Litoral Sul: áreas e ações prioritárias para gestão ambiental”, CPLEA. 2003. Função: Coordenador Geral.

✓ Implantação do complexo Mínero-Industrial, de responsabilidade da empresa Cimento Rio Branco – CRB. 2002. Função: Análise de Meio Biótico.

✓ Ampliação da Mina de Areia Quartzosa, de responsabilidade da empresa de Mineração Jundu S/A. 1999– 2001. Função: Análise de Meio Biótico.

De 1995 a 1999 - Curador Assistente da Seção de Aves, Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo - MZUSP

IDIOMAS

➢ Inglês:

Lê (bem); Escreve (razoável); Fala (razoável); Compreende (bem)

➢ Espanhol:

Lê (bem); Escreve (razoável); Fala (bem); Compreende (bem)

PRINCIPAIS PUBLICAÇÕES

Cabanne G. S.; Calderón L.; Trujillo Arias N.; Flores P.; Pessoa R.; d'Horta F. M.; Miyaki C. Y. In press. Pleistocene species range shifts affected the evolutionary processes in the Atlantic forest. Biological Journal of Linnean Society.

Amaral, F. R.; Edwards, S. V.; Pie, M. R.; Jennings, W. B.; Svensson-Coelho, M; d'Horta, F. M.; Schmitt, C. J.; Maldonado-Coelho, M. 2016. The "Atlantis Forest hypothesis" does not explain Atlantic Forest phylogeography. PNAS 113 (15) E2097-E2098.

Ribas, C. C.; d'Horta, F. M. Uso de Padrões Espaciais e Temporais de Diversificação Recente para Testar Hipóteses Biogeográficas. In: Carvalho, C. J. B.; Almeida, E. A. B. (Org.) Biogeografia da América do Sul. Ed. Roca, São Paulo, p 129-139. 2016.

Matos, M. V; Borges, S. H.; d'Horta, F. M.; Cornelius, C.; Latrubesse, E.; Cohn-Haft, M; Ribas, C. 2016. Comparative phylogeography of two bird species, Tachyphonus phoenicius (Thraupidae) and Polytmus theresiae (Trochilidae), specialized in Amazonian white-sand vegetation. Biotropica 48 (1): 110-120.

Cheng, H.; Sinha, A.; Cruz, F. W.; Wang, X.; Edwards, R. L.; d'Horta, F. M.; Ribas, C. C.; Vuille, M.; Stott, L. D.; Auler, A. S. 2013. Climate change patterns in Amazonia and biodiversity. Nature Communications 4: 1411

d'Horta, F. M.; Cuervo, A. M.; Ribas, C. C.; Brumfield, R. T.; Miyaki, C. Y. 2013. Phylogeny and comparative phylogeography of Sclerurus (Aves: Furnariidae) reveal constant and cryptic diversification in an old radiation of rain forest understorey specialists. Journal of Biogeography 40 (1), 37-49.

d'Horta, F. M. 2013. Um pouco sobre Paulo E. Vanzolini. Cadernos de História da Ciência 9: 72-75.

Cabanne, G S.; d'Horta, F. M.; Sari, E.; Santos, F. R.; Miyaki, C. Y. 2014. Nuclear and mitochondrial phylogeography of the Atlantic forest endemic Xiphorhynchus fuscus (Aves: Dendrocolaptidae): Biogeography and systematics implications. Molecular Phylogenetics and Evolution 49 (3): 760-773.

Corso, J.; Cabanne, G. S.; d'Horta, F. M.; Loreto, E. L. S.; and Miyaki, C. Y. 2013. Plumage variation in the Planalto Woodcreeper (Dendrocolaptes platyrostris) and the melanocortin-1 receptor gene (MC1R). Revista Brasileira de Ornitologia, 21: 1-4.

d'Horta, F. M.; Kirwan, G. M.; Buzzetti, D. 2012. Gaudy Juvenile Plumages of Cinereous Mourner (Laniocera hypopyrra) and Brazilian Laniisoma (Laniisoma elegans). The Wilson Journal of Ornithology, 124: 429-435.

Ribas, C. C.; Maldonado-Coelho, M.; Smith, B. T.; Cabanne, G; d'Horta, F. M.; Naka, L. 2012. Towards an integrated historical biogeography of the neotropical lowland avifauna: combining diversification analysis and landscape evolution. Ornitología Neotropical, 23: 187-206.

d'Horta, F. M.; Meyer, D.; Miyaki, C. Y.; Cabanne, G. S. 2011. The genetic effects of Late Quaternary climatic changes over a tropical latitudinal gradient: diversification of an Atlantic Forest passerine. Molecular Ecology (Print), 20: 1923-1935.

Cabanne, G S.; d'Horta, F. M.; Meyer, D.; Silva, J. M. C.; Miyaki, C. Y. 2011.Evolution of Dendrocolaptes platyrostris (Aves: Furnariidae) between the South American open vegetation corridor and the Atlantic forest. Biological Journal of the Linnean Society, 103: 801-820.

Santos, M. P. D.; Aleixo, A.; d'Horta, F. M.; Portes, C. E. B. 2011. Avifauna of the Juruti Region, Pará, Brazil. Revista Brasileira de Ornitologia, 19: 134.

d'Horta, F. M . Alto Guaporé. In: Valente, R. M; Silva, J. M. C; Straube, F. C.; Jo Nascimento, J. L. X. (Org.). Conservação de Aves Migratórias Neárticas no Brasil. 2009.

d'Horta, F. M.; Silva, J. M. C.; Ribas, C. C.. 2008. Species limits and hybridization zones in Icterus cayanensis chrysocephalus group (Aves: Icteridae). Biological Journal of the Linnean Society, 95: 583-597.

Cabanne, G.; d'Horta, F. M.; Sari, E.; Santos, F.; Miyaki, C. Y. 2008. Nuclear and mitochondrial phylogeography of the Atlantic forest endemic Xiphorhynchus fuscus (Aves: Dendrocolaptidae): Biogeography and systematics implications. Molecular Phylogenetics and Evolution, 49: 760-773.

d'Horta, F. M .; Gouveia, S. F.; Rocha, P. A. . Aves. In: Celso Morato de Carvalho; Jeane Vilar. (Org.). Parque Nacional Serra de Itabaiana - Levantamento da Biota, 2005.

d'Horta, F. M. Fauna. In: Coordenadoria de Planejamento Estratégico e Educação Ambiental CPLEA/SMA. (Org.). Litoral Norte - São Paulo. São Paulo, SP: Imprensa Oficial, p 44-45. 2005.

Stein, D. P.; Araújo, N.; d'Horta, F. M.; Yustas, M. C. G. 2004. Subsídeos ao Licenciamento Ambiental da Mineração em Partes das Bacias dos Rios Santo Inácio e Peixe - APA Corumbataí, Botucatu e Tejupá. Revista Universidade Guarulhos, 9 (6): 41-53.

DIVERSOS

- Participação em Congressos e Simpósios: 21
- Aulas e Cursos Ministrados: 08
- Artigos em Preparação: 06
- Colaborações em Livros: 02
- Bolsas e Auxílios Recebidos: 05
- Participação em Sociedades: 04

TETRA TECH

Affonso Virgilio Novello Neto, (B.Sc.)

Líder de Estudos Ambientais

RESUMO DA EXPERIÊNCIA

Ago/2013-Atual	Líder de Estudos Ambientais – TETRA TECH ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA. - SP
Jul/2007–Jul/2013	Especialista Ambiental Sr. – Conestoga-Rovers e Associados Engenharia Ltda.
Jul/2006-Jan/2007	Biólogo Autônomo - JORGE WILHEIM Arquitetos Associados.
Jan/2006-Jul/2006	Biólogo Autônomo - ENGEO Consultoria e Projetos.
Nov/2005-Jan/2006	Biólogo Autônomo - PRIME ENGENHARIA.
Dez/2006	Biólogo Autônomo - LENC Laboratório de Engenharia e Consultoria S/C Ltda.
Jul/2004-Fev/2007	Especialista Ambiental – CONSÓRCIO PRIME-ETEL-TRENDS – Unidade de Coordenação do Programa de Recuperação de Rodovias do Estado de São Paulo – DER/BID.
Nov/2002-Jul/2004	Especialista Ambiental – CONSÓRCIO CONCREMAT-LENC-ENGEO – Unidade de Coordenação do Programa de Recuperação de Rodovias do Estado de São Paulo – DER/BID.
Nov/1998–Nov/2002	Pesquisador I - IPT Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo.
Nov/1998–Fev/1999	Biólogo Autônomo - Secretaria de Estado do Meio Ambiente de São Paulo – SMA.
2001	Biólogo Autônomo - PABRASIL Consultoria e Planejamento Ambiental.
1998	Biólogo Autônomo - Ministério de Planejamento e Orçamento da República Federativa do Brasil.
2000/2005	Biólogo Autônomo - Resiconsult Engenheiros.
1998	Biólogo Autônomo - ERM-SEMCO Brasil – SP.
1997	Biólogo Autônomo - Fundação Florestal de São Paulo e KfW da Alemanha.
1996/1998	Biólogo Autônomo - CNEC Consórcio Nacional de Engenheiros Consultores.
1996	Biólogo Autônomo - JAAKKO POYRY SA – SP.
1996	Biólogo Autônomo - CEMA – Consultoria e Engenharia de Meio Ambiente

FORMAÇÃO

Bacharel em Ciências Biológicas pelo Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo, 1989

ÁREA DE ATUAÇÃO

Estudos Ambientais

AFILIAÇÕES

CRBio

ESCRITÓRIO

São Paulo

ANOS DE EXPERIÊNCIA

28

IDIOMAS

Português Nativo

Inglês Básico

PERFIL DAS ATIVIDADES PROFISSIONAIS

Como Biólogo, profissional relacionado à investigação dos fatores bióticos, atua na área de planejamento e coordenação ambiental, com ênfase no desenvolvimento e estruturação de Estudos Ambientais (EIA/RIMA, RAP, PVA e Laudos), relacionados ao Licenciamento Ambiental, além de Avaliação de Impactos Ambientais; Levantamentos Botânicos (Florísticos e Fitossociológicos), Interpretação de Imagens de Satélite e Aerofotointerpretação; Mapeamento Florestal; Recuperação de Áreas Degradadas; Elaboração de Planos Diretores; Supervisão Ambiental de Empreendimentos Rodoviários e Coordenação de Equipes.

Iniciou carreira como Biólogo Autônomo em várias empresas de consultoria ambiental, desde 1990. Em 1996 fez parte do corpo técnico de consultores em avaliação de impactos ambientais do DAIA/SMA, onde absorveu vasta experiência em processos de licenciamento. No ano de 1998, migrou para o Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo – IPT, como Pesquisador da Divisão de Geologia – DIGEO, participando de vários projetos ambientais, inclusive a Supervisão Ambiental da construção da Pista Ascendente da Imigrantes. Em 2002, integrou a equipe de especialistas ambientais responsável pela supervisão ambiental de projetos de recuperação de rodovias, gerenciado pelo Banco Interamericano de Desenvolvimento – BID e desenvolvido pelo DER/SP e posteriormente integrou a equipe de especialista responsável pela estruturação, elaboração e implantação do Sistema de Gestão Ambiental (SGA) do DER/SP. Em 2006, voltou à consultoria, participando de mais projetos ambientais, destacando a participação na elaboração dos Estudos de Demandas Ambientais do Corredor de Exportação do Litoral Norte (avaliação ambiental estratégica).

Em 2007 integrou a equipe de analistas ambientais da CRA, passando a Coordenador de Área de Estudos Ambientais, desenvolvendo e coordenando processos de licenciamentos ambientais de empreendimentos de grande porte e em 2013, torna-se Líder de Estudos Ambientais da Tetra Tech Engenharia e Consultoria Ltda. – SP, até o presente.

EXPERIÊNCIAS RELEVANTES

Participação em Projetos

TETRA TECH ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA – Setor: Estudos Ambientais

Atividade: Lider de Estudos Ambientais – 2013 - atual

SERRA VERDE PESQUISA E MINERAÇÃO LTDA. – Coordenador Geral do Relatório de Solicitação de Licança de Instalação (RSLI) do Projeto Pela Ema – Extração e Beneficiamento de Terras Raras. Município de Minaçu/GO. SECIMA/GO (2018-atual);

GÁS NATURAL AÇU S.A – Coordenador Geral do Relatório de Solicitação de Licença de Instalação (RSLI) do Terminal de Regaseificação do Açu (TGNL). Município de São João da Barra/RJ. INEA/RJ (2017);

GÁS NATURAL AÇU S.A – Coordenador Geral do Relatório de Solicitação de Licença de Instalação (RSLI) da UTE NOVO TEMPOP GNA II. Município de São João da Barra/RJ. INEA/RJ (2017);

GASTRADING COMERCIALIZADORA DE ENERGIAS S.A – Coordenador Geral do EIA/RIMA do Projeto Atlântico Energias, considerando Terminal Offshore, UTE a Gás Natural (1.500MW), Linha de Trasmissão 345 kV e Gasoduto de Distribuição, Municípios de Peruíbe/SP, Itanhaém/SP, Mongaguá/SP, Praia Grande/SP, São Vicente/SP e Cubatão/SP. Licenciamento CETESB (2016-2017);

WORLD PORT EMPREENDIMENTOS PORTUÁRIOS – Coordenador Geral do EIA/RIMA do Porto Brasil Sul, Município de São Francisco do Sul/SC, Licenciamento FATMA (2016);

PRUMO LOGISTICA – Coordenador Geral do EIA/RIMA da UTE NOVO TEMPO – GNA a Gás Natural (3.100MW), Município de São João da Barra/SP, Licenciamento INEA (2015);

EMBU S.A. ENGENHARIA E COMÉRCIO – Coordenador Geral do EIA/RIMA de Ampliação da Pedreira Juruaçu, Município de São Paulo/SP, Licenciamento CETESB (2014-2015);

ANGLO AMERICAN MINÉRIO BRASIL – Coordenador Técnico da Elaboração do Zoneamento Ecológico-Econômico do Município de Conceição do Mato Dentro/MG (2014)

GRUPO SCHNEIDER – Líder de Estudos Ambientais – Tetra Tech Sustentabilidade Serviços de Engenharia Consultiva Ltda. - SP TRACTEBEL ENERGIA – Estudo Locacional para Implantação de UTE a Gás Natural, Município de Macaé/RJ. (2014)

CONESTOGA-ROVERS E ASSOCIADOS – CRA - Setor: Estudos Ambientais.

Atividade: Coordenador de Área de Estudos Ambientais – 2007 - 2013

LLX AÇU OPERAÇÕES PORTUÁRIAS S.A. (LLX), empresa do GRUPO EBX - Coordenador Temático - Estudo de Impacto Ambiental (EIA) do Terminal Sul, previsto para o Município de São João da Barra, Estado do Rio de Janeiro (2010-2011).

RIO NOVO MINERAÇÃO LTDA. Coordenação Temática - Estudo Ambiental (EA) do Projeto Almas – Mina Paiol, Tocantins – (2010/2011).

OSX OPERAÇÕES NAVAIS – Coordenador Técnico – EIA/RIMA da implantação de Unidade de Construção Naval/ Estaleiro, no município de São João da Barra - RJ (2010– 2011).

MPX ENERGIA – Coordenador Técnico – EIA/RIMA da implantação de Usina Termelétrica a Gás Natural (3.300 MW), no município de São João da Barra - RJ (2009–2010).

MPX ENERGIA – Coordenador Técnico - EIA/RIMA da implantação de Barragem de Múltiplo Uso para abastecimento de Usina Termelétrica a carvão mineral, de 600 MW, no município de Candiota - RS (2009–2010).

MMX MINERAÇÃO E METÁLICOS – Coordenador Temático – EIA/RIMA da implantação de Empreendimento de Mineração de Ferro (Mina, Beneficiamento, Barragens, Linha de Transmissão, Pilhas de Estéril e Captação de Água), no município de Bom Sucesso - MG (2008 – 2009).

MPX ENERGIA – Coordenador Técnico – EIA/RIMA da implantação de Usina Termelétrica a carvão mineral, de 600 MW, no município de Candiota - RS (2008– 2009).

MPX ENERGIA – Coordenador Temático - Projeto Básico e EIA/RIMA da implantação de Linha de Transmissão de 345 kv Usina Termelétrica Porto do Açu – Subestação de Furnas em Campos dos Goytacazes - RJ (2008–2009).

RAP do Terminal de Álcool da Brasil Infra - Coordenador Técnico - Estado de São Paulo.

CONESTOGA-ROVERS E ASSOCIADOS – CRA - Setor: Estudos Ambientais.

Atividade: Biólogo Autônomo – 2007

- Análise de Alternativas Locacionais para Implantação de Unidade Industrial para Fabricação de Papel – Estado do Paraná.
- Coordenação de Estudos de Restrições Ambientais e Legais para implantação de Alcoolduto - Caraguatatuba/SP

JORGE WILHEIM ARQUITETOS ASSOCIADOS. Setor: Planejamento Urbano.

Atividade: Consultor Meio Biótico – 2006-2007

- Elaboração do Plano Diretor do Município de Nova Lima – Minas Gerais

ENGEO Consultoria e Projetos Ltda. Setor: Meio Ambiente.

Atividade: Biólogo Autônomo – 2006

- Elaboração de Estudo de Viabilidade Ambiental – EVA e Plano Básico Ambiental – PBA da implantação da 2ª linha ferroviária do trecho Perequê – Valongo (Santos) da Ferroban/SA.

PRIME ENGENHARIA. Setor: Planejamento Ambiental.
Atividade: Biólogo Consultor – novembro de 2005 – janeiro de 2006
- Elaboração do Plano Diretor do Corredor de Exportação Campinas – Litoral Norte

LENC - Laboratório de Engenharia e Consultoria S/C Ltda.
Atividade: Consultor Ambiental – dezembro de 2006
- Elaboração de Estudos Ambientais Simplificados (EAS) de Corredores de Ônibus Urbanos, da Interligação do Corredor Urbano ao Metropolitano e do Anel Intermediário do Município de Campinas, para obtenção da Licença Prévia. Empresa de Desenvolvimento de Campinas – EMDEC, Secretaria de Municipal de Transportes. Campinas/SP.

UCPRR – Unidade de Coordenação do Programa de Recuperação de Rodovias do Estado de São Paulo – DER / BID. Setor: Assessoria Ambiental – Diretoria de Engenharia – DER/SP.
Atividade: Consultor Ambiental – julho de 2004 - fevereiro 2007
- Fortalecimento Institucional do DER/SP e Apoio Técnico à Assessoria Ambiental - Projeto BID-BR 0295 / Contrato 1351 – OC/BR.

UCPRR – Unidade de Coordenação do Programa de Recuperação de Rodovias do Estado de São Paulo – DER / BID. Setor: Supervisão Ambiental.
Atividade: Especialista Ambiental – novembro de 2002-atual
- Supervisão ambiental de empreendimentos rodoviários no estado de São Paulo – Projeto BID-BR 0295 / Contrato 1351 – OC/BR.

IPT - Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo. Setor: Divisão de Geologia aplicada a Obras – DIGEO.
Atividade: Biólogo Autônomo – novembro/1998 – novembro/2002
- Análise de Licenciamento Ambiental junto à SMA/DAIA;
- Apoio Tecnológico ao Processo de Licenciamento Ambiental de empreendimentos rodoviários – Convênio com SMA/DER/DAIA;
- Implantação de Ecoparques;
- Elaboração de Plano Diretor;
- Elaboração de Relatório Zero e Diagnóstico da Cobertura Vegetal da UGRHI –3 (Litoral Norte) para o Comitê de Bacias Hidrográficas de São Paulo.

SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE DO ESTADO DE SÃO PAULO – SMA. Setor: DASE – Divisão de Avaliação de Saneamento e Energia do Daia – Divisão de Avaliação de Impacto Ambiental.
Atividade: Biólogo Autônomo – novembro/1998 – fevereiro/1999
- Avaliação de Impacto Ambiental de empreendimentos ligados à energia e saneamento e elaboração de parecer técnico.

PABRASIL Consultoria e Planejamento Ambiental. Setor: Desenvolvimento de Projetos.
Atividade: Biólogo Autônomo – 2001
- Elaboração de EIA/Rima de empreendimento de cotonicultura na Fazenda Arrosensal, propriedade da Camargo Correa, Nortelândia, Mato Grosso.

Ministério de Planejamento e Orçamento da República Federativa do Brasil. Setor: Secretaria de Política Urbana – SEPURB.
Atividade: Biólogo Autônomo - 1998
- Projeto Habitar Brasil / BID – Regularização de Assentamentos Subnormais – Recuperação de áreas de preservação permanente e projetos de educação ambiental

Resiconsult Engenheiros Associados. Setor: Meio Ambiente.
Atividade: Biólogo Autônomo – 2000 / 2005
- Elaboração de RAP para Estação de Tratamento de Esgoto – Condomínio Residencial Fazenda Santa Paula – Jaguariúna
- Elaboração de RAP para aproveitamento de lodo proveniente de Estação de Tratamento de Esgoto – Prefeitura de Mogi Guaçu
- Elaboração de RAP para ampliação de Aterro Sanitário Municipal de Indaiatuba / SP

ERM-SEMCO Brasil – SP. Setor: Meio Ambiente.
Atividade: Biólogo Autônomo - 1998
- Elaboração de EIA/RIMA do Parque Temático HOPI HARI - Vinhedo – SP
- Elaboração de RAP e EIA/Rima de Termelétrica da Usina Carioba – Americana/SP
- Elaboração de RAP e EIA/Rima de Termelétrica da Usina Piratininga – São Paulo/SP

Fundação Florestal de São Paulo e KfW da Alemanha. Atividade: Biólogo Autônomo - 1997
- PPMA - Projeto de Preservação da Mata Atlântica – Fase 1 – Diagnóstico do Núcleo Cubatão.

CNEC - Consórcio Nacional de Engenheiros Consultores – SP. Setor: UPRN (Unidade de Preservação de Recursos Naturais).
Atividade: Biólogo Autônomo - 1996/1998 - Levantamento Florístico e Fitossociológico; Coordenação de Equipe de Campo.
- Diagnóstico Sócio-Econômico-Ecológico do Estado do Mato Grosso e Assistência Técnica na Formulação da 2a Aproximação do Zoneamento Sócio-Econômico-Ecológico - Convênio SEPLAN/BID/CNEC - PRODEAGRO.

Jaakko Poyry S.A – SP. Setor: Meio Ambiente.
Atividade: Biólogo Autônomo
- Avaliação de Impacto Ambiental da Ampliação do Complexo Industrial da Arafértil – Araxá/MG
- Elaboração de EIA/RIMA da Usina Termelétrica movida a Biomassa Vegetal – Mucuri/BA
- Elaboração de EIA/RIMA da Usina Termelétrica do Planalto Paulista - TPP – Paulínia/SP

CEMA – Consultoria e Engenharia de Meio Ambiente – SP. Setor: Meio Ambiente.
Atividade: Biólogo Autônomo
- Relatório Ambiental Preliminar do Parque Temático Beto Carrero World
- Laudo de Cobertura vegetal na Ilha Barnabé - Guarujá
- Elaboração de Planos Básicos Ambientais do Meio Biótico para a implantação de barragem no município de Sonora – Mato Grosso do Sul
- Elaboração de EIA/Rima da Hidrovia Capim-Guamá – Pará

ECP - Engenharia, Consultoria e Planejamento Ambiental – SP. Setor: Unidade de Proteção dos Recursos Naturais.
Atividade: Biólogo Autônomo –1996/1998
- Diagnóstico Ambiental de Área da Autoviação JUREMA - SP
- Plano de Recuperação Geoambiental da Mineradora IUDICE - SP
- Plano de Viabilidade Ambiental na Barra do Sahy - SP
- Projeto Paisagístico e Recuperação Geoambiental da CONSBRÁS - SP
- Diagnóstico da Cobertura Vegetal do Sítio Tamboré - SP
- Plano de Viabilidade Ambiental da Fazenda Santa Margarida - Campinas
- Elaboração de RAP e EIA/RIMA de usina de co-geração de energia elétrica a partir de gás natural em Cubatão (Carbocloro), Paulínia (Rhodia) e Santo André (Solvay)
- Elaboração de Projeto de Reflorestamento do siítio Tamboré – Santana do Parnaíba/SP
- Elaboração de Projeto de Implantação de RFO – Reserva Florestal Obrigatória no sítio Tamboré – Santana do Parnaíba
- Elaboração de Projeto de Implantação de cobertura vegetal na fábrica da GOODYEAR em Glorinha/RS;
- Elaboração de projeto de compensação ambiental da fábrica da GOODYEAR em Glorinha/RS.

Econsult - Estudos e Avaliações Ambientais – SP. Setor: Departamento de Meio Ambiente.
Atividade: Biólogo Contratado - 1994-1996
- Elaboração de EIA/RIMA para Coprocessamento de Resíduos Industriais em Fornos de Cimento – Cantagalo/RJ
- Estudo de Dispersão Atmosférica de Poluentes para unidade industrial da Microlite - Sorocaba - SP, com aplicação de modelo matemático.
- Estudo de Dispersão Atmosférica de Poluentes para unidade industrial da Quiminas - Uberlândia - SP, com aplicação de modelo matemático.
- Estudo de Dispersão Atmosférica de Poluentes para unidade industrial da Cimento Votorantin - Apiaí - SP, com aplicação de modelo matemático
- Elaboração de Diagnóstico Ambiental para implantação de central de tratamento de resíduos sólidos urbanos em Campinas - SP
- Caracterização Climatológica para Emparsanco S/A, visando implantação de usina de tratamento de resíduos sólidos urbanos.
- RAP de ampliação da unidade industrial da REFRATEC - Contagem - MG
- Elaboração de EIA/RIMA para Refinaria da SHELL, localizada em Buenos Aires - Argentina.

- Elaboração de EIA/RIMA para Aterro Sanitário da Pedreira Anhanguera - SP
- Elaboração de EIA/RIMA para Empreendimento de Co-processamento de Resíduos em Fornos de Cimento – Mineração Alvorada - Cantagalo – RJ

KMG - Geofísica Aplicada LTDA - Santo André-SP. Setor: Departamento de Meio Ambiente.
Atividade: Biólogo Autônomo
- Elaboração de EIA/RIMA do Aterro Industrial da Lara - Mauá/SP - 1992
- Diagnóstico Hidrodinâmico do Lençol Freático da Unidade Industrial da Merrel-Lepetit - Santo Amaro - SP - 1993
- Estudo hidrogeológico e hidrodinâmico da Unidade industrial da Mafersa S/A - Caçapava - SP - 1993
- Elaboração de EIA/RIMA de Aterro Sanitário da Pedreira Anhanguera/SP. 1996

NMA/Embrapa - Núcleo de Monitoramento Ambiental. Campinas/SP. Setor: Departamento de Recursos Naturais.
Atividade: Planejamento e Monitoramento de Recursos Naturais por Imagem de Satélite da Ilha do Cardoso – SP.
Período: 1990-1991

CURSOS

- Botanischer Garten und Museun - Berlim - Alemanha - Estudo Comparativo de Flora Temperada e Tropical. 1993
- Workshop “Recuperação de Áreas Degradadas” – SMA/SP– abril/2002

CONGRESSOS E SEMINÁRIOS

- XIV Congresso Interamericano de Engenharia e Geologia Ambiental – ABGE, Florianópolis/SC – 2006
- Capacitação Técnica em Gestão Ambiental do DER/SP – Palestrante – 48 horas/aula – 2006

TETRA TECH

Gabriel Clauzet
Físico

RESUMO DA EXPERIÊNCIA

Mai/2009-Presente	Gerente do Grupo de Meteoceanografia e Óleo e Gás – Tetra Tech Engenharia e Consultoria Ltda. - SP

PERFIL DAS ATIVIDADES PROFISSIONAIS

Dr. Clauzet possui vasta experiência acadêmica e profissional na área de oceanografia física; coleta e análise de dados meteorológicos, oceanográficos e hidrográficos; modelagem hidrodinâmica e de ondas, modelagem de transporte de sedimentos e de processos litorâneos, além de estudos de proteção e recuperação de praias.

EXPERIÊNCIAS RELEVANTES

Mai/2009-Presente **Tetra Tech Engenharia e Consultoria Ltda. – SP**

CODESP (Companhia Docas do Estado de São Paulo) – Coordenador do monitoramento da qualidade dos sedimentos do canal de navegação do Porto de Santos e auxiliou na coordenação geral do "Programa de Monitoramento Ambiental das Áreas Dragadas, do Perfil Praial, do Ecossistema de Manguezal e das Áreas de Disposição Oceânica (Área Antiga e Polígono de Disposição Oceânica-PDO) de Materiais Dragados na Região do Porto de Santos".

CODESP (Companhia Docas do Estado de São Paulo) – Coordenador do "Programa de Monitoramento Ambiental do Porto de Santos: Programa de Educação Ambiental, Monitoramento de Quelônios e de Qualidade de Água no Porto de Santos".

CODESP (Companhia Docas do Estado de São Paulo) – Coordenador do desenvolvimento de estudo técnico de avaliação de risco ambiental para alternativas de disposição do material dragado do Porto de Santos (SP).

TRANSPETRO – Coordenador da avaliação ecotoxicológica da área afetada pelo vazamento do oleoduto OSVAT 22" (km1+600), em Mogi das Cruzes.

PRUMO – Coordenador do monitoramento da qualidade de água, sedimentos e biota para a elaboração do EIA/RIMA do Transbordo de derivados e reparo naval no Molhe Sul do Terminal 2.

CAGECE – Coordenador técnico da coleta do projeto de "Monitoramento Ambiental da Área de Influência do Emissário Submarino de Fortaleza, CE".

SABESP / JICA – Coordenador técnico da coleta de sedimentos e água no Alto Estuário Santista, Baía de Santos e Praia Grande, para o Projeto de Monitoramento da Baixada Santista (SP).

FORMAÇÃO

Doutor em Oceanografia Física, Universidade de São Paulo, 2002-2006.

Mestre em Oceanografia Física, Universidade de São Paulo, 1999-2001.

Bacharel em Física, Universidade de São Paulo, 1994-1999.

ÁREA DE ATUAÇÃO

Oceanografia Física

Modelagem Hidrodinâmica e de Ondas

Coleta e Análise de Dados Meteorológicos, Oceanográficos e Hidrográficos

Diagnóstico do Meio Físico

Monitoramento de Transporte de Sedimentos e Processos Litorâneos

Estudos de Proteção e Recuperação de Praias

ESCRITÓRIO

São Paulo

ANOS DE EXPERIÊNCIA

18 anos

IDIOMAS

Inglês (escrita, leitura, fala, intermediária)

SPEP (SÃO PAULO EMPREENDIMENTOS PORTUÁRIOS) / MKR Engenharia – Coordenador técnico da coleta de sedimentos de superfície de fundo e água no Estuário de Santos (SP). O projeto envolveu também a modelagem hidrodinâmica e de transporte de sedimentos em suporte à avaliação dos possíveis impactos devido à construção do terminal portuário.

CODESP (COMPANHIA DOCAS DO ESTADO DE SÃO PAULO) – Coordenador técnico das medições de corrente, nível e ondas com ADCP na região costeira adjacente à Baía de Santos, em suporte às operações de dragagem/descarte do Porto de Santos (SP).

SK SUBAQUÁTICA – Coordenador técnico do monitoramento do perfil praial e caracterização sedimentar e modelagem costeira para avaliação da mobilidade do pacote sedimentar praial durante eventos extremos de forma a otimizar o traçado e posição de instalação do duto na área costeira.

PRUMO – Coordenador técnico da aquisição e processamento de dados batimétricos e coleta de sedimento marinho para o projeto de monitoramento da morfologia e dinâmica praial na Área de Influência do Complexo Portuário do Açu, RJ.

DTA/VALE – Coordenador técnico da coleta, análise e tratamento de dados hidrográficos para os estudos de modelagem hidrodinâmica e de transporte de sedimentos no Rio Tocantins, Marabá (PA), para avaliação da influência da construção de um terminal fluvial

BG BRASIL – Coordenador técnico do diagnóstico de meio físico (meteorologia e oceanografia) e modelagem hidrodinâmica para a Bacia de Barreirinhas, blocos BAR-215, BAR-252, BAR-340, BAR-344 e BAR-388, costa Norte do Brasil.

AECOM/STATOIL – Coordenador técnico do diagnóstico de meio físico (meteorologia e oceanografia) e modelagem hidrodinâmica do projeto “Estudo Ambiental para a Atividade de Perfuração Marítima na Bacia do Espírito Santo – Blocos ES-M-598, ES-M-671, ES-M-673 e ES-M-743”.

WATERLOO / VALE – Participação na modelagem hidrológica no Rio Salinas, Anchieta (ES), para avaliar os efeitos de possíveis impactos do empreendimento da VALE na hidráulica do escoamento do Rio Salinas, e na dinâmica de sua planície de inundação.

AGEO-COPAPE TERMINAIS – Coordenador técnico pela coleta de sedimentos de superfície de fundo no Estuário de Santos (SP).

HABTEC / PETROBRAS – Coodenador técnico dos estudos de diagnóstico do meio físico (meteorologia e oceanografia) para suporte a elaboração de EIA/RIMA na Região do Gasoduto Rota 3, para a atividade Teste de Longa Duração (TLD) de Forno, para a região dos Blocos BM-PEPB-1 e BM-PEPB-3, para o desenvolvimento de produção do campo de Tartaruga Verde e para o desenvolvimento de produção do Polo Pré-Sal da Bacia de Santos – Etapa 3.

GASEN – Coordenação do estudo de caracterização ambiental de Oceanografia e Meteorologia da região da Baixada Santista e região costeira adjacente (“Estudo de Modelagem Hidrodinâmica para Determinação das Condições Ambientais no Canal de Piaçaguera – Santos”).

PETROBRAS – Responsável técnico da área de Oceanografia do “Diagnóstico do Meio Físico para a Atividade de Produção e Escoamento de Petróleo e Gás Natural do Polo Pré-Sal da Bacia de Santos – Etapa 3”.

ESL – Consultor técnico do estudo de caracterização de ondas e correntes para a costa de Trinidad e Tobago, no Mar do Caribe, denominado “Desktop Current and Wave Analysis at the U(a) Block Area, East Coast of Trinidad”.

ITSEMAP / PETROBRAS – Coordenador técnico da medição de batimetria e integrante técnico da equipe de modelagem do rompimento das barragens do Ibirité e do Palmeira, em Betim (MG), para suporte ao estudo de análise de risco da Refinaria Gabriel Passos. Em cada situação simulada (quatro situações de perda de contenção

das barragens), foram identificadas as áreas potencialmente alagadas, o tempo de evolução e o tempo de escoamento do volume de água das barragens.

MSB – Coordenador técnico dos estudos de modelagem numérica para suporte ao RCA/PCA de extração de areia da Baía de Santos.

MKR – Coordenador técnico da caracterização hidrodinâmica do Rio Negro e estudos de caracterização do transporte de sedimentos na área de influência do empreendimento.

IPT (INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS DE SÃO PAULO) – Coordenador técnico da coleta, análise e tratamento de dados hidrográficos no Rio Araguaia.

TECHNIP – Gerente do Projeto e responsável pela modelagem operacional de ondas na Baia de angras dos Reis (RJ) durante o acoplamento da plataforma P-52 da PETROBRAS.

OPC – Gerente do Projeto e responsável pela modelagem hidrodinâmica em 4 localidades na costa do PANAMA, fornecendo previsões dos campos de correntes para monitoramento de dispersão de óleo para os anos de 2006 e 2007.

ASA Inc – Participação na modelagem hidrodinâmica no Mar Mediterrâneo, para simulações de dispersão de óleo e cascalho na costa da Líbia.

PETROBRAS – Gerente do Projeto e responsável pela modelagem de condições extremas de ondas ao largo da costa de Caraguatatuba (SP), litoral sudeste do Brasil.

PETROBRAS – Participação na modelagem hidrodinâmica e de deriva de mancha de óleo na costa da Bahia, com ênfase na dinâmica oceânica na região de Jequitinhonha (BA) e adjacências.

PETROBRAS – Participação na modelagem hidrodinâmica e de deriva de mancha de óleo para licenciamento ambiental do Bloco BM-CAL-5 e 6 na Bacia de Camamu e Almada na costa brasileira.

FUND.J.PELUCIO – Responsável pela modelagem operacional hidrodinâmica na região da Bacia de Campos.

CEPEMAR – Coordenadora do projeto de modelagem hidrodinâmica e transporte de sedimentos no Terminal Ponta de Ubu, Espírito Santo.

CURSOS

- Coleta e Preservação de Amostras de Água e Sedimento. Carga horária: 40 horas. CETESB – Companhia Ambiental do Estado de São Paulo. 22 de outubro de 2010.

PUBLICAÇÕES

Clauzet, G., I. Wainer, A Lazar, E. Brady and B. Otto-bliesner. 2006. The south atlantic circulation at last glacial maximum using the NCAR coupled model. *Climate Dynamics* (submitted).

Otto-Bliesner, B.; Brady, E.; **Clauzet, G.**; Tomas, R.; Levis, S. and Z. Kothavala. 2005: Last glacial maximum and Holocene climate in CCSM3. *J. Climate, (in press).*

Otto-Bliesner, Tomas, R.; B.; Brady, E.; Annamm, C.; Kothavala, Z. and **G. Clauzet.** 2005: Climate Sensitivity of Moderate and Low Resolution Versions of CCSM3 to Preindustrial Forcings. *J. Climate, (in press).*

Wainer, I.; **Clauzet, G.**; Ledru, M.P.; Brady, E. and B. Otto-Bliesner. 2005: Last Glacial Maximum in South America:Paleoclimate proxies and model results, *Geophys. Res. Lett*., Vol. 32, nº 5.

Clauzet, G., I. Wainer., and Servain, J. 2004. Time-scales of variability from the high frequency PIRATA data revealed by wavelet analysis. *Brazilian Journal of Meterology (Revista Brasileira de Metorologia)* . 20, n1.

Wainer, I.; **Clauzet, G.**; J. Servain, and J. Soares. 2003: Time scales of upper ocean temperature variability inferred from the pirata data (1997-2000), *Geophys. Res. Lett*., Vol. 30, nº 5.

Servain, J.; **Clauzet, G** and I. Wainer. 2003: Modes of tropical Atlantic climate variability observed by PIRATA. *Geophy. Res. Letters,* Vol. 30, nº 5.

Clauzet, G. and I. Wainer. 1999: Identificação da variabilidade de baixa frequencia em algumas regiões da costa sudeste-nordeste do Brasil. *Brazilian Journal of Oceanography*. *(Revista Brasileira de Oceanografia)* . 47, n1.

Clauzet, G. and I. Wainer. 1998. Identification of low frequency variability in the Southeast-Northeast coast of Brazil. *Brazilian Journal of Oceanography*. 47(1).

TETRA TECH

José Angelo Ferreira da Silva, (B.Sc., MSc., DSc.)
Gerente de Investigação e Remediação Ambiental

RESUMO DA EXPERIÊNCIA

Ago/2013-Presente	Gerente de Investigação e Remediação Ambiental – Tetra Tech Engenharia e Consultoria Ltda. – SP.
2006–Jul/2013	Geólogo Sênior – Conestoga-Rovers e Associados Engenharia Ltda.
2005-2006	Geólogo Sênior / Coordenador e Revisor Técnico de Projetos – ENSR International Brasil Ltda.
2000-2005	Geólogo / CSD-Geoklock
2000-2000	Geólogo / Brasgeo Serviços Petrolíferos – Mud Logger e Drilling Controler
1999–1999	Geólogo Autônomo / Instituto Geológico do Estado de São Paulo – Levantamentos de Campo e Elaboração de Banco de Dados Hidrogeológicos

PERFIL DAS ATIVIDADES PROFISSIONAIS

Ao longo de sua experiência como geólogo, o profissional vem se capacitando em soluções ambientais executando, coordenando e gerenciando investigações ambientais (Fases I e II), análises de risco, estudo e instalação de sistemas de remediação e bombeamento, operações emergenciais, auditorias ambientais e due diligences, participando inclusive em projetos de grande porte.

Possui conhecimentos em legislação ambiental, gerenciamento de equipes e estratégias comerciais para a área ambiental.

Participação em Projetos

Iniciou sua vida profissional como geólogo autônomo, atuando em projetos de Mapeamento da Vulnerabilidade Natural dos Aqüíferos Fraturados (Campinas, São Paulo) e no Plano Preventivo de Defesa Civil – Áreas de Risco Geológico do Litoral Norte de São Paulo.

Na área de meio ambiente, executou serviços de Avaliação ambiental nas áreas de petróleo e de indústrias diversas (químicas, petroquímicas, automobilísticas, etc.).

Atingiu o cargo de Geólogo Sênior em agosto/2003, quando assumiu responsabilidades como a coordenação geral de projetos, reuniões junto a agências ambientais, organização e orientação de trabalhos de campo e elaboração e revisão de relatórios técnicos.

Atuou em diversos projetos de grande porte (de até 6 milhões de reais), sendo o principal referente ao site da Base do Ipiranga (Vila Carioca) da Shell Brasil, participando, inicialmente como geólogo de campo, e posteriormente passando a atuar como chefe de projeto, sendo responsável pela coordenação das equipes de campo, na elaboração de diagnóstico ambiental e no projeto conceitual global de remediação.

Foi responsável pela revisão técnica dos relatórios das avaliações ambientais referentes aos diversos mercados, incluindo as análises de risco.

FORMAÇÃO

Graduado em Geologia pelo Instituto de Geociências da Universidade do Estado de São Paulo, dez/1998.

Mestrado (MSc.) em Geociências e Meio Ambiente pelo Instituto de Geociências da Universidade do Estado de São Paulo, em mar/2003

Doutorado (DSc.) em Recursos Minerais e Hidrogeologia, pelo Instituto de Geociências da Universidade de São Paulo, em fev/2018.

ÁREA DE ATUAÇÃO

Investigação e Remediação Ambiental

AFILIAÇÕES

CREA

ESCRITÓRIO

São Paulo

ANOS DE EXPERIÊNCIA

19

IDIOMAS

Português

Inglês Avançado

Além da experiência em serviços de Avaliação ambiental, atuou também em atendimentos emergenciais, o qual cita-se como principal o vazamento de hidrocarbonetos em dutos para a TRANSPETRO, em São Sebastião, Estado de São Paulo. O serviço emergencial visou a contenção do produto vazado e os levantamento e estudos, envolvidos nas investigações ambientais (delimitação das plumas de produto no solo e na água subterrânea). Todo o processo foi por ele supervisionado e coordenado direcionando os resultados para as equipes de bombeamento emergencial e de remediação.

Além da parte técnica também vem atuando na área comercial, elaborando propostas técnico-comerciais para clientes das mais diversas áreas e seguimentos de atuação.

Coordenação de Projetos

Nove anos de experiência coordenando projetos de investigações ambientais Fase II e diagnóstico ambiental em solo e água subterrânea, no Depto. de Avaliação Ambiental da empresa de consultoria CSD- Geoklock Geologia e Engenharia Ambiental Ltda., no Depto. ISC (Integrated Site Closure) da empresa de consultoria ENSR International Brasil Ltda. e no Depto. de Meio Ambiente da empresa Conestoga-Rovers e Associados Engenharia Ltda. (CRA).

Execução e Supervisão de Levantamentos de Campo

Quatro anos de experiência como geólogo de campo da empresa de consultoria CSD- Geoklock Geologia e Engenharia Ambiental Ltda.

Revisor Técnico de Projetos

Três anos de experiência como revisor técnico de projetos no Depto. ISC (Integrated Site Closure) da empresa de consultoria ENSR International Brasil Ltda. e no Depto. de Meio Ambiente da empresa Conestoga-Rovers e Associados Engenharia Ltda. (CRA).

EXPERIÊNCIAS RELEVANTES

Investigações ambientais Fase II e Diagnósticos ambientais

Execução e Supervisão de Levantamentos de Campo

Investigações ambientais em rede retalhista (postos de combustíveis), 30 sites. **Shell Brasil Ltda.**, 2000-2001.

Investigações ambientais em área de ferrovia impactada por derivados de petróleo. **Cia. Vale do Rio Doce**, 2001-2002.

Avaliação ambiental em base de estocagem e distribuição de derivados de petróleo. **Companhias Ipiranga, Shell, Esso, BR Distribuidora e Texaco** (Base do Brum, Recife-PE), 2001-2002.

Execução / Supervisão de Levantamentos de Campo e Coordenação de Projetos

Avaliação ambiental em área impactada por derivados de petróleo, PCBs e Compostos Organoclorados (Solventes e Pesticidas), mapeamento de solos e de borras oleosas, estudos hidrogeológicos e hidroquímicos. Base de estocagem e distribuição de derivados de petróleo, Vila Carioca, SP. **Shell Química**, BIP 1 e BIP 2, 2001-2004.

Mapeamento / quantificação, escavação, remoção e acondicionamento de solos impactados por pesticidas orgânicos (organoclorados). Base de estocagem e distribuição de derivados de petróleo, Vila Carioca, SP. **Shell Química**, BIP 1 e BIP 2, 2002-2004.

Implantação de sistemas de remediação para recuperação de fase livre não densa (LNAPL) e tratamento de água subterrânea utilizando a tecnologia MPE e air sparging. Base de estocagem e distribuição de derivados de petróleo, Vila Carioca, SP. **Shell Química**, BIP 1 e BIP 2, 2002-2004.

Avaliação ambiental em área impactada por derivados de petróleo, rompimento de oleoduto (linha OSBAT) e derramamento de óleo cru. **PETROBRAS / TRANSPETRO**, 2004.

Avaliação ambiental, avaliação de risco à saúde humana, modelo matemático de fluxo e transporte em área impactada por metais e compostos organoclorados(solventes clorados). **Toyota do Brasil Ltda.**, São Bernardo do Campo, SP, 2004-2005.

Avaliação ambiental e modelo matemático de fluxo e transporte em área impactada por metais e compostos organoclorados (clorobenzenos). **Clariant do Brasil**, Duque de Caxias, RJ, 2004-2005.

Gerenciamento, Coordenação e Revisão Técnica de Projetos

Bases de estocagem e distribuição de derivados de petróleo (10 sites). **Shell Brasil Ltda.**, 2004-2005.

Rede retalhista (postos de combustíveis) e mercado consumidor (consumers) (60 sites). **Shell Brasil Ltda.**, 2005-2006.

Rede retalhista (postos de combustíveis), bases de estocagem de derivados de petróleo e mercado consumidor (*consumers*) (> 300 sites). **Shell Oil Products Latin América (SOPLA),** República Dominicana, Jamaica, Porto Rico e Bahamas, 2005-2006.

Avaliação ambiental confirmatória (Fase II) em área impactada por derivados de petróleo, escavação e remoção de 200 ton de solo impactado. **Mercedes-Benz do Brasil Ltda.**, 2006.

Avaliação ambiental confirmatória (Fase II) em solo e água subterrânea, em área impactada por derivados de petróleo e metais. **Halliburton Serviços Ltda.**, Ilha Grande, Camamu, BA, 2006.

Avaliação ambiental detalhada (Fase III) em solo e água subterrânea, em área impactada por derivados de petróleo e metais. **Halliburton Serviços Ltda.**, Ilha Grande, Camamu, BA, 2006-2007.

Avaliação ambiental detalhada (Fase III) para remediação, avaliação de risco à saúde humana, remediação (escavação e remoção de 1000 ton de solo impactado, implantação e operação de 2 sistemas de extração multifásica e *air sparging*, aplicação de Reagente de Fenton para tratamento por oxidação química de solo e de água subterrânea) e monitoramento analítico de águas subterrâneas em área impactada por metais, PCBs e Compostos Organoclorados (solventes clorados, clorobenzenos). **Ford Motors Brasil Ltda.**, 2006 – em andamento.

Avaliação ambiental detalhada (Fase III) em solo e água subterrânea, em área impactada por compostos organoclorados (solventes clorados) e metais. Execução de estudos hidrogeológicos e hidroquímicos. **Kodak Brasileira**, São José dos Campos, SP, 2006.

Avaliação ambiental complementar (Fase III) em solo e água subterrânea e avaliação de risco à saúde humana, em área impactada por compostos organoclorados (solventes clorados) e metais. Execução de estudos hidrogeológicos e hidroquímicos. **Kodak Brasileira**, São José dos Campos, SP, 2007.

Avaliação ambiental detalhada (Fase III) para remediação, avaliação de risco à saúde humana, remediação (implantação e operação de sistemas de extração multifásica para remoção de fase livre, dissolvida e de gases orgânicos) e monitoramento analítico de águas subterrâneas em área impactada por derivados de petróleo. **Mercedes-Benz do Brasil Ltda.**, 2007 – em andamento.

Escavação, remoção e biorremediação (construção de *landfarm*) de aproximadamente 2.000 m^3 de solo impactado por derivados de petróleo , e monitoramento analítico de água subterrânea. **Halliburton Serviços Ltda.**, Ilha Grande, Camamu, BA, 2007 - em andamento.

Avaliação ambiental confirmatória (Fase II) e detalhada (Fase III) em área impactada por atividades de mineração de carvão e drenagem ácida (AMD). Execução de estudos hidrogeológicos e hidroquímicos para elaboração de plano de ações para a implantação de medidas corretivas e plano conceitual de remediação do site. **Klabin S.A.**, Telêmaco Borba, PR, 2007.

Remoção e destinação de 300 ton de solo impactado por derivados de petróleo. **Ford Motors Brasil Ltda.**, 2007.

Avaliação ambiental confirmatória (Fase II) em área impactada por metais e derivados de petróleo. Execução de estudos hidrogeológicos e hidroquímicos **Diatom Brasil**, Mogi das Cruzes, SP, 2007.

Avaliação ambiental confirmatória (Fase II) em área impactada por metais e derivados de petróleo. Execução de estudos hidrogeológicos e hidroquímicos. **Halliburton Serviços Ltda.**, Macaé, RJ, 2007.

Mapeamento / quantificação de solos impactados por PCBs e execução de estudos para elaboração de plano conceitual de remoção. **General Motors do Brasil Ltda**., São José dos Campos, SP, 2008.

Escavação, remoção e disposição final de 6.000 toneladas de solos impactados por PCBs e recomposição final do site. **General Motors do Brasil Ltda**., São José dos Campos, SP, 2008.

Avaliação ambiental complementar (Fase III) em solo e água subterrânea e avaliação de risco à saúde humana, em área impactada por compostos organoclorados (solventes clorados) e metais. Execução de estudos hidrogeológicos e hidroquímicos. **Kodak Brasileira**, São José dos Campos, SP, 2008.

Avaliação ambiental confirmatória (Fase II) e detalhada e elaboração de análise de risco à saúde humana em área impactada por metais, TPHs e Compostos Organoclorados na fábrica de São Bernardo do Campo. **Ford Motors Brasil Ltda.**, 2008 – em andamento.

Avaliação ambiental preliminar (Fase I) e confirmatória (Fase II), da Planta de Campinas. **Mercedes-Benz do Brasil Ltda.**, 2008.

Avaliação ambiental preliminar (Fase I) e confirmatória (Fase II) e avaliação de risco à saúde humana, em área impactada por compostos organoclorados (solventes clorados) e metais. **SOFAPE S.A.**, Guarulhos, SP. 2008 – em andamento.

Avaliação ambiental confirmatória (Fase II) em área impactada por aterro doméstico. **MPX S.A**., São Luís do Maranhão, MA, 2008.

Escavação, remoção e disposição final de aproximadamente 7.000 toneladas de resíduos e solo impactado em área impactada por aterro doméstico. **MPX S.A**., São Luís do Maranhão, MA, 2008/2009.

Instalação de rede de monitoramento das águas subterrâneas e avaliação hidroquímica do aqüífero em área da implantação de usina termoelétrica. **MPX S.A.**, São Luís do Maranhão, MA, 2009.

Avaliação ambiental detalhada (Fase II) e monitoramento analítico das águas subterrâneas, com atualização da análise de risco à saúde humana, na área do antigo aterro da Planta de Campinas. **Mercedes-Benz do Brasil Ltda.**, 2009 – em andamento.

CURSOS

- Gestão e Manejo de Recursos Hídricos (CEA – UNESP)
- Caracterização e Remediação de Áreas Contaminadas (PECE – EPUSP)
- Gestão de Áreas Contaminadas e Passivo Ambiental (CECAE – USP)
- Treinamento Clean Environmental Brasil sobre Técnicas de Amostragem de Águas Subterrâneas (III Seminário Internacional Clean Environment Brasil).
- Fundamentos Geoquímicos para a Remediação de Solos e Aqüíferos - Jun/2007 – 16 horas (Ministrado no Instituto de Geociências da Universidade de São Paulo pelo especialista Ph.D Ondra Sracek, Professor na Masaryk University (Brno, República Tcheca)
- Revitalização de Brownfields – IV Seminário Internacional sobre Remediação e Revitalização de áreas Contaminadas – Nov/2007 – (Instituto Ekos Brasil).

- Conscientização Geral sobre materiais contendo Asbestos, ministrado pelo especialista canadense Gregory J. Naherne – 8 horas, 2006.
- Hidroquímica Ambiental, de março à julho/2008 – 120 horas (Ministrado no Instituto de Geociências da Universidade de São Paulo pelo Prof. Dr. Reginaldo Bertolo).
- Amostragem de águas Subterrâneas pelo Método de Baixa Vazão – 8 horas, Clean Environmental Brasil, fevereiro/2008.

TETRA TECH

Ricardo Busoli
Oceanógrafo

RESUMO DA EXPERIÊNCIA

Mai/2010-Presente — Consultor Ambiental – Tetra Tech Engenharia e Consultoria Ltda. - SP

PERFIL DAS ATIVIDADES PROFISSIONAIS

Ricardo O. Busoli possui experiência em Licenciamento Ambiental, Realização de Cruzeiros Oceanográficos para Monitoramento Ambiental, Gestão Ambiental, Análise de Riscos Ambientais, Conservação, Gerenciamento Ambiental e Uso Sustentável da Biodiversidade, Monitoramento de Parâmetros Meteo-Oceanográficos, Implantação de Sistemas de Informações Geográficas, Modelagem de Derramamento de Óleo no Mar, Elaboração de Planos de Emergência Individuais (PEI) e Programas de Controle Ambiental (PCA). Atua como Consultor Ambiental na Área de SMS (Segurança, Meio Ambiente e Saúde), Licenciamento Ambiental e Implementação de Projetos Ambientais junto a Tetra Tech Engenharia e Consultoria Ltda.

EXPERIÊNCIAS RELEVANTES

Mai/2010-Presente — Tetra Tech Engenharia e Consultoria Ltda. – SP

CODESP – Coordenador da análise e interpretação de resultados e análise dos impactos dos parâmetros analisados em sedimento marinho do projeto de "Caracterização dos Sedimentos dos Berços de Atracação, suas áreas de acesso e canal de navegação do Porto Organizado de Santos".

INLET AMBIENTAL – Coordenador do projeto de monitoramento das atividades de dragagem do Canal do Porto de Imbetiba, Macaé, Rio de Janeiro.

BHP BILLINGTON – GAIA ENGENHARIA – Coordenador do projeto de Diagnóstico Ambiental (Dados Secundários) dos Ecossistemas Marinhos (Ictiofauna, Plâncton, Bentos, Nécton (Cetáceos e Quelônios)) para subsidiar o licenciamento ambiental da instalação de um terminal marítimo da BHP para o embarque de minério de ferro em Itacuruça – Mangaratiba – RJ.

PETROBRAS – Coordenador do projeto "Campanha de Monitoramento Ambiental do FPSO Espadarte, Campo de Espadarte, Bacia de Campos".

ENI OIL BRASIL/ ECOLOGY – Coordenador do projeto de monitoramento da qualidade do sedimento e da biota bentônica, bloco BM-S-4, Bacia de Santos.

PETROBRAS – Coordenador do projeto da elaboração do EIA/RIMA para as Atividades de Teste de Longa Duração na Área do Poço 1-RJS-504, Campo de Espadarte, Bacia de Campos.

FORMAÇÃO

Mestre em Oceanografia Biológica, Fundação Universidade Federal do Rio Grande,.2000 - 2001

Bacharel em Oceanografia, Fundação Universidade Federal do Rio Grande, 1992-1997.

ÁREA DE ATUAÇÃO

Oceanografia Biológica

Monitoramento da Biota Aquática

Saúde, Segurança e Meio Ambiente

Análise de Riscos Ambientais

Modelagem de Óleo

PEI

Licenciamento Ambiental

ESCRITÓRIO

São Paulo

ANOS DE EXPERIÊNCIA

12 anos

IDIOMAS

Inglês (escrita, leitura, fala, intermediária)

ETESCO CONSTRUÇÕES – Coordenador do projeto de Estudo de Impacto Ambiental para a utilização do Flotel Etesco Millennium junto as Unidades Estacionárias de Produção da UN-BC, Bacia de Campos.

LTS/COPPE/UFRJ – Consultor Técnico na área de Oceanografia para o Projeto de Recifes Artificiais de Rio das Ostras, atuando na coordenação de campanhas de monitoramento e elaboração de relatório de acompanhamento.

TETRA TECH/ MPX – Coordenador do projeto de elaboração do plano de controle ambiental das atividades de descarregamento de carvão mineral no Porto de Itaqui - São Luiz – MA.

ECOLOGY/ PETROBRAS – Coordenador do projeto de elaboração do Plano de Emergência Individual (PEI) e Análise de Riscos Ambientais (APR) para as Atividades de Perfuração Marítima Exploratória nos Blocos BM-C-26 e 27, Bacia de Campos, Plataforma P-60.

ECOLOGY/ PETROBRAS – Coordenador do projeto de elaboração do Plano de Emergência Individual (PEI) e Análise de Riscos Ambientais (APR) para as Atividades de Perfuração Marítima Exploratória nos Blocos BM-J-4 e 5, Bacia do Jequitinhonha, Plataforma NS-15.

ECOLOGY/ PETROBRAS – Coordenador do projeto de elaboração do Plano de Emergência Individual (PEI) e Análise de Riscos Ambientais (APR) para as Atividades de Perfuração Marítima Exploratória nos Blocos BM-CAL-7 e 9, Bacia de Camamu, Plataforma NS-29.

QUEIROZ GALVÃO ÓLEO E GÁS S.A. – Coordenador do projeto de elaboração do controle de qualidade das amostragens durante a campanha oceanográfica *offshore* e dos relatórios de campo e final de resultados do projeto de monitoramento ambiental da qualidade da água e sedimento ao redor do poço 1-QG-5A-BAS, Bloco BM-J-2 – Bacia do Jequitinhonha.

PERENCO – Coordenado do projeto de implementação do monitoramento ambiental das atividades de perfuração exploratória do Poço Guarapari - Bloco BM-ES-38 – campanhas pré e pós-drilling, análises e relatórios. Atuou na elaboração do controle de qualidade das amostragens durante a campanha oceanográfica offshore e dos relatórios de campo e final de resultados do projeto de monitoramento da qualidade do sedimento ao redor do poço Guarapari, Bloco BM-ES-38 – Bacia do Espírito Santo.

ECOLOGY/ PANORO – Coordenador do projeto de Campanha Oceanográfica Pre-Drilling nos poços Canário (BM-S-63), Jandaia (BM-S-71) e Sabia (BM-S-72) – Bacia de Santos. Atuou na elaboração dos relatórios de campo e final de resultados da campanha pre-drilling dos poços Canário (Bloco BM-S-63), Jandaia (BM-S-71) e Sabiá (BM-S-72) – Bacia de Santos.

PERENCO – Coordenador do projeto “Campanha Oceanográfica BASELINE Ambiental dos Blocos BM-ES-37, 38, 39, 40 e 41 – Bacia do Espírito Santo”.

ECOLOGY/ONCC – Coordenador do projeto “Campanha Oceanográfica BASELINE Ambiental do Bloco BM-ES-42”.

OGX PETRÓLEO E GÁS – Coordenador do projeto de estudo de análise de risco ambiental das atividades de produção de petróleo e gás nos Blocos BM-C-39, 40, 41, 42 e 43, Bacia de Campos.

PETROBRAS - Acompanhamento e Controle de Qualidade da Campanha de Monitoramento Ambiental do FPSO Espadarte e FPSO Cidade do Rio de Janeiro, Campo de Espadarte, Bacia de Campos.

TETRA TECH

FERNANDO AUGUSTO SLIVA HARDT

OBJETIVO

Desenvolver e atuar em projetos relacionados à gestão ambiental, pesquisa, licenciamento e monitoramento ambiental.

RESUMO DAS QUALIFICAÇÕES

Biólogo, Doutor em Engenharia Ambiental (Veneza - It), desde o ano 1999 atua em pesquisa de campo na área de biologia com ênfase em ecossistemas costeiros, atuando principalmente em projetos de biologia e ecologia de fauna e flora (especialidade em bioata aquática). Atuação em cursos de graduação e pós-graduação na área de meio ambiente. Experiência em implementação e coordenação de projetos de pesquisa e de licenciamento ambiental (PBA, PCA, EIA/RIMA, EAS, PRADs, entre outros) na área portuária, costeira (dragagens, construção de píeres, marinas, condomínios, emissários submarinos, entre outros), de extração mineral (Pedreiras e exploração mineral marinha), de empreendimentos hidroenergéticos (Estudos de Inventários e de Projetos Básicos) para construção de centrais hidrelétricas, (UHEs, PCHs e CGHs), inventários florestais, enrocamentos para estabilização de margens de rios. Experiência de pesquisa *offshore*, com embarque em plataforma de petróleo (SC) e monitoramento de dragagem *offshore* no Maranhão (MA), desde 2012. Atualmente executa monitoramento ambiental em 4 terminais portuários sendo dois em SC e dois no PR.
Fluência em inglês e italiano, veículo e embarcação próprios. Carteira de Mestre Arraes (Marinha Brasileira) Vivência internacional.

FORMAÇÃO ACADÊMICA

Doutorado: Dottorato di Ricerca in Scienze Ambientali da Università Ca'Foscari di Venezia (Bolsista da Região do Vêneto, 2005-2006; auxílio pesquisa da Cetacean International, 2007).
Título de Doutor em Engenharia Ambiental (Reconhecido pelo MEC Brasileiro-UFSC).

Mestrado em Ciências Biológicas com ênfase em Zoologia pela Universidade Federal do Paraná (UFPR) 2005 (Bolsista CAPES) – Título de Mestre *Strictu Sensu* (MSc) em Ciências Biológicas - Zoologia.

Graduação – Licenciatura e Bacharelado em Ciências Biológicas pela Universidade da Região de Joinville (UNIVILLE), 2001 (Bolsista PBIC).

EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL

2012-atual

ETHOS Serviços Técnicos Limitada

Sócio, Responsável Técnico (Diretor de Meio Ambiente) Empresa especializada em serviços de engenharia ambiental, civil, arquitetônicos e de licenciamento/monitoramento ambiental.
Responsabilidade técnica das seguintes atividades desenvolvidas:

- Monitoramento ambiental de dragagens em áreas offshore e costeira;
- Estudo de impacto Ambiental (EIA) – Ex.: Extração mineral, Emissário Subaquático e outros;
- Estudos Ambientais Simplificados (EAS) – Ex.: Loteamentos, Extração Mineral, Condomínios;
- Planos de Recuperação de Áreas Degradadas (PRADs) – Ex.: Enrocamentos em margens de rios;
- Inventários florestais para Autorização Ambiental de Supressão de Vegetação;
- Execução de Plano Básico Ambiental (PBA) e Plano de Controle Ambiental (PCA);
- Estudos Ambientais para obras e projetos de contenção de encostas;
- Projetos ambientais para execução de Rodovias;

- Execução do Plano Básico Ambiental (PBA) da implantação do Terminal de Granéis de Santa Catarina – TGSC - São Francisco do Sul. Santa Catarina (SC). Função: Coordenador do programa de monitoramento de Cetáceos e quelônios incluindo programa de monitoramento de ruído subaquático e programa de monitoramento bioacústico (03/2016 - atual).

- Execução do Monitoramento Ambiental das obras de adequação do berço 201 do Porto de Paranaguá – subprograma de monitoramento de ruídos subaquáticos e monitoramento de cetáceos em ponto fixo (2018 - atual).

- Execução do Plano Básico Ambiental (PBA) da dragagem para exploração de calcário biodetrítico no município de Tutóia, Jazida Tutóia, localizada em área marinha. Estado do Maranhão (MA). Função: Coordenador técnico (Fito, Zoo e Ictioplâncton, Macrofauna bentônica, Fitobentos, Ictiofauna e Mamíferos Marinhos, Qualidade da Água, Qualidade dos Sedimentos, Programa de Educação Ambiental, Programa de Comunicação Social, entrevistas com a comunidade local e pescadores). (2012-atual).

- Execução do Programa de Monitoramento da Biota Aquática – Subprograma: Monitoramento de Cetáceos e Quelônios do Plano de Controle Ambiental – PCA da Administração dos Portos de Paranaguá e Antonina - PR. Função: Coordenador do Programa de Monitoramento de Cetáceos e quelônios e entrevistas com a comunidade local e pescadores. (2014-atual).

- Elaboração e Execução do Programa de Monitoramento da Biota Aquática – Monitoramento de Cetáceos e Quelônios do Plano de Controle Ambiental – PCA da Dragagem de Aprofundamento do píer externo do Terminal Santa Catarina - TESC - São Francisco do Sul. Santa Catarina (SC) (2015 - atual).

- EIA/RIMA da erosão marinha e de recuperação da faixa de areia na praia da Armação do Pântano do Sul. Florianópolis/SC. PMF. Responsável técnico pelo diagnóstico de cetáceos e quelônios e dos ruídos subaquáticos (2017- atual);

- EIA/RIMA do Complexo Portuário denominado Porto Brasil Sul, pretendido para ser implantado no município de São Francisco do Sul – SC. Função: Responsável técnico pelo diagnóstico de cetáceos e quelônios (2016-2017);

- EIA/RIMA do Sistema de Disposição Oceânica dos Efluentes tratados do Sistema de Esgotamento Sanitário – SES, do Sul da Ilha, Florianópolis/SC da empresa CASAN - Companhia Catarinense de Águas e Saneamento. Função: Coordenador do Diagnóstico de Cetáceos e quelônios (2013-2015).

- EIA/RIMA da Dragagem de Aprofundamento do píer externo do Terminal Santa Catarina - TESC - São Francisco do Sul. Santa Catarina (SC). Função: Coordenador técnico do Meio Biótico (Fito e Zooplâncton, Macrofauna bentônica, Ictiofauna, Avifauna, Mamíferos Marinhos e Quelônios). (2011-2013).

MSUL Energia S. A. **2010-2012**

Atuação na elaboração de estudos de Projetos Básicos e de Inventários Hidrelétricos em rios nas regiões sul, sudeste e centro-oeste do Brasil.

Estudos de Inventários Hidrelétricos (ART: Diagnóstico Ambiental: análise de aspectos faunísticos e florísticos)
Estudos de Projeto Básico (ART: Diagnóstico Ambiental: análise de aspectos faunísticos e florísticos)

Caruso Júnior Estudos Ambientais e Engenharia Ltda. 2008-2010

Atuação principalmente em projetos de licenciamento ambiental (EIA/RIMA) de empreendimentos de grande porte bem como no monitoramento ambiental de obras de infraestrutura portuária e costeira.

Execução e monitoramento dos seguintes Projetos, Planos e Programas:

- Plano de Controle Ambiental (PCA) da operação do Terminal Santa Catarina - TESC, São Francisco do Sul - SC. (2008-2010).
- Plano de Monitoramento Ambiental (PBA) das obras de ampliação do Terminal Santa Catarina - TESC, São Francisco do Sul - SC. Atividades: Coleta e elaboração de relatórios sobre a biota aquática (ictiofauna, plâncton, bentos, cetáceos e quelônios); monitoramento da qualidade da água e sedimentos, entre outros. (2008-2010).
- Plano de Controle Ambiental (PCA) do Porto de São Francisco do Sul - SC. Atividades: Coleta e elaboração de relatórios sobre a biota aquática (ictiofauna, plâncton, bentos, cetáceos e quelônios); monitoramento da qualidade da água e sedimentos, entre outros. (2008-2010).
- Programas de Monitoramento Ambiental (PBA) da Dragagem de Aprofundamento do canal de acesso ao Porto de São Francisco do Sul - SC. Atividades: Coleta e elaboração de relatórios sobre a biota aquática (ictiofauna, plâncton, bentos, cetáceos e quelônios); monitoramento da qualidade da água e sedimentos, entre outros. (2010).
- Programas de Monitoramento Ambiental (PBA) da Derrocagem da Laje da Cruz, no canal de acesso ao Porto de São Francisco do Sul - SC. Atividades: Coleta e elaboração de relatórios sobre a biota aquática (ictiofauna, plâncton, bentos, cetáceos e quelônios); monitoramento da qualidade da água e sedimentos, entre outros. (2010).
- Programas de Monitoramento Ambiental da fábrica de Cimento da Votorantim em Xambioá - Pará. Atividades: Levantamento de ictiofauna dulcícola (2010).
- Programas de Monitoramento Ambiental (PBA) do TERLOGS – Terminal Marítimo, anexo ao Porto de São Francisco do Sul - SC. Atividades: coletas e elaboração de relatórios envolvendo a Monitoramento da Qualidade do Ar e do Conforto Acústico. (2008).

Atuação nos seguintes Estudos de Impacto Ambiental (EIA/RIMAS):

- EIA/RIMA da Dragagem de Aprofundamento do canal de acesso ao Porto de São Francisco do Sul - SC. (2009-2010).
- EIA/RIMA do Sistema de disposição oceânica dos efluentes tratados do sistema de esgotamento sanitário – SES, do sul da ilha, Florianópolis/SC CASAN. (2013-2014);
- EIA/RIMA do Estaleiro OSX, empresa do grupo EBX. Atividades: Elaboração de relatórios de ictiofauna marinha e cetáceos e quelônios. Biguaçú - SC (2009-2010);
- EIA/RIMA da ANESSA Terminais Portuários. Atividades: Elaboração de levantamento de ictiofauna marinha, cetáceos e quelônios. São Francisco do Sul, SC (2009-2010);
- EIA/RIMA do Projeto Quinta dos Ganchos Golf e Resort: condomínio residencial, marina e golfe. Gov. Celso Ramos, SC. (2009-2010);
- EIA/RIMA do Projeto Marina e Resort Del Rey, condomínio residencial, resort e marina. Penha, SC. (2009-2010);
- EIA/RIMA do Projeto Txai Residence, condomínio residencial. Angra dos Reis, RJ (2009).

AUPEX - Instituto de Graduação e Pós-Graduação 2008-2010

Professor da disciplina "Meio Ambiente e os Impactos Ambientais" do curso de Pós-Graduação em Gestão Ambiental.

CENSUPEG - Centro Sul Brasileiro de Pesquisa, Extensão e Pós-Graduação 2008-2010

Professor do curso de Pós-graduação: disciplina "Biodiversidade e Ecossistemas"

CNR (Consiglio Nazionale delle Ricerche d'Italia - Itália) 2005-2009
Conselho Nacional de Pesquisa Italiano.

Pesquisador do Instituto per l' Ambiente Marino Costiero (IRMA) em Mazara del Vallo - Sicilia - Itália, desenvolvendo projetos de pesquisa com mamíferos marinhos no Arquipélago de Egadi, no Mar Mediterrâneo. Coordenador de estudos ecotoxicológicos envolvendo o uso da análise da concentração de metais pesados e o emprego de isótopos estáveis para o entendimento da dinâmica trófica de ambientes marinhos. Participante de projetos de pesquisa para testar os efeitos de emprego de alarmes acústicos "pingers" para a redução da interação negativa entre mamíferos marinhos a pesca comercial no Mar Mediterrâneo.

UNIVILLE - Universidade da Região de Joinville **2000-2009**

Professor substituto da disciplina de Nectologia do 3º ano do Curso de Ciências Biológicas-Habilitação - Biologia Marinha (2005-2006).

Coordenador das atividades de campo do "Estudo de Impacto Ambiental das obras de adequação da capacidade e melhorias operacionais da rodovia federal – BR 280, trecho São Francisco do Sul – Jaraguá do Sul, no estado de Santa Catarina" (2003-2004). Convênio Departamento Nacional de Infra-Estrutura de Transportes (DNIT) /Instituto Militar de Engenharia (IMA) /UNIVILLE.

Pesquisador do projeto de Pesquisa "Cetáceos da Babitonga", estudos ecológicos visando estabelecer estratégias de conservação para os cetáceos que ocorrem no estuário da Baía da Babitonga. Projetos financiados pelo Fundo de Apoio à Pesquisa (FAP-UNIVILE), Fundação de Apoio à Pesquisa Cientifica e tecnológica do Estado de Santa Catarina (FAPESC) e da Fundação O Boticário de Proteção à Natureza (FBPN).(1999-2008)

Pesquisador do "Projeto Cetáceos Associados à Plataforma de Petróleo P-XIV" (2001-2002) apoio da Petróleo Brasileiro S. A. – PETROBRÁS. (Atividade pesquisa embarcada - *offshore*).

INFORMAÇÕES ADICIONAIS

Produção de Laudos:

Laudo de Vitalidade de *Pontoporia blainvillei* na Baía da Babitonga, SC, Brasil. Laudo referente aos possíveis impactos decorrentes da instalação e operação do Terminal Portuário Mar Azul (2007).

Cursos de formação complementar:

Curso Requisitos e Formação de Auditor Interno do Sistema de Gestão Ambiental ISO 14001:2004 (Carga horária: 24h)
Realização: Interaction Plexus Recursos Terceirizados S/S Ltda. (2008).

Marine Biology Advanced Course (Carga horária: 80h).
Realização: Universidade da Região de Joinville (UNIVILLE) (2007).

Curso de Ecologia Quantitativa (Bioestatística) aplicada à Biologia da Conservação. (Carga horária: 38h). Centro Brasileiro de Biologia da Conservação, IPÊ, São Paulo. (2007)

O uso dos isótopos estáveis em estudos ecológicos (Carga horária: 32h).
Realização: Universidade da Região de Joinville (UNIVILLE) (2006).

Anatomia e técnicas de necropsia em cetáceos (Carga horária: 80h).
Realização: Universidade da Região de Joinville (UNIVILLE) (2006).

Programa de Profissionalização Docente (Carga horária: 80h).
Universidade da Região de Joinville (UNIVILLE) (2005).

Extensão universitária em Treinamento em ArcView 8.3. (Carga horária: 20h).
Universidade Federal do Paraná, UFPR, Brasil (2004).

Etnoecologia: Teoria, Prática e Ética. (Carga horária: 9h).
Universidade de São Paulo, USP, Brasil (2001).

Comportamento Empreendedor e Liderança. (Carga horária: 51h).
Fundo Nacional do Meio Ambiente, FNMA, Brasília. Brasil (2001).

Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC.

Realização de estágio de 40 horas atuando como professor de nível superior como pré-requisito para a obtenção do título de Mestre (MSc) em Ciências Biológicas da Universidade Federal do Paraná – UFPR (2004).

Realização de estágio de 40 horas atuação em trabalhos de coleta, transporte e preparação de material científico, especialmente carcaças de mamíferos aquáticos, realizando a dissecção do material além das fases de maceração (2001).

Idiomas

Inglês – Avançado;
Italiano – Avançado (vivência na Itália - 3 anos).
Espanhol – Intermediário;
Português – língua nativa.
Observação: Currículo também disponível no endereço eletrônico: http://lattes.cnpq.br/5518109144294302. Com detalhamento sobre produção bibliográfica, cursos e palestras proferidas.

Produção científica resumida – Artigos publicados em periódicos

2013

HARDT, F.A.S., CREMER, M.J., TONELLO JUNIOR, A.J., BELLANTE, A., BUFFA, G., BUSCAINO, G.P.A., MAZZOLA, S., BARRETO, A.S., MARTINELLI, L.A. & ZUPPI, G.M. Use of carbon and nitrogen stable isotopes to study the feeding ecology of small coastal cetacean populations in southern Brazil. Biota Neotrop. 13(4): http://www.biotaneotropica.org.br/v13n4/en/abstract?article+bn01413042013. 2013.

2011

CREMER, M. J.; **HARDT, F. A. S.**; TONELLO JÚNIOR, A. J. ; SIMÕES-LOPES, P. C. A. Distribution and status of the Guiana dolphin, *Sotalia guianensis* (Cetacea, Delphinidae) population in Babitonga bay, Southern Brazil. Zoological Studies, v. 50, p. 327-337, 2011.

2010

HARDT, F. A. S.; CREMER, M. J.; TONELLO JÚNIOR, A. J. ; SIMÕES-LOPES, P. C. A. Residence patterns of the Guiana dolphin *Sotalia guianensis* at Babitonga Bay, south coast of Brazil. The Latin American Journal of Aquatic Mammals, v. 8, p. 117-121, 2010.

2009

BUSCAINO, G.; BUFFA, G.; SARÀ, G.; BELLANTE, A.; TONELLO JÚNIOR, A. J. ; **HARDT, F. A. S.**; CREMER, M. J. ; BONANNO, A. ; CUTITTA, A. ; MAZZOLA, S. . Pinger affects fish catch efficiency and damage to bottom gill nets related to bottlenose dolphins. Fisheries Science, v. 75, p. 537-544, 2009.

CREMER, M. J.; BARRETO, A. S. ; **HARDT, F. A. S.** ; TONELLO JÚNIOR, A. J. ; MOUNAYER, R. Cetacean occurrence near an offshore oil platform in southern Brazil. Biotemas (UFSC), v. 22, p. 247-251, 2009.

2006

CREMER, M. J.; **HARDT, F. A. S**. ; TONELLO JÚNIOR, A. J. Evidence of epimeletic behavior involving a *Pontoporia blainvillei* calf (Cetacea, Pontoporiidae). Biotemas (UFSC), Florianópolis, v. 19, p. 83-86, 2006.

2004

CREMER, M. J. ; **HARDT, F. A. S.** ; TONELLO JÚNIOR, A. J. ; LOPES, P. C. A. S. ; PIRES, J. S. R. Core areas change in *Sotalia guianensis* (Cetacea, Delphinidae) population in Babitonga Bay, Santa Catarina. Revista UNIVILLE, Joinville, v. 9, p. 12-15, 2004.

ATESTADOS DE CAPACIDADE TÉCNICA, COM RESPECTIVAS ANOTAÇÕES DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA CONCLUIDAS E RECONHECIMENTO DOS CONSELHOS REGIONAIS DE BIOLOGIA.

ATESTADO DE APTIDÃO TÉCNICO PROFISSIONAL

O TESC- Terminal Santa Catarina S.A, pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ sob o número 01.115.535/0001-70, estabelecida a Avenida Engenheiro Leite Ribeiro, n 99, bairro Centro do Município de São Francisco do Sul/SC, atesta para os devidos fins que o Profissional Fernando Augusto Silva Hardt, Biólogo, Doutor em Engenharia Ambiental, registrado no conselho de classe CRBio -045379-03D, realizou entre os anos de 2008 e 2009, na condição de coordenador do meio biótico, a execução dos programas de monitoramento e controle ambiental (PBA e PCA da Obra de Ampliação do Berço 301 e da Ponte de Acesso do Terminal Santa Catarina), as atividades abaixo descritas:

- Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas;

- Programa de Monitoramento da Biota Aquática (incluindo a ictiofauna, plâncton, bentos e monitoramento de cetáceos e quelônios);

- Programa de Monitoramento da Qualidade dos Sedimentos;

- Programa de Educação Ambiental e Comunicação Social.

Conforme Anotação de Responsabilidade Técnica N. 2010/05822

Diante do exposto, atesto que o profissional acima qualificado possui aptidão para o desenvolvimento das atividades supracitadas.

São Francisco do Sul, 16 de maio de 2013.

Roberto Nunes Lunardelli
Diretor

As informações contidas neste atestado são de inteira responsabilidade do(a) profissional biólogo(a) citado abaixo.
O presente atestado foi registrado neste CRBio-03, estando em conformidade com a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) nº 2010/05822, onde consta como responsável técnico Fernando Augusto Silva Hardt - CRBio 045379-03D.
Data: 02/10/2014
Assinatura:
CRBio-03
R. Cel. Corte Real, 662
Rónolis – Porto Alegre/RS
[illegible]

Avenida Engenheiro Leite Ribeiro, 99 - Centro 89240-000 São Francisco do Sul - SC - Brasil
55 47 3471.2121 | 55 47 3471.2141 | tesc@terminalsc.com.br | www.terminalsc.com.br

Serviço Público Federal
CONSELHO FEDERAL/CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA 3ª REGIÃO

ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART

1-ART Nº: **2010/05822**

CONTRATADO

2.Nome: FERNANDO AUGUSTO SLIVA HARDT		3.Registro no CRBio: 045379/03-D	
4.CPF: 003.346.609-20	5.E-mail: FEHARDT@YAHOO.COM.BR		6.Tel: (47)99646861
7.End.: RUA OTTO BOEHM, 649/404		8.Compl.:	
9.Bairro: AMÉRICA	10.Cidade: JOINVILLE	11.UF: SC	12.CEP: 89201-700

CONTRATANTE

13.Nome: TESC-TERMINAL SANTA CATARINA S/A		
14.Registro Profissional:	15.CPF / CGC / CNPJ: 01.115.535/0001-70	
16.End.: ENGENHEIRO LEITE RIBEIRO AV ENGENHEIRO LEITE RIBEIRO 99		
17.Compl.:	18.Bairro: CENTRO	19.Cidade: SAO FRANCISCO DO SUL

20.UF: SC	21.CEP: 89240-000	22.E-mail/Site: tesc@terminalsc.com.br / www.terminalsc.com.br	

DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL

23.Natureza : 1. Prestação de serviço
Atividade(s) Realizada(s) : Coordenação/orientação de estudos/projetos de pesquisa e/ou outros;

24.Identificação : COORDENADOR DO MEIO BIÓTICO DOS PROGRAMAS DE MONITORAMENTO AMBIENTAL DO PLANO BASICO AMBIENTAL -PBA DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO DO TERMINAL SANTA CATARINA-TESC MUNICÍPIO DE SÃO FRANCISCO DO SUL

25.Município de Realização do Trabalho: SÃO FRANCISCO DO SUL	26.UF: SC
27.Forma de participação: EQUIPE	28.Perfil da equipe: ENG AMBIENTAL, GEÓGRAFO, GEÓLOGO, BIÓLOGO
29.Área do Conhecimento: Ecologia;	30.Campo de Atuação: Meio Ambiente

31.Descrição sumária : COORDENAÇÃO E EXECUÇÃO DOS SEGUINTES PROGRAMAS AMBIENTAIS SOLICITADOS NA LICENÃ AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO-LAI N 019/2006 EMITIDA PELA FUNDAÇÃO DO MEIO AMBIENTE DO ESTADO DE SANTA CATARINA-FATMA: PROGRAMA DE MONITORAMENTO DAS CONDIÇÕES BIOLÓGICAS (ICTIOFAUNA, PLÂNCTON E BENTOS)-PROGRAMA DE MONITORAMENTO DE CETÁCEOS E QUELÔNIOS PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

32.Valor: R$ 3.000,00	33.Total de horas: 200	34.Início: ABR/2008	35.Término: OUT/2009

36. ASSINATURAS

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Data: 04/2008
Assinatura do Profissional

Data: 04/2008
Assinatura e Carimbo do Contratante
TESC -Terminal Santa Catarina S/A
Roberto Nunes Lunardelli
CPF : 485.025.539-68
Diretor

37. LOGO DO CRBio

CRBio 3

38. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR CONCLUSÃO

Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos arquivos desse CRBio.

Data: 10/2008
Assinatura do Profissional

Data: 10/2008
Assinatura e Carimbo do Contratante
TESC -Terminal Santa Catarina S/A
Roberto Nunes Lunardelli
CPF : 485.025.539-68
Diretor

39. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR DISTRATO

Data: / /
Assinatura do Profissional

Data: / /
Assinatura e Carimbo do Contratante

BAIXA REGISTRADA
08 / 09 / 2010
Ass.:

CERTIFICAÇÃO DIGITAL DE DOCUMENTOS

NÚMERO DE CONTROLE: 1509.4961.7471.9981

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

A Associação dos Municípios do Vale do Itapocu, inscrita no CNPJ 83.784.090/0001-86, estabelecida na Rua Arthur Gumz, 88 – Bairro Centro – Jaraguá do Sul / SC, atesta a quem interessar possa que a empresa **ETHOS SERVIÇOS TÉCNICOS LTDA**, CNPJ 11.194.926/0001-81, registro CRBIO -742-03/2013, estabelecida na Av. Marechal Deodoro da Fonseca, 1188 sl 01 – Centro – Jaraguá do Sul / SC, representada pelo seu responsável técnico em Meio Ambiente Biólogo Fernando Augusto Sliva Hardt, CRBio 045379-03D, executou os seguintes itens na Foz do Rio Itapocu – Rio Itapocu, localizada na Barra do Rio Itapocu, município de Barra Velha / SC, conforme descrito abaixo:

ESTUDOS AMBIENTAIS PARA DIAGNÓSTICO ATUALIZADO DA BIOTA AQUÁTICA (MACROFAUNA BENTÔNICA, FITO E ZOOPLANCTÔN, ICTIOFAUNA), MONITORAMENTO DA QUALIDADE DAS ÁGUAS, IDENTIFICAÇÃO DOS IMPACTOS E ELABORAÇÃO DOS PROGRAMAS DE MONITORAMENTO DAS OBRAS DE ENROCAMENTO DOS MOLHES DE FIXAÇÃO DA BARRA DO RIO ITAPOCÚ - BARRA VELHA - SANTA CATARINA. ESTUDOS ELABORADOS PELA ETHOS SERVIÇOS TÉCNICOS LTDA CNPJ 11.194.926/0001-81 CRBIO -742-03/2013

ART N° 2013/12841

Período de execução da obra;

Inicio: 18/08/2013

Término: 01/10/2013

O PRESENTE ATESTADO FOI REGISTRADO NESTE CRBIO03, ESTANDO SEUS DADOS EM CONFORMIDADE COM A ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART) Nº 2013/12841, ONDE CONSTA COMO RESPONSÁVEL TÉCNICO Fernando Augusto Sliva Hardt CRBio 45379-03

DATA: 22/11/2013
ASSINATURA: Fernanda Felippe
Conselho Regional de Biologia - 3ª Região RS - SC

Associação dos Municípios do Vale do Itapocu
CNPJ: 83.784.090/0001-86
Dieter Janssen
Responsável da AMVALI

Jaraguá do Sul, 24 de setembro de 2013.

TABELIONATO DE NOTAS E PROTESTO DE TÍTULOS DE JARAGUÁ DO SUL
CARLOS FABRICIO GRIESBACH - TABELIÃO
AUTENTICAÇÃO
Autentico a presente cópia por ser uma reprodução fiel do documento que me foi apresentado.
Jaraguá do Sul SC, 12/11/2013
ALZIRA DOS SANTOS
ESCREVENTE
Selo Digital de Fiscalização: DGT87173-FYR3 NORMAL
Final:R$ 2,45 - Solo(s): R$1,35 = R$3,30
TABELIONATO GRIESBACH Notas e Protesto

Serviço Público Federal

CONSELHO FEDERAL/CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA 3ª REGIÃO

ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART

1-ART Nº: **2013/12841**

CONTRATADO

2.Nome: FERNANDO AUGUSTO SLIVA HARDT		3.Registro no CRBio: 045379/03-D	
4.CPF: 003.346.609-20	5.E-mail: FEHARDT@YAHOO.COM.BR		6.Tel: (47)9212-2006
7.End.: VINTE E CINCO DE JULHO 360		8.Compl.: 204	
9.Bairro: VILA NOVA	10.Cidade: JARAGUA DO SUL	11.UF: SC	12.CEP: 89259-000

CONTRATANTE

13.Nome: ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DO VALE DO ITAPOCU		
14.Registro Profissional:	15.CPF / CGC / CNPJ: 83.784.090/0001-86	
16.End.: RUA ARTHUR GUMZ 88		
17.Compl.:	18.Bairro: VILA NOVA	19.Cidade: JARAGUA DO SUL
20.UF: SC / 21.CEP: 89259-340	22.E-mail/Site:	

DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL

23.Natureza : 1. Prestação de serviço
Atividade(s) Realizada(s) : Execução de estudos, projetos de pesquisa e/ou serviços;

24.Identificação : ELABORAÇÃO DE ESTUDOS AMBIENTAIS PARA DIAGNÓSTICO ATUALIZADO DA BIOTA AQUÁTICA (MACROFAUNA BENTÔNICA, FITO E ZOOPLANCTÔN, ICTIOFAUNA), MONITORAMENTO DA QUALIDADE DAS ÁGUAS, IDENTIFICAÇÃO DOS IMPACTOS E ELABORAÇÃO DOS PROGRAMAS DE MONITORAMENTO DAS OBRAS DE ENROCAMENTO DOS MOLHES DE FIXAÇÃO DA BARRA DO RIO ITAPOCÚ - BARRA VELHA - SANTA CATARINA.ESTUDOS ELABORADOS PELA ETHOS SERVIÇOS TÉCNICOS LTDA CNPJ 11.194.926/0001-81 CRBIO -742-03/2013

25.Município de Realização do Trabalho: BARRA VELHA	26.UF: SC
27.Forma de participação: EQUIPE	28.Perfil da equipe: BIÓLOGO, OCEANÓGRAFOS, ENG CIVIL, TOPOGRAFO
29.Área do Conhecimento: Botânica; Ecologia; Zoologia;	30.Campo de Atuação: Meio Ambiente

31.Descrição sumária : ESTUDOS DE CARACTERIZAÇÃO DA FAUNA AQUÁTICA (MACROFAUNA BENTÔNICA, FITO E ZOOPLANCTÔN, ICTIOFAUNA),MONITORAMENTO DA QUALIDADE DAS ÁGUAS, CARACTERIZAÇÃO ATUALIZADA DOS IMPACTOS E ELABORAÇÃO E ADEQUAÇÃO DOS PROGRAMAS DE MONITORAMENTO DAS OBRAS DE ENROCAMENTO DOS MOLHES DE FIXAÇÃO DA BARRA DO RIO ITAPOCÚ - BARRA VELHA - SANTA CATARINA)

32.Valor: R$ 1.500,00	33.Total de horas: 60	34.Inicio: AGO/2013	35.Término: OUT/2013

36. ASSINATURAS

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Data: 20/9/13

Assinatura do Profissional

Data: 24/09/13

Assinatura e Carimbo do Contratante

Alessandro Hansen Vargas
Secretário Executivo
AMVALI

37. LOGO DO CRBio

CRBio-03

38. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR CONCLUSÃO

Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos arquivos desse CRBio.

Data: 25/10/13

Assinatura do Profissional

Data: 24/09/13

Assinatura e Carimbo do Contratante

Alessandro Hansen Vargas
Secretário Executivo
AMVALI

39. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR DISTRATO

Data: / / Assinatura do Profissional

Data: / / Assinatura e Carimbo do Contratante

BAIXA RECEBIDA
25/10/13
Ass.: Andreia

CERTIFICAÇÃO DIGITAL DE DOCUMENTOS

NÚMERO DE CONTROLE: 1898.4094.6290.8173

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

ATESTADO DE APTIDÃO TÉCNICO-PROFISSIONAL

A Administração do Porto de São Francisco do Sul, pessoa jurídica de direito público, inscrita no CNPJ sob o nº 83.131.268/0001-90, estabelecida à Avenida Engenheiro Leite Ribeiro, 782, bairro Centro do município de São Francisco do Sul/SC atesta para os devidos fins, que o profissional Fernando Augusto Silva Hardt, biólogo, Doutor em Engenharia Ambiental, registrado no seu conselho de classe – CRBio-45379-03D realizou, entre os anos de 2008 e 2010, na condição de coordenador do meio biótico dos programas de monitoramento ambiental, conforme **ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA – ART nº 2010/08756,** as atividades abaixo descritas:

- Programa de Monitoramento da Qualidade da Água (inclnindo monitoramento da qualidade da água de lastro de navios);

- Programa de Monitoramento da Biota Aquática (incluindo a ictiofauna, plâncton, bentos, monitoramento de cetáceos e quelônios);

- Programa de Monitoramento da qualidade dos sedimentos;

- Programa de Monitoramento de Biomonitores e Bioindicadores (incluindo a contaminação tecidual de organismos aquáticos);

- Programa de Educação Ambiental;

- Programa de Monitoramento da Atividade Pesqueira e Comunicação Social.

Diante do exposto, atesto que o profissional acima qualificado possui aptidão para o desenvolvimento das atividades supra-descritas.

São Francisco do Sul, 1º de novembro de 2013.

João Batista Furtado
Matrícula: 173.548-01-9
Assessoria de Engenharia e Meio Ambiente

ESTADO DE SANTA CATARINA – COMARCA DE SÃO FRANCISCO DO SUL
1º TABELIONATO DE NOTAS E PROTESTO DE TÍTULOS
Rua Babitonga, 259, Centro, CEP.89240-000, Tel/Fax: (47) 3444-2057
----------AUTENTICAÇÃO 091431----------
Autentico a presente cópia reprográfica, por ser uma reprodução fiel do documento original e com o qual a conferi e dou fé. São Francisco do Sul, 01 de novembro de 2013 - 10:35:14
RENATA BRANCO CUSTODIO - Escrevente
Emolumentos: R$ 2,45 + selo: R$ 1,36 = Total: R$3,80 - Selo Digital de Fiscalização - Selo normal DGE40582-AUEE
Confira os dados do ato em: selo.tjsc.jus.br

Serviço Público Federal
CONSELHO FEDERAL/CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA 3ª REGIÃO

ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART

1-ART Nº: **2010/08756**

CONTRATADO

2.Nome: FERNANDO AUGUSTO SLIVA HARDT		3.Registro no CRBio: 045379/03-D	
4.CPF: 003.346.609-20	5.E-mail: FEHARDT@YAHOO.COM.BR		6.Tel: (47)99646861
7.End.: RUA OTTO BOEHM, 649/404		8.Compl.:	
9.Bairro: AMÉRICA	10.Cidade: JOINVILLE	11.UF: SC	12.CEP: 89201-700

CONTRATANTE

13.Nome: ADMINISTRAÇÃO DO PORTO DE SÃO FRANCISCO DO SUL		
14.Registro Profissional:	15.CPF / CGC / CNPJ: 83.131.268/0001-90	
16.End.: AVENIDA ENGENHEIRO LEITE RIBEIRO 782		
17.Compl.:	18.Bairro: PORTO	19.Cidade: SAO FRANCISCO DO SUL
20.UF: SC / 21.CEP: 89240-000	22.E-mail/Site: porto@apsfs.sc.gov.br / www.apsfs.sc.gov.br	

DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL

23.Natureza : 1. Prestação de serviço
Atividade(s) Realizada(s) : Coordenação/orientação de estudos/projetos de pesquisa e/ou outros;

24.Identificação : COORDENADOR DO MEIO BIÓTICO DOS PROGRAMAS DE CONTROLE AMBIENTAL DO PORTO DE SÃO FRANCISCO DO SUL - PCA

25.Município de Realização do Trabalho: SÃO FRANCISCO DO SUL	26.UF: SC
27.Forma de participação: EQUIPE	28.Perfil da equipe: BIÓLOGO, GEÓGRAFO, ENG AMBIENTAL
29.Área do Conhecimento: Ecologia;	30.Campo de Atuação: Meio Ambiente

31.Descrição sumária : COORDENAÇÃO E EXECUÇÃO DOS SEGUINTES PROGRAMAS SOLICITADOS NA LICENÇA AMBINATL DE OPERAÇÃO LO 548/2006:PROGRAMA DE MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA E DA BIOTA AQUÁTICA, DA QUALIDADE DOS SEDIMENTOS E DE BIOMONITORES E BIOINDICADORES, PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL E COMUNICAÃO SOCIAL

32.Valor: R$ 3.000,00	33.Total de horas: 200	34.Início: OUT/2008	35.Término: SET/2010

36. ASSINATURAS

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Data:

Assinatura do Profissional

Data:

Assinatura e Carimbo do Contratante

Godofredo Gomes Moreira Filho
Assessor de Engº e Meio Ambiente
CREA/SC Nº 010116-2
Matr. 398.856-2-01 - APSFS

37. LOGO DO CRBio

CRBio 3

38. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR CONCLUSÃO

Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos arquivos desse CRBio.

Data: / /

Assinatura do Profissional

Data: / /

Assinatura e Carimbo do Contratante
Godofredo Gomes Moreira Filho
Assessor de Engº e Meio Ambiente
CREA/SC Nº 010116-2
Matr. 398.856-2-01 - APSFS

39. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR DISTRATO

Data: / / Assinatura do Profissional

Data: Assinatura e Carimbo do Contratante

BAIXA RECEBIDA
13 / 10 / 2010
Ass.:

CERTIFICAÇÃO DIGITAL DE DOCUMENTOS

NÚMERO DE CONTROLE: 6520.5620.8131.1642

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

PEDREIRA
RIO BRANCO

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

A PEDREIRA RIO BRANCO LTDA, inscrita no CNPJ 83.618.975/0001-05, estabelecida na Rua Anelio Nicocelli, 2374 – Guaramirim/SC, atesta a quem interessar possa que a empresa **ETHOS SERVIÇOS TÉCNICOS LTDA**, CNPJ 11.194.926/0001-81, registro CRBIO -742-03/2013, estabelecida na Av. Marechal Deodoro da Fonseca, 1188 sl 01 – Centro – Jaraguá do Sul / SC, representada pelo seu responsável técnico em Meio Ambiente Biólogo Fernando Augusto Sliva Hardt, CRBio 045379-03D, executou o Monitoramento Ambiental para a manutenção das Licenças de Operação (L.O.) n 026/2010 e 036/2010 expedidas pela Fundação do Meio Ambiente de Santa Catarina - FATMA, município de Guaramirim/SC, conforme descrito abaixo:

ELABORAÇÃO DE MONITORAMENTO AMBIENTAL SEMESTRAL REFERENTE ÁS LICENÇAS DE OPERAÇÃO N 026/2010 E 036/2010 - FATMA, PARA A PEDREIRA RIO BRANCO LTDA NO MUNÍCIPIO DE GUARAMIRIM-SC. INCLUINDO RELATÓRIO DE MONITORAMENTO DA QUALIDADE DAS ÁGUAS; RELATÓRIO DO ADENSAMENTO DA CORTINA VERDE E CONDIÇÕES AMBIENTAIS GERAIS DA OPERAÇÃO DE ATIVIDADE DE DESMONTE DE ROCHA. EM UMA ÁREA DE 13 HA. ESTUDOS ELABORADOS PELA ETHOS SERVIÇOS TÉCNICOS LTDA CNPJ 11.194.926/0001-81 CRBIO -742-03/2013.

ART N° 2013/14084

Período de execução Do monitoramento;

Inicio: 14/10/2013

Término: 30/10/2013

Jaraguá do Sul, 16 de setembro de 2014.

PEDREIRA RIO BRANCO LTDA,

CNPJ 83.618.975/0001-05

As informações contidas neste atestado são de inteira responsabilidade do(a) profissional biólogo(a) citado abaixo.
O presente atestado foi registrado neste CRBio-03, estando em conformidade com a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) nº ..... 2013/140811 ....., onde consta como responsável técnico FERNANDO AUGUSTO SLIVA HARDT CRBIO 45379-03.
Data: 26/01/2015
Assinatura:
Conselho Regional de Biologia – 3ª Região RS – SC

Serviço Público Federal

CONSELHO FEDERAL/CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA 3ª REGIÃO

ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART

1-ART Nº: **2013/14084**

CONTRATADO

2.Nome: FERNANDO AUGUSTO SLIVA HARDT		3.Registro no CRBio: 045379/03-D	
4.CPF: 003.346.609-20	5.E-mail: FEHARDT@YAHOO.COM.BR		6.Tel: (47)9212-2006
7.End.: VINTE E CINCO DE JULHO 360		8.Compl.: 204	
9.Bairro: VILA NOVA	10.Cidade: JARAGUA DO SUL	11.UF: SC	12.CEP: 89259-000

CONTRATANTE

13.Nome: PEDREIRA RIO BRANCO LTDA			
14.Registro Profissional:		15.CPF / CGC / CNPJ: 83.618.975/0001-05	
16.End.: ANELIO NICOCCELI SN ANELIO NICOCCELI SN SN			
17.Compl.:	18.Bairro: RIO BRANCO	19.Cidade: GUARAMIRIM	
20.UF: SC	21.CEP: 89270-000	22.E-mail/Site:	

DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL

23.Natureza : 1. Prestação de serviço
Atividade(s) Realizada(s) : Execução de estudos, projetos de pesquisa e/ou serviços;

24.Identificação : ELABORAÇÃO DE RELATÓRIO DE MONITORAMENTO AMBIENTAL SEMESTRAL REFERENTE ÁS (L.O.) N 026/2010 E 036/2010 FATMA, PARA A PEDREIRA RIO BRANCO LTDA NO MUNÍCIPIO DE GUARAMIRIM-SC. INCLUINDO RELATÓRIO DE MONITORAMENTO DA QUALIDADE DAS ÁGUAS; RELATÓRIO DO ADENSAMENTO DA CORTINA VERDE, CONDIÇÕES AMBIENTAIS GERAIS DA OPERAÇÃO DE ATIVIDADE DE DESMONTE DE ROCHA. EM UMA ÁREA DE 13 HA.ESTUDOS ELABORADOS PELA ETHOS SERVIÇOS TÉCNICOS LTDA CNPJ 11.194.926/0001-81 CRBIO -742-03/2013

25.Município de Realização do Trabalho: GUARAMIRIM	26.UF: SC
27.Forma de participação: EQUIPE	28.Perfil da equipe: BIÓLOGO, ENG CIVIL, ENG AMBIENTAL, TOPÓGRAFO
29.Área do Conhecimento: Botânica; Ecologia; Zoologia;	30.Campo de Atuação: Meio Ambiente

31.Descrição sumária : RELATÓRIO DE MONITORAMENTO AMBIENTAL SEMESTRAL PARA A PEDREIRA RIO BRANCO LTDA NO MUNÍCIPIO DE GUARAMIRIM-SC. INCLUINDO RELATÓRIO DE MONITORAMENTO DA QUALIDADE DAS ÁGUAS; RELATÓRIO DO ADENSAMENTO DA CORTINA VERDE, CONDIÇÕES AMBIENTAIS GERAIS DA OPERAÇÃO DE ATIVIDADE DE DESMONTE DE ROCHA.

32.Valor: R$ 1.500,00	33.Total de horas: 30	34.Início: OUT/2013	35.Término: OUT/2013

36. ASSINATURAS

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Data: 14/10/13
Assinatura do Profissional

Data: 15/10/13
Assinatura e Carimbo do Contratante
PEDREIRA RIO BRANCO LTDA
Marcos Vogelsanger

37. LOGO DO CRBio

CRBio-03

38. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR CONCLUSÃO

Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos arquivos desse CRBio.

Data: 14/10/13
Assinatura do Profissional

Data: 30/10/13
Assinatura e Carimbo do Contratante
PEDREIRA RIO BRANCO LTDA
Marcos Vogelsanger

39. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR DISTRATO

Data: / /
Assinatura do Profissional

RECEBIDA
13 / 10 / 2014
Ass.:

Data: / /
Assinatura e Carimbo do Contratante

CERTIFICAÇÃO DIGITAL DE DOCUMENTOS

NÚMERO DE CONTROLE: 6734.9244.1441.3637

PEDREIRA
RIO BRANCO

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

A PEDREIRA RIO BRANCO LTDA, inscrita no CNPJ 83.618.975/0001-05, estabelecida na Rua Anélio Nicocelli, 2374 – Guaramirim/SC, atesta a quem interessar possa que a empresa **ETHOS SERVIÇOS TÉCNICOS LTDA**, CNPJ 11.194.926/0001-81, registro CRBIO -742-03/2013, estabelecida na Av. Marechal Deodoro da Fonseca, 1188 sl 01 – Centro – Jaraguá do Sul / SC, representada pelo seu responsável técnico em Meio Ambiente Biólogo Fernando Augusto Sliva Hardt, CRBio 045379-03D, EXERCEU A COORDENAÇÃO DE ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA/RIMA)PARA AMPLIAÇÃO DE LAVRA DE GNAISSE DA PEDREIRA RIO BRANCO LTDA - município de Guaramirim/SC, conforme descrito abaixo:

COORDENAÇÃO GERAL E DO MEIO BIÓTICO PARA ELABORAÇÃO DE EIA RIMA EM ÁREA DE APROXIMADA DE 40 ha. IDENTIFICAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS, MEDIDAS MITIGADORAS E COMPENSATÓRIAS E ELABORAÇÃO DE PROGRAMAS AMBIENTAIS. PEDREIRA RIO BRANCO LTDA, MUNICÍPIO DE GUARAMIRIM.

ART Nº 2014/05698

Período de execução do estudo:

Inicio: 21/07/2013

Término: 15/04/2014

Jaraguá do Sul, 16 de setembro de 2014.

PEDREIRA RIO BRANCO LTDA,

CNPJ 83.618.975/0001-05

As informações contidas neste atestado são de inteira responsabilidade do(a) profissional biólogo(a) citado abaixo.
O presente atestado foi registrado neste CRBio-03, estando em conformidade com a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) nº 2014/05698, onde consta como responsável técnico FERNANDO AUGUSTO SLIVA HARDT CRBIO 45379-03

Data: 26/01/2015

Assinatura:

Conselho Regional de Biologia – 3ª Região
RS – SC

Serviço Público Federal

CONSELHO FEDERAL/CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA 3ª REGIÃO

ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART

1-ART Nº: **2014/05698**

CONTRATADO

2.Nome: FERNANDO AUGUSTO SLIVA HARDT		3.Registro no CRBio: 045379/03-D	
4.CPF: 003.346.609-20	5.E-mail: FEHARDT@YAHOO.COM.BR		6.Tel: (47)9212-2006
7.End.: VINTE E CINCO DE JULHO 360		8.Compl.: 204	
9.Bairro: VILA NOVA	10.Cidade: JARAGUA DO SUL	11.UF: SC	12.CEP: 89259-000

CONTRATANTE

13.Nome: PEDREIRA RIO BRANCO LTDA			
14.Registro Profissional:		15.CPF / CGC / CNPJ: 83.618.975/0001-05	
16.End.: ANELIO NICOCCELI SN ANELIO NICOCCELI SN SN			
17.Compl.:	18.Bairro: RIO BRANCO	19.Cidade: GUARAMIRIM	
20.UF: SC	21.CEP: 89270-000	22.E-mail/Site:	

DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL

23.Natureza : 1. Prestação de serviço
Atividade(s) Realizada(s) : Execução de estudos, projetos de pesquisa e/ou serviços;

24.Identificação : COORDENAÇÃO DE ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA/RIMA)PARA AMPLIAÇÃO DE LAVRA DE GNAISSE DA PEDREIRA RIO BRANCO LTDA - MEIO BIÓTICO, IDENTIFICAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS, MEDIDAS MITIGADORAS E COMPENSATÓRIAS E ELABORAÇÃO DE PROGRAMAS AMBIENTAIS.ESTUDOS ELABORADOS PELA ETHOS SERVIÇOS TÉCNICOS LTDA CNPJ 11.194.926/0001-81 CRBIO -742-03/2013

25.Município de Realização do Trabalho: GUARAMIRIM			26.UF: SC
27.Forma de participação: EQUIPE	28.Perfil da equipe: BIÓLOGO, ENG CIVIL, AMBIENTAL, DE MINAS, FLORESTAL, GEOLOGO,		
29.Área do Conhecimento: Botânica; Ecologia; Zoologia;	30.Campo de Atuação: Meio Ambiente		

31.Descrição sumária : COORDENAÇÃO GERAL E DO MEIO BIÓTICO PARA ELABORAÇÃO DE EIA RIMA EM ÁREA DE APROX 40HA. IDENTIFICAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS, MEDIDAS MITIGADORAS E COMPENSATÓRIAS E ELABORAÇÃO DE PROGRAMAS AMBIENTAIS.PEDREIRA RIO BRANCO LTDA, MUNICÍPIO DE GUARAMIRIM.

32.Valor: R$ 2.000,00	33.Total de horas: 40	34.Início: JUL/2013	35.Término: ABR/2014

36. ASSINATURAS

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Data: 20/12/13 — Assinatura do Profissional

Data: 21/12/13 — Assinatura e Carimbo do Contratante

37. LOGO DO CRBio

CRBio-03

38. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR CONCLUSÃO

Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos arquivos desse CRBio.

Data: 15/04/14 — Assinatura do Profissional

Data: 15/4/14 — Assinatura e Carimbo do Contratante

39. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR DISTRATO

Data: / / — Assinatura do Profissional

Data: / / — Assinatura e Carimbo do Contratante

BAIXA REGISTRADA 02/09/14 ASS.:

CERTIFICAÇÃO DIGITAL DE DOCUMENTOS

NÚMERO DE CONTROLE: 6225.8422.9991.1560

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

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

À **POLAR INTELIGÊNCIA EM MEIO AMBIENTE LTDA**, inscrita no CNPJ nº 07.340.800/0001-09, estabelecida na rua Itororó, 195, bairro Menino Deus em Porto Alegre/RS, atesta a quem interessar possa que a empresa **ETHOS SERVIÇOS TÉCNICOS LTDA**, inscrita no CNPJ nº 11.194.926/0001-81, registro CRBIO 742-03/2013, estabelecida na av. Marechal Deodoro da Fonseca, 1188, sala 01, bairro Centro em Jaraguá do Sul/SC, representada pelo seu responsável técnico em Meio Ambiente Biólogo Fernando Augusto Silva Hardt, CRBio 045379-03D, elaborou o **Diagnóstico de cetáceos e quelônios que ocorrem na área do sistema de disposição oceânica dos efluentes tratados do sistema de esgotamento sanitário – SES, do sul da ilha de Florianópolis/SC, de propriedade da empresa CASAN - COMPANHIA CATARINENSE DE ÁGUAS E SANEAMENTO** conforme descrito abaixo:

- Diagnóstico de cetáceos e quelônios: Levantamento, identificação, estimativa de abundância, ocorrência e comportamento em campo; Avaliação dos riscos e impactos; Elaboração de questionário estruturado para entrevista com pescadores; Identificação das praias onde ocorre a nidificação e mapeamento dos sítios de desova das tartarugas;
- ART N° 2013/11455;
- Período de execução do estudo:
  - Inicio: Julho/2013;
  - Término: Julho/2014.

Porto Alegre, 29 de setembro de 2014.

Diego Silva da Silva
Diretor Técnico
Polar Inteligência em Meio Ambiente

Polar Inteligência em Meio Ambiente
Rua Itororó, 195 – Menino Deus
Porto Alegre – RS / CEP 90.110-290
Fone/FAX: 51 32322868

As informações contidas neste atestado são de inteira responsabilidade do(a) profissional biólogo(a) citado abaixo.

O presente atestado foi registrado neste CRBio-03, estando em conformidade com a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) nº 2013/11455,

onde consta como responsável técnico FERNANDO AUGUSTO SILVA BRANDT CRBIO 45379-03

Data: 26/01/2015

Assinatura:

Conselho Regional de
Biologia – 3ª Região
RS – SC

Serviço Público Federal

CONSELHO FEDERAL/CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA 3ª REGIÃO

ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART

1-ART Nº: **2013/11455**

CONTRATADO

2.Nome: FERNANDO AUGUSTO SLIVA HARDT		3.Registro no CRBio: 045379/03-D	
4.CPF: 003.346.609-20	5.E-mail: FEHARDT@YAHOO.COM.BR		6.Tel: (47)9212-2006
7.End.: VINTE E CINCO DE JULHO 360		8.Compl.: 204	
9.Bairro: VILA NOVA	10.Cidade: JARAGUA DO SUL	11.UF: SC	12.CEP: 89259-000

CONTRATANTE

13.Nome: POLAR INTELIGÊNCIA EM MEIO AMBIENTE LTDA			
14.Registro Profissional:		15.CPF / CGC / CNPJ: 07.340.800/0001-09	
16.End.: RUA ITORORO 195			
17.Compl.:	18.Bairro: MENINO DEUS	19.Cidade: PORTO ALEGRE	
20.UF: RS	21.CEP: 90110-290	22.E-mail/Site:	

DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL

23.Natureza : 1. Prestação de serviço
Atividade(s) Realizada(s) : Execução de estudos, projetos de pesquisa e/ou serviços;

24.Identificação : DIAGNÓSTICO DE CETÁCEOS E QUELÔNIOS QUE OCORREM NA ÁREA DO SISTEMA DE DISPOSIÇÃO OCEÂNICA DOS EFLUENTES TRATADOS DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO – SES, DO SUL DA ILHA, FLORIANÓPOLIS/SC DA EMPRESA CASAN - COMPANHIA CATARINENSE DE ÁGUAS E SANEAMENTO. PROJETO ELABORADO PELA ETHOS SERVIÇOS TÉCNICOS LTDA CNPJ 11.194.926/0001-81 CRBIO -742-03/2013.

25.Município de Realização do Trabalho: FLORIANÓPOLIS			26.UF: SC
27.Forma de participação: EQUIPE		28.Perfil da equipe: BIÓLOGOS, OCEANÓGRAFOS, ENG AMBIENTAL	
29.Área do Conhecimento: Ecologia; Zoologia;		30.Campo de Atuação: Meio Ambiente	

31.Descrição sumária : DIAGNÓSTICO DE CETÁCEOS E QUELÔNIOS: LEVANTAMENTO, IDENTIFICAÇÃO, ESTIMATIVA DE ABUNDÂNCIA,OCORRÊNCIA, COMPORTAMENTO EM CAMPO;AVALIAÇÃO DOS RISCOS E IMPACTOS; ENTREVISTAS COM PESCADORES;IDENTIFICAÇÃO DAS PRAIAS ONDE OCORRE A NIDIFICAÇÃO E MAPEAMENTO DOS SÍTIOS DE DESOVA DAS TARTARUGAS.

32.Valor: R$ 1.500,00	33.Total de horas: 60	34.Início: JUL/2013	35.Término: JUL/2014

36. ASSINATURAS

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Data: 03/09/13

Assinatura do Profissional

Data: 03/09/2013

Assinatura e Carimbo do Contratante

Diego Silva da Silva
CPF 833.413.660-91
Polar Inteligência em Meio Ambiente

37. LOGO DO CRBio

CRBio-03

38. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR CONCLUSÃO

Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos arquivos desse CRBio.

Data: 040913

Assinatura do Profissional

Assinatura e Carimbo do Contratante

Data: / /

BAIXA RECEBIDA
03 / 09 / 2013
Ass.:

39. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR DISTRATO

Data: / /

Assinatura do Profissional

Data: / /

Assinatura e Carimbo do Contratante

CERTIFICAÇÃO DIGITAL DE DOCUMENTOS

NÚMERO DE CONTROLE: 3209.5720.7916.1113

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

NAVEGANTES TERMINAL PORTUÁRIO LTDA

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA PROFISSIONAL

A NAVEGANTES TERMINAL PORTUÁRIO LTDA, CNPJ:07.946.044/0001-58, situado á rua Jornalista Ademar Rui Rodrigues, no Município de Navegantes, atesta a quem interessar possa que a empresa **ETHOS SERVIÇOS TÉCNICOS LTDA**, CNPJ 11.194.926/0001-81, registro CRBIO -742-03/2013, estabelecida na Av. Marechal Deodoro da Fonseca, 1188 sl 01 – Centro – Jaraguá do Sul/SC, representada pelo seu responsável técnico em Meio Ambiente Biólogo Fernando Augusto Sliva Hardt, CRBio 045379-03D, executou o Plano Básico Ambiental deste Terminal. Envolvendo a elaboração de relatórios dos programas ambientais referentes á:

- Qualidade das Águas;

- Qualidade dos Sedimentos;

- Biota Aquática (incluindo a ictiofauna, fito, zoo e ictioplâncton, bentos);
  Conforme Anotação de Responsabilidade Técnica N 2015/06702.

Diante do exposto, atesto que o profissional acima qualificado possui capacidade técnica profissional para o desenvolvimento das atividades supracitadas.

Jaraguá do Sul, 07 de Maio de 2015.

TABELIONATO GRIESBACH Notas e Protestos

CENIRA C. MENEL
CPF 489 595 379-34

NAVEGANTES TERMINAL PORTUÁRIO LTDA

CNPJ:07.946.044/0001-58

TABELIONATO DE NOTAS E PROTESTO DE TÍTULOS DE JARAGUÁ DO SUL
CARLOS FABRICIO GRIESBACH - TABELIÃO
Rua Cel. Procopio Gomes de Oliveira, [illegible]

Reconheço por SEMELHANÇA a(s) firma(s) de:
CENIRA CIELUSINSKI MENEL .....
.....
.....
Dou fé. Jaraguá do Sul-SC,12/05/2015. ARS
ALZIRA DOS SANTOS
ESCREVENTE
Selo Digital de Fiscalização: DVV85167-BNGW-NORMAL
Emol:R$2,55 - Selo(s): R$1,55 = R$ 4,10

TABELIONATO GRIESBACH Notas e Protestos

As informações contidas neste atestado são de inteira responsabilidade do(a) profissional biólogo(a) citado abaixo.

O presente atestado foi registrado neste CRBio-03, estando em conformidade com a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) nº 2015/06702, onde consta como responsável técnico FERNANDO AUGUSTO SILVA GAROT.

Data: 21/05/2015

Assinatura:

Conselho Regional de
Biologia – 3ª Região
RS – SC

ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART

1-ART Nº: **2015/06702**

CONTRATADO

2.Nome: FERNANDO AUGUSTO SILVA HARDT		3.Registro no CRBio: 045379/03-D	
4.CPF: 003.346.609-20	5.E-mail: FEHARDT@YAHOO.COM.BR		6.Tel: (47)9212-2006
7.End.: VINTE E CINCO DE JULHO 360		8.Compl.: 204	
9.Bairro: VILA NOVA	10.Cidade: JARAGUA DO SUL	11.UF: SC	12.CEP: 89259-000

CONTRATANTE

13.Nome: NAVEGANTES TERMINAL PORTUÁRIO LTDA			
14.Registro Profissional:		15.CPF / CGC / CNPJ: 07.946.044/0001-58	
16.End.: JORNALISTA ADEMAR RUI RODR JORNALISTA ADEMAR RUI RODRIGUES SN			
17.Compl.:	18.Bairro: MACHADOS	19.Cidade: NAVEGANTES	
20.UF: SC	21.CEP: 88375-000	22.E-mail/Site:	

DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL

23.Natureza : 1. Prestação de serviço
Atividade(s) Realizada(s) : Execução de estudos, projetos de pesquisa e/ou serviços;

24.Identificação : EXECUÇÃO DE PLANO BÁSICO AMBIENTAL PBA DO NAVEGANTES TERMINAL PORTUÁRIO LTDA, . ENVOLVENDO A ELABORAÇÃO DE RELATÓRIOS DOS PROGRAMAS AMBIENTAIS. PROJETO ELABORADO PELA ETHOS SERVIÇOS TÉCNICOS LTDA CNPJ 11.194.926/000181. REGISTRO CRBIO74203/2013

25.Município de Realização do Trabalho: NAVEGANTES		26.UF: SC
27.Forma de participação: EQUIPE	28.Perfil da equipe: ENG CIVIL, BIOLOGO, ENG AMBIENTAL	
29.Área do Conhecimento: Ecologia;	30.Campo de Atuação: Meio Ambiente	

31.Descrição sumária : EXECUÇÃO DE PLANO BÁSICO AMBIENTAL PBA DO NAVEGANTES TERMINAL PORTUÁRIO LTDA, . ENVOLVENDO A ELABORAÇÃO DE RELATÓRIOS DOS PROGRAMAS AMBIENTAIS REFERENTES Á QUALIDADE DAS ÁGUAS; QUALIDADE DOS SEDIMENTOS; E DA BIOTA AQUÁTICA (INCLUINDO A ICTIOFAUNA, FITO, ZOO E ICTIOPLÂNCTON, BENTOS). RUA JORNALISTA ADEMAR RUI RODRIGUES – BAIRRO MACHADOS - NAVEGANTES – SC

32.Valor: R$ 2.500,00	33.Total de horas: 40	34.Início: MAI/2014	35.Término: ABR/2015

36. ASSINATURAS

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Data: 19/05/2014 Assinatura do Profissional	Data: Assinatura e Carimbo do Contratante CENIRA C. MENEL CPF 489.595.379-34

37. LOGO DO CRBio

CR -03

38. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR CONCLUSÃO

Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos arquivos desse CRBio.

Data: 18/11/2015	Assinatura do Profissional	
Data: / /	Assinatura e Carimbo do Contratante CENIRA C. MENEL CPF 489.595.379-34	

39. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR DISTRATO

Data: / /	Assinatura do Profissional
Data: / /	Assinatura e Carimbo do Contratante

Baixa Recebida
CRBio-03 21/05/2015

CERTIFICAÇÃO DIGITAL DE DOCUMENTOS

NÚMERO DE CONTROLE: 3663.6173.7742.9624

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

Ambiens
CONSULTORIA AMBIENTAL

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

AMBIENS CONSULTORIA E PROJETOS AMBIENTAIS LTDA, com sede em Florianópolis, na Rua Hermann Blumenau n°246, bairro Centro, CEP nº 88020-020, Santa Catarina, inscrita no CNPJ sob nº 04.432.182/0001-20, atesta a quem possa interessar que a empresa **ETHOS SERVIÇOS TÉCNICOS LTDA**, CNPJ 11.194.926/0001-81, registro CRBIO -742-03/2013, estabelecida na Av. Marechal Deodoro da Fonseca, 1188 sl 01 – Centro – Jaraguá do Sul / SC, representada pelo seu responsável técnico em Meio Ambiente Biólogo Fernando Augusto Sliva Hardt, CRBio 045379-03D, executou o Monitoramento da Biota Aquática do Plano de Controle Ambiental – PCA da Administração dos Portos de Paranaguá e Antonina – APPA, inscrita no CNPJ 79.621.439/0001-91, estabelecida na Av. Ayrton Senna da Silva, n.161 em Paranaguá/PR, conforme descrito abaixo:

Execução do Programa de Monitoramento da Biota Aquática da Associação dos Portos de Paranaguá e Antonina APPA, conforme proposto no Plano de Controle Ambiental - PCA. Item 3.N.4. Subprograma: Monitoramento de Cetáceos e Quelônios. Conclusão de dados da etapa de Maio de 2014 á Junho de 2015.

ART N° 07-1265/15

Período de execução do estudo:

Inicio: maio/2014

Término: Junho/2015

Jaraguá do Sul, 20 de Julho de 2015.

Ambiens
CONSULTORIA AMBIENTAL

AMBIENS CONSULTORIA E PROJETOS AMBIENTAIS LTDA

CNPJ nº 04.432.182/0001-20

35 Anos CFBio SISTEMA CFBio/CRBios

O PRESENTE ATESTADO FOI REGISTRADO NO CRBio-07-PR ESTANDO SEUS DADOS EM CONFORMIDADE COM A ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART. Nº 07-1265/15 ONDE CONSTA COMO RESPONSÁVEL TÉCNICO E BIÓLOGO FERNANDO AUGUSTO SLIVA HARDT CRBIO: 45379/BS

DATA: 23/07/2015

ASSINATURA:

Everton Roger Sepka
CRBio 83.122-07D
Fiscal Biólogo

Serviço Público Federal
CONSELHO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA - 7ª REGIÃO

CRBio 7

ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART	Nº: 07-1265/15

CONTRATADO

Nome: FERNANDO AUGUSTO SLIVA HARDT	Registro CRBio: 45379/RS
CPF: 00334660920	Tel: 4732753131
E-mail: fehardt@yahoo.com.br	
Endereço: AV MAL DEODORO DA FONSECA, 1188	
Cidade: JARAGUÁ DO SUL	Bairro: CENTRO
CEP: 89251-702	UF: SC

CONTRATANTE

Nome: Ambiens Consultoria e Projetos Ambientais LTDA EPP	
Registro profissional:	CPF/CGC/CNPJ: 04.432.182/0001-20
Endereço: R Hermann Blumenau, 246	
Cidade: FLORIANOPOLIS	Bairro: CENTRO
CEP: 88020-020	UF: SC
Site:	

DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL

Natureza: Prestação de Serviços - 1.2		
Identificação: Execução do Programa de Monitoramento da Biota Aquática da APPA		
Município do trabalho: PARANAGUA	Município da sede: JARAGUA DO SUL	UF: PR
Forma de participação: Equipe	Perfil da equipe: BIÓLOGO, OC EANÓGRAFOS, ENG AMBIENTAL	
Área do conhecimento:Ecologia	Campo de atuação: Meio ambiente	

Descrição sumária da atividade: Execução do Programa de Monitoramento da Biota Aquática da Associação dos Portos de Paranaguá e Antonina APPA, conforme proposto no Plano de Controle Ambiental - PCA. Item 3.N.4. Subprograma: Monitoramento de Cetáceos e Quelônios. Conclusão de dados da etapa de Maio de 2014 á Junho de 2015. Serviço elaborado e executado pela empresa ETHOS SERVIÇOS TÉCNICOS LTDA. CNPJ 11.194.926/0001-81 - CRBio 74203/2013.

Valor: R$ 2000,00	Total de horas: 160
Início: 01/05/2014	Término: 03/06/2015

ASSINATURAS

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Data: 01/12/2015 Assinatura do profissional	Data: 03/12/2015 Ambiens Consultoria e Projetos Ambientais Eireli - Rua: Hermann Blumenau, nº 246 Assinatura e carimbo do contratante	Para verificar a autenticidade desta ART acesse o **CRBio7-24 horas** em nosso site e depois o serviço **Conferência de ART**

Solicitação de baixa por distrato

Data: / /

Assinatura do profissional

Data: / /

Assinatura e carimbo do contratante

Solicitação de baixa por conclusão

Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos arquivos desse CRBio.

Nº do protocolo: **13637/NET**

Data: 07/12/2015 Assinatura do profissional

Data: 07/12/2015 Assinatura e carimbo do contratante

04.432.182/0001-20
Ambiens Consultoria e Projetos Ambientais Eireli
Rua: Hermann Blumenau, nº. 246
CENTRO - CEP 88020-020
FLORIANÓPOLIS - SC

Imprimir ART

CRBio 07 - PR
BAIXA RECEBIDA
19 AGO. 2016
Ass.

Oceana

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA PROFISSIONAL

A OCEANA MINEIRAIS MARINHOS LTDA, pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ sob o numero 08.257.539/0001-32, com matriz estabelecida a Rua José Storani, 75 – conj. 204, no município de Jundiaí/SP, atesta para os devidos fins, atesta a quem interessar possa que a empresa **ETHOS SERVIÇOS TÉCNICOS LTDA**, CNPJ 11.194.926/0001-81, registro CRBIO -742-03/2013, estabelecida na Av. Marechal Deodoro da Fonseca, 1188 sl 01 – Centro – Jaraguá do Sul/SC, representada pelo seu responsável técnico em Meio Ambiente Biólogo Fernando Augusto Sliva Hardt, CRBio 045379-03D, elaborou e executou estudos ambientais para a atividade de dragagem localizada em área marinha e estuarina no Porto Salina Andreza. No município de Tutóia, Maranhão, no período de 02/02/2016 a 25/03/2016.

Elaboração de relatórios e execução de estudos de diagnóstico, identificação de impactos e elaboração de programas ambientais referentes á:

- Qualidade das Águas;
- Qualidade dos Sedimentos;
- Biota Aquática (incluindo a ictiofauna, fito, zoo e ictioplâncton, bentos e monitoramento de cetáceos e quelônios);
- Educação Ambiental e Comunicação Social
- entrevistas com pescadores e comunidade local

Diante do exposto, atesto que o profissional acima qualificado possui capacidade técnica profissional para o desenvolvimento das atividades supracitadas.

Jundiaí, 23 de Março de 2016.

OCEANA MINEIRAIS MARINHOS LTDA
CNPJ 08.257.539/0001-32
Silvane Fátima da Silva – Administradora

As informações contidas neste atestado são de inteira responsabilidade do(a) profissional biólogo(a) citado abaixo.

O presente atestado foi registrado neste CRBio-03, estando em conformidade com a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) nº 5-2809716.

onde consta como responsável técnico Fernando Augusto Silva Haidt - CRBio 84539/03D

Data: 29/04/2016.

Assinatura:

CRBio-03
R. Cel. Corte Real, 662
Petrópolis – Porto Alegre/RS
CEP 90630-020

3º Tabelião de Notas de Jundiaí
Rua do Rosário, 715 - Centro - Jundiaí - SP - Cep 13.201-015
Fones: (11) 4521-6776 / 4586-3027 / 4522-0771

Reconheço por SEMELHANÇA a firma de: Silvane Fatima da Silva

Jundiaí - SP, 29 de março de 2016.
Pago R$ 8,16. Em test. da verdade.

RICARDO CICERO DE PAOLA-ESCREVENTE

3º TABELIÃO DE NOTAS
3º
JUNDIAÍ
0506AA108721

Serviço Público Federal
CONSELHO FEDERAL/CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA - 5ª REGIÃO

ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART	Nº: 5-28097/16

CONTRATADO

Nome: Fernando Augusto Silva Hardt	Registro CRBio: 45.379/05-RS
CPF: 00334660920	Tel: 92122006
E-mail: fehardt@yahoo.com.br	
Endereço: Av. Mal. Deodoro da Fonseca, 1188 Sala 01,	
Cidade: JARAGUÁ DO SUL	Bairro: CENTRO
CEP: 89251-702	UF: SC

CONTRATANTE

Nome: Oceana Minerais Marinhos LTDA	
Registro profissional:	CPF/CGC/CNPJ: 08.257.539/0001-32
Endereço: Rua José Storani, Nº 75, conj. 204,	
Cidade: São Paulo	Bairro: Jundiaí
CEP: 13209-081	UF: SP
Site:	

DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL

Natureza: Prestação de Serviços - 1.2, 1.7			
Identificação: EXECUÇÃO DE PROGRAMA DE MONITORAMERNTO AMBIENTAL DE DRAGAGEM			
Município do trabalho: 2 45 45.57"S e 42 16 28.05"O	UF: MA	Município da sede: TUTOIA	UF: MA
Forma de participação: Equipe		Perfil da equipe: Eng C ivil Oceanógrafo Biólogo	
Área do conhecimento:Ecologia		Campo de atuação: Meio ambiente	

Descrição sumária da atividade: Elaboração e execuçã de monitoramento ambiental para a atividade de dragagem localizada em área marinha e estuarina do Porto Privado Salina Andreza. Elaboração de relatórios e execução de estudos de diagnóstico, identificação de impactos e elaboração de programas ambientais referentes á: - Qualidade das Águas; - Qualidade dos Sedimentos; - Biota Aquática (incluindo a ictiofauna, fito, zoo e ictioplâncton, bentos e monitoramento de cetáceos e quelônios); - Educação Ambiental e Comunicação Social

Valor: R$ 4000,00	Total de horas: 40
Início: 02/02/2016	Término: 02/03/2016

ASSINATURAS

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Data: 02/02/16
Assinatura do profissional

Data: 26/02/2016
OCEANA MINERAIS MARINHOS LTDA
Assinatura e carimbo do contratante

Para verificar a autenticidade desta ART acesse o **CRBio5-24 horas** em nosso site e depois o serviço **Conferência de ART**

Solicitação de baixa por distrato

Data: / /

Assinatura do profissional

Data: / /

Assinatura e carimbo do contratante

Solicitação de baixa por conclusão

Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos arquivos desse CRBio.

Nº do protocolo: **86508/NET**

Data: 2/03/16 Assinatura do profissional

Data: 28/03/2016 Assinatura e carimbo do contratante
OCEANA MINERAIS MARINHOS LTDA

Imprimir ART

Ambient
ENGENHARIA E CONSULTORIA

Rua Max Colin, 1420 • América
CEP 89204-041 • Joinville / SC
Tel.: +55 47 3422.6164
ambient@ambient.srv.br
www.ambient.srv.br

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA PROFISSIONAL

A AMBIENT – Engenharia e Consultoria Ltda., pessoa jurídica inscrita no CNPJ sob o nº 05.696.728/0001-13 localizada à Rua Max Colin, 1420, no bairro América do município de Joinville/SC, atesta para os devidos fins e a quem interessar possa que a empresa **ETHOS SERVIÇOS TÉCNICOS LTDA**, pessoa jurídica, inscrita no CNPJ sob o nº 11.194.926/0001-81, registro CRBIO -742-03/2013, estabelecida na Av. Marechal Deodoro da Fonseca, 1188 sl 01, bairro Centro do município de Jaraguá do Sul/SC, representada pelo seu responsável técnico em Meio Ambiente Biólogo Fernando Augusto Sliva Hardt, CRBio 045379-03D, elaborou e executou programas ambientais para a atividade de Dragagem de aprofundamento do berço externo do TESC – Terminal Santa Catarina S/A, na Baía da Babitonga, no que se refere à execução do Programa de Monitoramento e Acompanhamento de Cetáceos e execução do Programa de Monitoramento e Acompanhamento de Quelônios no período de 01 de março de 2016 à 25 de março de 2016. Conclusão da etapa do mês de março de 2016, conforme ART n 2016/04753.

Diante do exposto, atesto que o profissional acima qualificado possui capacidade técnica profissional para o desenvolvimento das atividades supracitadas.

Joinville, 28 de março de 2016.

Osni Fontan Junior
Engenheiro Ambiental
CREA/SC 85.547-0

AMBIENT – Engenharia e Consultoria Ltda.
CNPJ 05.696.728/0001-13

Firma 2º TABELIONATO RECONHECIDA

2º Tabelionato de Notas e 3º Ofício de Protestos de Títulos
Rua Dona Francisca, 363 - Centro - Fone/Fax: (47) 3422-6868 - CEP 89201-250 - Joinville - SC
RECONHECIMENTO 1160400 - 118
RECONHEÇO a assinatura por SEMELHANÇA de: (1)OSNI FONTAN JUNIOR
Joinville, 06 de abril de 2016. 10:45:17
Em testemunho da verdade.
Selo Digital de Fiscalização - Selo normal
EFX63051-XWHE
Confira os dados do ato em: selo.tjsc.jus.br

SEGUNDO TABELIONATO DE NOTAS Joinville SC

Processo: **0806577-74.2019.4.05.8000**
Assinado eletronicamente por:
CAETANO FALCAO DE BERENGUER CESAR - Advogado
Data e hora da assinatura: 30/12/2020 18:58:32
Identificador: 4058000.7713055
Para conferência da autenticidade do documento: https://pje.jfal.jus.br/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam
20123018545936100000007761050

As informações contidas neste atestado são de inteira responsabilidade do(a) profissional biólogo(a) citado abaixo.

O presente atestado foi registrado neste CRBio-03, estando em conformidade com a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) nº 2016/04753 ——— // ——— // ———,

onde consta como responsável técnico Fernanda Augusta Silva Hardt, 045379-03-D.

Data: 14/04/2016

Assinatura:

Conselho Regional de Biologia – 3ª Região
RS – SC

Serviço Público Federal
CONSELHO FEDERAL/CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA 3ª REGIÃO

ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART

1-ART Nº: **2016/04753**

CONTRATADO

2.Nome: FERNANDO AUGUSTO SLIVA HARDT		3.Registro no CRBio: 045379/03-D	
4.CPF: 003.346.609-20	5.E-mail: FEHARDT@YAHOO.COM.BR		6.Tel: (47)9212-2006
7.End.: VINTE E CINCO DE JULHO 360		8.Compl.: 204	
9.Bairro: VILA NOVA	10.Cidade: JARAGUA DO SUL	11.UF: SC	12.CEP: 89259-000

CONTRATANTE

13.Nome: AMBIENT – ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA		
14.Registro Profissional:	15.CPF / CGC / CNPJ: 05.696.728/0001-13	
16.End.: RUA MAX COLIN 1420		
17.Compl.:	18.Bairro: AMERICA	19.Cidade: JOINVILLE
20.UF: SC / 21.CEP: 89204-040	22.E-mail/Site:	

DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL

23.Natureza : 1. Prestação de serviço
Atividade(s) Realizada(s) : Execução de estudos, projetos de pesquisa e/ou serviços;

24.Identificação : SERVIÇOS DE ELABORAÇÃO E EXECUÇÃO DE PROGRAMAS AMBIENTAIS PARA A ATIVIDADE DA DRAGAGEM DE APROFUNDAMENTO DO BERÇO EXTERNO DO TESC – TERMINAL SANTA CATARINA S/A, NA BAÍA DA BABITONGA. SERVIÇO ELABORADO E EXECUTADO PELA EMPRESA ETHOS SERVIÇOS TÉCNICOS LTDA CNPJ11.194.926/000181. REGISTRO CRBIO 74203/2013.

25.Município de Realização do Trabalho: SAO FRANCISCO DO SUL			26.UF: SC
27.Forma de participação: EQUIPE		28.Perfil da equipe: BIÓLOGO E ENG AMBIENTAL	
29.Área do Conhecimento: Ecologia; Oceanografia;		30.Campo de Atuação: Meio Ambiente	

31.Descrição sumária : SERVIÇOS DE ELABORAÇÃO E EXECUÇÃO DE PROGRAMAS AMBIENTAIS PARA A ATIVIDADE DA DRAGAGEM DE APROFUNDAMENTO DO BERÇO EXTERNO DO TESC – TERMINAL SANTA CATARINA S/A, NA BAÍA DA BABITONGA. PROGRAMA DE MONITORAMENTO E ACOMPANHAMENTO DE CETÁCEOS E PROGRAMA DE MONITORAMENTO E ACOMPANHAMENTO DE QUELÔNIOS. CONCLUSÃO DA ETAPA DO MÊS DE MARÇO DE 2016

32.Valor: R$ 4.000,00	33.Total de horas: 80	34.Início: MAR/2016	35.Término: MAR/2016

36. ASSINATURAS

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Data: 01/03/2016
Assinatura do Profissional

Data: 01/03/2016
Assinatura e Carimbo do Contratante
Osni Fontan Junior
Engenheiro Ambiental
CREA/SC 65.5[illegible]

37. LOGO DO CRBio

CRBio-03

38. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR CONCLUSÃO

Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos arquivos desse CRBio.

Data: 30/03/2016 Assinatura do Profissional

Data: 30/03/2016 Assinatura e Carimbo do Contratante
Osni Fontan Junior
Engenheiro Ambiental
CREA/SC 65.5[illegible]

Baixa Recebida
CRBio-03 14/04/2016

39. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR DISTRATO

Data: / / Assinatura do Profissional

Data: / / Assinatura e Carimbo do Contratante

CERTIFICAÇÃO DIGITAL DE DOCUMENTOS

NÚMERO DE CONTROLE: 7070.2405.6170.9935

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

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

OAP CONSULTORES ASSOCIADOS LTDA., com sede em Joinville, na Rua Abdon Batista nº 121, conj 1306 bairro Centro, CEP nº 89201-010, Santa Catarina, inscrita no CNPJ sob nº 00.958.096/0001-03, atesta a quem possa interessar que a empresa **ETHOS Serviços Técnicos Ltda.**, CNPJ 11.194.926/0001-81, registro CRBIO -742-03/2013, estabelecida na Av. Marechal Deodoro da Fonseca, 1188 sl 01 – Centro – Jaraguá do Sul / SC, através de seu responsável técnico em Meio Ambiente **Biólogo Fernando Augusto Sliva Hardt**, CRBio 045379-03D, executou os Programas de Monitoramento de Cetáceos e Quelônios, incluindo Programa de Monitoramento de Ruído Subaquático e Programa de Monitoramento Bioacústico, durante a implantação do Terminal de Granéis de Santa Catarina – TGSC (CNPJ 08.504.106/0001-34), localizado à rua Engenheiro Leite Ribeiro s/n, Centro, São Francisco do Sul/SC.:

Execução dos programas de monitoramento de cetáceos e quelônios, incluindo programa de monitoramento de ruído subaquático e programa de monitoramento bioacústico, durante a implantação do Terminal de Granéis de Santa Catarina – TGSC (CNPJ 08.504.106/0001-34), localizado à Rua Engenheiro Leite Ribeiro s/n, Centro, São Francisco do Sul/SC. Serviço elaborado e executado pela empresa Ethos Serviços Técnicos Ltda. CNPJ 11.194.926/000181. Registro CRBio 74203/2013. Conclusão de dados da etapa de março de 2016 a setembro de 2016.

1º TABELIONATO DE NOTAS E PROTESTOS DE JOINVILLE
ESTADO DE SANTA CATARINA
GUILHERME GAYA - Tabelião
Cód.: 899626. Reconheço a(s) assinatura(s) por SEMELHANÇA de:
(1) OSNI PESKE
Joinville, 05 de setembro de 2016. Em test.___ da verdade.
Emolumentos: R$ 2,75 + selo: R$ 1,70 – Total: R$4,45
(1) Simone Cereja Finder / (1) Terezinha França Schneider - Escreventes
Selo Digital de Fiscalização - Selo normal EJN01914-QNTT
Sonia Correa Felippe
Escrevente

ART Nº 2016/13718

Período de execução do estudo:

Inicio: Março/2016

Término: Setembro/2016

Jaraguá do Sul, 01 de Setembro de 2016.

1º. Tabelionato Joinville/SC

OAP CONSULTORES ASSOCIADOS LTDA.
CNPJ nº 00.958.096/0001-03

As informações contidas neste atestado são de inteira responsabilidade do(a) profissional biólogo(a) citado abaixo.

O presente atestado foi registrado neste CRBio-03, estando em conformidade com a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) nº ..... 2016/13718 .....,

onde consta como responsável técnico FERNANDO AUGUSTO SILVA HARDT CRBio 45379-03

Data: 06/10/2016

Assinatura:

Rafael Gotuzzo Dill
Aux. Administrativo
CRBio-03 - COFEP

Serviço Público Federal

CONSELHO FEDERAL/CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA 3ª REGIÃO

ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART

1-ART Nº: **2016/13718**

CONTRATADO

2.Nome: FERNANDO AUGUSTO SLIVA HARDT		3.Registro no CRBio: 045379/03-D	
4.CPF: 003.346.609-20	5.E-mail: FEHARDT@YAHOO.COM.BR		6.Tel: (47)9212-2006
7.End.: VINTE E CINCO DE JULHO 360		8.Compl.: 204	
9.Bairro: VILA NOVA	10.Cidade: JARAGUA DO SUL	11.UF: SC	12.CEP: 89259-000

CONTRATANTE

13.Nome: OAP CONSULTORES ASSOCIADOS LTDA.		
14.Registro Profissional: 00484-01-03	15.CPF / CGC / CNPJ: 00.958.096/0001-03	
16.End.: RUA ABDON BATISTA 121		
17.Compl.: CONJ 1306	18.Bairro: CENTRO	19.Cidade: JOINVILLE
20.UF: SC / 21.CEP: 89201-010	22.E-mail/Site:	

DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL

23.Natureza : 1. Prestação de serviço
Atividade(s) Realizada(s) : Proposição de estudos, projetos de pesquisa e/ou serviços; Execução de estudos, projetos de pesquisa e/ou serviços; Realização de consultorias/assessorias técnicas;

24.Identificação : EXECUÇÃO DOS PROGRAMAS DE MONITORAMENTO DE CETÁCEOS E QUELÔNIOS, INCLUINDO PROGRAMA DE MONITORAMENTO DE RUÍDO SUBAQUÁTICO E PROGRAMA DE MONITORAMENTO BIOACÚSTICO, DURANTE A IMPLANTAÇÃO DO TERMINAL DE GRANÉIS DE SANTA CATARINA – TGSC (CNPJ 08.504.106/0001-34), LOCALIZADO À RUA ENGENHEIRO LEITE RIBEIRO S/N, CENTRO, SÃO FRANCISCO DO SUL/SC. SERVIÇO ELABORADO E EXECUTADO PELA EMPRESA ETHOS SERVIÇOS TÉCNICOS LTDA. CNPJ 11.194.926/000181. REGISTRO CRBIO 74203/2013. CONCLUSÃO DE DADOS DA ETAPA DE MARÇO DE 2016 A SETEMBRO DE 2016.

25.Município de Realização do Trabalho: SAO FRANCISCO DO SUL	26.UF: SC
27.Forma de participação: EQUIPE	28.Perfil da equipe: BIÓLOGOS
29.Área do Conhecimento: Ecologia; Oceanografia; Zoologia;	30.Campo de Atuação: Meio Ambiente

31.Descrição sumária : EXECUÇÃO DOS PROGRAMAS DE MONITORAMENTO DE CETÁCEOS E QUELÔNIOS, INCLUINDO PROGRAMA DE MONITORAMENTO DE RUÍDO SUBAQUÁTICO E PROGRAMA DE MONITORAMENTO BIOACÚSTICO, DURANTE A IMPLANTAÇÃO DO TERMINAL DE GRANÉIS DE SANTA CATARINA – TGSC (CNPJ 08.504.106/0001-34), LOCALIZADO À RUA ENGENHEIRO LEITE RIBEIRO S/N, CENTRO, SÃO FRANCISCO DO SUL/SC. SERVIÇO ELABORADO E EXECUTADO PELA EMPRESA ETHOS SERVIÇOS TÉCNICOS LTDA. CNPJ 11.194.926/000181. REGISTRO CRBIO74203/2013. CONCLUSÃO DE DADOS DA ETAPA DE MARÇO DE 2016 A SETEMBRO DE 2016.

32.Valor: R$ 2.800,00	33.Total de horas: 40	34.Início: MAR/2016	35.Término: SET/2016

36. ASSINATURAS

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Data: 21/09/2016	Data: 21/09/2016
Assinatura do Profissional	Assinatura e Carimbo do Contratante
	OAP CONSULTORES ASSOCIADOS LTDA.

37. LOGO DO CRBio

CRBio-03

38. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR CONCLUSÃO

Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos arquivos desse CRBio.

Data: 21/09/2016	Assinatura do Profissional	
Data: 21/09/2016	Assinatura e Carimbo do Contratante	OAP CONSULTORES ASSOCIADOS LTDA.

Baixa Recebida
CRBio-03 06/10/2016

39. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR DISTRATO

Data: / / Assinatura do Profissional

Data: / / Assinatura e Carimbo do Contratante

CERTIFICAÇÃO DIGITAL DE DOCUMENTOS

NÚMERO DE CONTROLE: 9231.3939.7076.1215

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

TETRA TECH

Felipe Castelo Branco, (BSc.)
Coordenador Regional Socioterritorial

RESUMO DA EXPERIÊNCIA

Ago/2013-Presente	Coordenador Regional Socioterritorial – Tetra Tech Sustentabilidade Serviços de Engenharia Consultiva Ltda.
05/2012-07/2013	Coordenador Regional Socioterritorial - Conestoga-Rovers e Associados Engenharia Ltda.
10/2007–05/2012	Técnico Economista Ambiental Pleno – Gerente de Projetos – Golder Associates Brasil Consultoria e Projetos Ltda.
01/2006–09/2007	Consultor Ambiental /Economista e Geógrafo - COAME Consultoria Ambiental Ltda.
10/2000-08/2002	Economista / Process Specialist – IDS SCHEER SOUTH AMERICA Ltda.

PERFIL DAS ATIVIDADES PROFISSIONAIS

- **Gerência de projetos**: controle físico-financeiro de projetos ambientais; relacionamento com cliente; elaboração de propostas técnico-comerciais; gerenciamento e coordenação técnica de equipe em projetos de socioeconomia.

- **Coordenação e elaboração de estudos socioeconômicos e de percepção ambiental**: Definição de áreas de estudo e áreas de influência. Elaboração de diagnósticos socioeconômicos detalhados, avaliação de impactos e prognósticos socioeconômicos, elaboração de programas socioeconômicos e análise ambiental integrada. Planejamento, coordenação e execução de trabalhos de campo, mapeamento e condução de entrevistas com *stakeholders*. Levantamentos de dados primários e secundários. Condução de dinâmica de grupos focais e estudos de percepção ambiental para fins de licenciamento ambiental (EIA/RIMA) e planejamento estratégico. Desenvolvimento de estratégias flexíveis para gerenciar os impactos e definir metas claras e mensuráveis para o desempenho da gestão socioambiental.

- **Diagnóstico Socioeconômico e Desenvolvimento de Arranjos Produtivos Locais**: Elaboração de diagnósticos socioeconômicos que incluem informações sobre a dinâmica demográfica, uso e ocupação do território, leis de ordenamento territorial, condições de vida da população incluindo a caracterização dos serviços e equipamentos sociais, organização socioinstitucional e acompanhamento e revisão de relatórios de patrimônio cultural material e imaterial, arqueológico e comunidades tradicionais. Desenvolvimento de planos e ações adequados à realidade territorial configurando em arranjos produtivos eficientes contribuindo para a integração socioeconômica das populações em nível local e regional.

FORMAÇÃO

Pós-graduação Especialização em Geoprocessamento. UFMG Instituto de Geociências – 2007-2008

Bacharel em Geografia e Meio Ambiente: Universidade Vincennes – Saint Denis, Paris VIII – 2003-2005

Bacharel em Ciências Econômicas: PUC/MG – 1996-2001

ÁREA DE ATUAÇÃO

Análise Socioterritorial

AFILIAÇÕES

CORECON - MG

ESCRITÓRIO

Belo Horizonte - MG

ANOS DE EXPERIÊNCIA

10 anos

IDIOMAS

Português

Francês Avançado

Inglês Intermediário

Espanhol Básico

- **Análises de Vulnerabilidade Socioterritorial e de Riscos Socioambientais**: Reconhecimento e análise dos processos socioeconômicos e da dinâmica social que interagem em um complexo universo de relações macrossociais endógenas e exógenas moldadas pelos processos históricos de ocupação e formação das identidades do território. Desenvolvimento de matrizes de vulnerabilidade e risco socioterritoriais visando auxiliar no planejamento de ações sociais e no entendimento dos conflitos e adversidades locais e regionais.

- **Mapeamento de *Stakeholders* e Análise Socioambiental Estratégica**: Mapeamento de grupos de interesse representativos no território, descrição e análise de posicionamentos e interesses, análise estratégica integrada apontando fragilidades e potencialidades no contexto socioinstitucional e ambiental visando melhor entendimento das relações sociais e institucionais do território.

- **Auditoria Social para Financiamento de Projetos**: avaliação de projetos em seu contexto social para obtenção de financiamento internacional e nacional a partir dos indicadores de desempenho do Banco Mundial (IFC) e no Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID). Elaboração de relatórios técnicos no âmbito de projetos de *due dilligence* com foco em aspectos socioterritoriais.

- **Plano de Descomissionamento**: Elaboração de plano de fechamento responsável de minas pela revisão das obrigações legais, sociais e financeiras, a avaliação das capacidades e de recursos de desenvolvimento regional, a identificação de novos usos para infraestrutura de mina e o desenvolvimento de oportunidades econômicas alternativas para os funcionários e comunidades afetadas.

- **Programas Socioeconômicos e Culturais**: Desenvolvimento e implementação de programas socioeconômicos e culturais estratégicos tais como: monitoramento de indicadores socioeconômicos, programa de desenvolvimento econômico local e regional, programa de ordenamento territorial, programa de comunicação e informação socioambiental, programa de atenção ao migrante e monitoramento de serviços sociais e programa de redes socioinstitucionais.

- **Geoprocessamento**: mapeamento e classificação de uso e ocupação do solo. Utilização de ferramentas GIS: ArcGIS e GPS.

EXPERIÊNCIAS RELEVANTES

Profissional com sólida experiência nos setores de consultoria ambiental atuando na área de Meio Ambiente e estudos socioterritoriais.

Consultoria Ambiental: Coordenador Regional Socioterritorial, Analista Sênior de Socioeconomia e Gerente de Projetos

Projetos realizados:

2014-2016: Reassentamento Involuntário - Execução do Programa de Reestruturação Produtiva e Monitoraemnto Social das famílias reassentadas pelo projeto Minas Rio – ADA Mina.

2014-2015: Coordenação técnica e executiva do projeto de Revisão do Plano Diretor Municipal e elaboração do Zoneamento Ecológico Econômico do município de Conceição do Mato Dentro.

2014: Gestão técnica e executiva do Programa de Comunicação Fale Conosco e Distribuição do Boletim Diálogo. Mina, Mineroduto e Porto – Projeto Minas Rio.

2014: Gestão técnica e executiva do Programa de Atenção ao Migrante – projeto Minas – Rio. Município de Conceição do Mato Dentro, Dom Joaquim

2014: Análise de Riscos Fundiários e Cenários de Restrições, Fragilidades e Oportunidades Econômicas em propriedades no Município de Diamantina – MG.

2013: Gestão técnica e executiva de Programas Sociais e Condicionantes – Projeto Minas Rio. Município de Conceição do Mato Dentro, Dom Joaquim e Alvorada de Minas.

2013: Projeto Farol. Plano de Relacionamento socioinstitucional. Municíoio de São Francisco do Sul - SC

2012: EIA/RIMA Projeto Pau de Vinho. Municípios de Itatiaiuçu, Brumadinho, Itaguara, São Joaquim de Bicas - MG. Em elaboração.

2012: EIA/RIMA Projeto Mariana Itabiritos – Complexo Minerador de Mariana. Municípios de Catas Altas, Mariana e Ouro Preto – MG.

2011: Elaboração do Programa de Atenção ao Migrante – Diagnóstico Vulnerabilidade Socioterritorial e desenvolvimento Metodologia de Operacionalização Programa de Atenção ao Migrante. Município Marabá – PA.

2011: EIA/RIMA – Diagnóstico Ambiental – Projeto Expansão do Complexo Fazendão. Municípios de Catas Altas e Mariana - MG.

2011: EIA/RIMA Projeto TCLD – Complexo Minerador de Mariana. Municípios de Catas Altas e Mariana - MG.

2011: Plano conceitual de descomissionamento das unidades mínero-industriais de Fernandinho e Engenho Pires, localizadas nos municípios de Brumadinho, Congonhas e Rio Acima, MG.

2010-2011: EIA/RIMA Projeto Morro Sem Boné. Diagnóstico Ambiental e Análise Integrada. Município de São Felix do Xingu – PA.

2010-2011: EIA/RIMA Diagnóstico Ambiental e Análise Integrada. Projeto Jacaré. Município Comodoro – MT.

2010-2011: Estudos de Percepção Ambiental – Complexo Minerador de Mariana. Distrito sede de Catas Altas e distrito de Morro da Água Quente, distrito de Santa Rita Durão, Mariana - MG.

2009-2011: EIA/RIMA Projeto Ferro Carajás S11D. Elaboração dos estudos socioeconômicos e dinâmica de Grupos Focais. Município de Canaã dos Carajás e Parauapebas - PA.

2010-2011: EIA/RIMA Projeto Polo. Município de Parauapebas – PA.

2010: EIA/RIMA Projeto Alemão. Município de Parauapebas - PA.

2010: Diagnóstico Ambiental e Socioeconômico. Projeto Dois Irmãos. Elaboração de dinâmica de Grupos Focais. Municípios de Barão de Cocais, Santa Bárbara e São Gonçalo do Rio Abaixo - MG.

2009: RCA/PCA Projeto de pesquisa mineral. Município de São Paulo do Potengi – RN.

2009: EIA/RIMA. Projeto PDE Trevo – Complexo Minerador de Mariana. Municípios de Catas Altas e Mariana.

2009: RCA/PCA Projeto de pesquisa mineral. Municípios de Muricilândia – TO e Araguacema – TO.

2009: RCA/PCA Projeto de Aterro Sanitário. Municípios de Ourilândia do Norte e Tucumã. RCA/PCA Projeto de Aterro Industrial. Ourilândia do Norte - PA.

2008-2009: Plano Conceitual de Descomissionamento das unidades industriais de produção de cimento. Unidade Itaú de Minas e Rio Branco, localizadas nos municípios de mesmo nome, nos estados de Minas Gerais e Paraná respectivamente.

2008: EIA/RIMA Projeto Barragem Norte – Mina de Brucutu. Municípios de Barão de Cocais, São Gonçalo do Rio Abaixo, Santa Bárbara – MG.

2008: EIA/RIMA Projeto Barragem III - Mina Morro Agudo. Município de Paracatu - MG.

2008: RCA/PCA Projeto de pesquisa mineral. Município de Xinguara – PA.

2007-2008: Plano Conceitual de Descomissionamento da Unidade Mínero-industrial de Niquelândia. Município de Niquelândia - GO.

2007-2008: Plano Conceitual de Descomissionamento da Unidade Mínero-industrial Morro Agudo. Município de Paracatu - MG.

2007-2008: Plano Conceitual de Descomissionamento da Unidade Mínero-industrial Vazante. Município de Vazante - MG.

2006-2007. Elaboração de Plano Diretor. Municípios de Angelândia - MG e Monte Azul - MG.

Consultoria empresarial: Gestão de Projetos de reengenharia de processos empresariais, qualidade e desenvolvimento organizacional:

- Levantamento e mapeamento de processos de negócio para implantação de sistemas ERP (*Enterprise Ressource Planning*) no âmbito de redesenho, adaptação à norma, avaliação e otimização contínua de processos visando aumento de produtividade e obtenção de certificações de qualidade (ISO 9001).
- Gestão do conhecimento.
- Utilização de ferramentas de gestão: SAP/R3 e ARIS 7.0.

Elaboração, Execução e Acompanhamento orçamentário:

- Elaboração de planilhas de custo e receita, gráficos e relatórios de análise e acompanhamento da execução orçamentária.
- Análise de viabilidade financeira na elaboração e execução do orçamento.

CURSOS

- **Voluntário na divulgação do 2º Congresso Ibero-Americano para o Desenvolvimento Sustentável** organizado pelo Conselho Empresarial Brasileiro para o Desenvolvimento Sustentável (CEBDS). Objetivo: Mobilização da comunidade acadêmica para participar e enriquecer a discussão sobre o tema desenvolvimento sustentável, abril/2007.

- **Cartografia e Geoprocessamento**. Arcview 9.1 (40h). Virtualcad Soluções Tecnológicas Ltda, abril/2006;

- **Realização de filme/documentário científico:** "*Socrates European Intensive Program*". Financiado pela Comunidade Europeia (C.E.). Temas abordados: Gestão e educação ambiental, integração social e sustentabilidade em áreas de conservação ambiental. Países participantes: França, Espanha e Romênia, julho/2005;

- **Simulação de abertura de consultoria Ambiental-Universidade Paris VIII;** Estudo e relatório de impacto ambiental e relatório de impacto ambiental, estudos de pré-viabilidade, auditoria, monitoramento ambiental e plano de manejo para unidades de conservação; duração 120h - Fevereiro/05 à Junho/05;

- **Cartografia, sensoriamento remoto, geoprocessamento e Sistema de informação geográfica (SIG)** programas utilizados IDRISI, Arcview e SPRING; duração 60h - Outubro/04 à Junho/05;

- **Gestão de projetos de reengenharia e melhoria contínua de processos empresariais – IDS Scheer South America Ltda**.; duração 20h; Programa: ARIS for SAP/R3 - Dezembro/2000;

- **Curso de língua e civilização francesa da Sorbonne Paris IV:** Out/2002 a Jan/2003; duração 240h.

TETRA TECH

Fernando Machado Alves

RESUMO DA EXPERIÊNCIA

Possui graduação em Geologia pela Universidade de São Paulo (2004) e mestrado em Geociências (Geoquímica e Geotectônica) pela Universidade de São Paulo (2008), doutorando no programa de energia do Instituto de Energia e Ambiente da Universidade de São Paulo.

Atualmente é sócio Diretor do Grupo Regea-Pangea Geologia, Engenharia e Estudos Ambientais, na qual atua em Geologia de Engenharia e Ambiental, atuando nos seguintes temas: tectônica rúptil, hidrogeologia, aquíferos cristalinos fraturados, gerenciamento de riscos de desastres naturais, tecnológicos e toxicológicos, estabilidade de solo e rocha, e cartografia geológicogeotécnica e de risco.

FORMAÇÃO ACADÊMICA/TITULAÇÃO

2019 Doutorado em andamento em Energia (Conceito CAPES 5).
Universidade de São Paulo, USP, Brasil.
Título: Distribuição das fraturas em maciços rochosos do Estado de São Paulo e implicações para a geração e distribuição de energia, geologia aplicada e ambiente,
Orientador: Claudio RIccomini.
Coorientador: Carlos Henrique Grohmann.
Palavras-chave: tectônica rúptil; Geologia estrutural do Estado de São Paulo.
Grande área: Ciências Exatas e da Terra
Grande Área: Ciências Exatas e da Terra / Área: Geociências / Subárea: Geologia / Especialidade: Geotectônica.
Grande Área: Engenharias / Área: Engenharia de Energia / Subárea: Tecnologia da energia.
Setores de atividade: Eletricidade, gás e outras utilidades.

2005 – 2008 Mestrado em Geociências (Geoquímica e Geotectônica) (Conceito CAPES 7).
Universidade de São Paulo, USP, Brasil.
Título: TECTÔNICA RÚPTIL APLICADA AO ESTUDO DE AQÜÍFERO EM ROCHAS CRISTALINAS FRATURADAS NA REGIÃO DE COTIA, SP,Ano de Obtenção: 2008.
Orientador: Claudio Riccomini.

2000 – 2004 Palavras-chave: tectônica rúptil; aquíferos cristalinos fraturados; analise morfometrica; Geologia estrutural de Cotia.
Grande área: Ciências Exatas e da Terra
Grande Área: Ciências Exatas e da Terra / Área: Geociências / Subárea: Geologia / Especialidade: Hidrogeologia.
Graduação em Bacharelado em Geologia.

Universidade de São Paulo, USP, Brasil.
Título: Tectônica rúptil do Maciço Alcalino de Poços de Caldas no contexto do Alinhamento Magmático de Cabo Frio.
Orientador: Claudio Riccomini.

EXPERIÊNCIAS PROFISSIONAIS

REGEA Geologia Engenharia e Estudos Ambientais, REGEA, Brasil.
2008 – Atual Vínculo: Sócio-Diretor, Enquadramento Funcional: Sócio-Diretor, Carga horária: 30

PANGEA Geologia e Estudos Ambientais, PANGEA, Brasil.
2012 – Atual Vínculo: Sócio-Diretor, Enquadramento Funcional: SÃ³cio-Diretor, Carga horária: 14

ERM Brasil - Semco Ral, SEMCO RAL, Brasil.
2005 – 2008 Vínculo: Celetista, Enquadramento Funcional: Consultor Ambiental, Carga horária: 44, Regime: Dedicação exclusiva.

ÁREAS DE ATUAÇÃO

1. Grande área: Ciências Exatas e da Terra / Área: Geociências / Subárea: Geologia de engenharia.
2. Grande área: Ciências Exatas e da Terra / Área: Geociências / Subárea: Geologia/Especialidade: Geologia Ambiental.
3. Grande área: Ciências Exatas e da Terra / Área: Geociências / Subárea: Geologia/Especialidade: Hidrogeologia.

IDIOMAS

Inglês Compreende Razoavelmente, Fala Razoavelmente, Lê Bem, Escreve Razoavelmente.
Espanhol Compreende Razoavelmente, Fala Razoavelmente, Lê Razoavelmente, Escreve Pouco.
Português Compreende Bem, Fala Bem, Lê Bem, Escreve Bem

PRÊMIOS E TÍTULOS

2005 Melhor Aluno Graduado em Geologia na USP, CREA.

PRODUÇÕES

PRODUÇÃO BIBLIOGRÁFICA

ARTIGOS COMPLETOS PUBLICADOS EM PERIÓDICOS

1. ALVES, F. M.; PEREIRA, M. F. ; IWASA, O. Y. ; ALVES, C. F. C. ; FERNADEZ, G. N. ; SILVA, L. H. ; PAULA, C. G. ; MAGRO, S. A. ; BONGIOVANI, L. A. . Plano municipal de redução de riscos do município de Diadema. In: 14º Congresso Brasileiro de Geologia de Engenharia e Ambiental, 2013, Rio de Janeiro. Anais do 14º Congresso Brasileiro de Geologia de Engenharia e Ambiental, 2013.

2. IWASA, O. Y. ; **ALVES, F. M.** ; BONGIOVANI, L. A. ; ASSANO, V. Y. ; ALVES, C. F. C. ; MAGRO, S. A. ; FAGUNDES, M. G. ; MOREIRA, M. R. ; PEIXOTO FILHO, G. E. C. ; HAGER, F. P. V. . Mapeamento de áreas em setores de risco a movimentos gravitacionais de massa e inundação no município de Luis Alves (SC): projeto piloto. In: 14º Congresso Brasileiro de Geologia de Engenharia e Ambiental, 2013, Rio de Janeiro. Anais do 14º Congresso Brasileiro de Geologia de Engenharia e Ambiental, 2013.

TRABALHOS COMPLETOS PUBLICADOS EM ANAIS DE CONGRESSOS

1. **ALVES, F. M.**; PEREIRA, M. F. ; IWASA, O. Y. ; ALVES, C. F. C. ; FERNADEZ, G. N. ; SILVA, L. H. ; PAULA, C. G. ; MAGRO, S. A. ; BONGIOVANI, L. A. . Plano municipal de redução de riscos do município de Diadema. In: 14º Congresso Brasileiro de Geologia de Engenharia e Ambiental, 2013, Rio de Janeiro. Anais do 14º Congresso Brasileiro de Geologia de Engenharia e Ambiental, 2013.

2. IWASA, O. Y. ; **ALVES, F. M.** ; BONGIOVANI, L. A. ; ASSANO, V. Y. ; ALVES, C. F. C. ; MAGRO, S. A. FAGUNDES, M. G. ; MOREIRA, M. R. ; PEIXOTO FILHO, G. E. C. ; HAGER, F. P. V. . Mapeamento de áreas em setores de risco a movimentos gravitacionais de massa e inundação no município de Luis Alves (SC): projeto piloto. In: 14º Congresso Brasileiro de Geologia de Engenharia e Ambiental, 2013, Rio de Janeiro. Anais do 14º Congresso Brasileiro de Geologia de Engenharia e Ambiental, 2013.

RESUMOS EXPANDIDOS PUBLICADOS EM ANAIS DE CONGRESSOS

1. FERNADEZ, G. N. ; **ALVES, F. M.** ; MODESTO, A. A. L. ; PISSATO, E. . ANÁLISE ESPACIAL E TEMPORAL DE ESCORREGAMENTOS EM SÃO BERNARDO DO CAMPO, SP (1993 ? 2016). In: 16º Congresso Brasileiro de Geologia de Engenharia e Ambiental, 2018, São Paulo. Anais do 16º Congresso Brasileiro de Geologia de Engenharia e Ambiental, 2018. v. 1.

2. BONGIOVANI, L. A. ; FREITAS, J. O. ; **ALVES, F. M.** . DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E GESTÃO DE RISCO DE DESATRES NATURAIS. In: Congresso da Sociedade de Análise de Risco Latino Americana, 2016, São Paulo. Anais do III Congresso da Sociedade de Análise de Risco Latino Americana SRA-LA, 2016.

3. MILAN, A. ; ALVES, C. F. C. ; **ALVES, F. M.** ; BARBOSA, A. ; JULIANO, R. P. . GERENCIAMENTO DE RISCOS TOXICOLÓGICOS A SAÚDE HUMANA E DE RISCOS TECNOLÓGICOS EM UMA ÁREA AFETADA POR DISPOSIÇÃO DE LODO DO LEITO DO RIO PINHEIROS NO MUNICIPIO SÃO PAULO ? BRASIL. In: III Congresso da Sociedade de Análise de Risco Latino Americana, 2016, Sao Paulo. Anais do III Congresso da Sociedade de Análise de Risco Latino Americana, 2016.

4. FERREIRA, C. J. ; **ALVES, F. M.** ; RAFFAELLI, C. B. S. ; SOUSA, C. A. . CAUSAS DA REDUÇÃO DO RISCO DE ESCORREGAMENTOS E DE INUNDAÇÕES EM NÚCLEOS RESIDENCIAIS DO MUNICÍPIO DE POÁ, SP, NO PERÍODO 20062015. In: III Congresso da Sociedade de Análise de Risco Latino Americana, 2016, Sao Paulo. Anais do III Congresso da Sociedade de Análise de Risco Latino Americana, 2016.

5. SANTORO, J. ; ASSANO, V. Y. ; **ALVES, F. M.** ; SIMOES, P. M. ; IWASA, O. Y. ; FAGUNDES, M. G. . COLAPSO DE UMA SAIA DE ATERRO EM VIADUTO DO MUNICÍPIO DE ITAPETININGA - ESTADO DE SÃO PAULO - ESTUDO DE CASO. In: III Congresso da Sociedade de Análise de Risco Latino Americana, 2016, Sao Paulo. Anais do III Congresso da Sociedade de Análise de Risco Latino Americana, 2016.

6. FERNADEZ, G. N. ; **ALVES, F. M.** ; PISSATO, E. . ANÁLISE DE ESTABILIDADE DE TALUDE EM MACIÇO ROCHOSO POR ANÁLISE CINEMÁTICA DE DESCONTINUIDADES. In: 15º CBGE ? Congresso Brasileiro de Geologia de Engenharia e Ambiental, 2015, Bento Gonçalves. Anais do 15° Congresso Brasileiro de Geologia de Engenharia e Ambiental, 2015. v. 1. p. 339-348.

7. BONGIOVANI, L. A. ; **ALVES, F. M.** ; FAGUNDES, M. G. ; IWASA, O. Y. AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE DE GESTÃO MUNICIPAL DE RISCOS DE DESASTRES NATURAIS NO NORDESTE BRASILEIRO. In: 15º CBGE? Congresso Brasileiro de Geologia de Engenharia e Ambiental, 2015, Bento Gonçalves. Anais do 15° Congresso Brasileiro de Geologia de Engenharia e Ambiental, 2015.

8. Sasha Tom Hart ; Berguedof Schiulli ; Cho, J. ; **ALVES, F. M.** . CONCEPTUAL MODEL OF TROPICALLY WEATHERED AND FRACTURED CRYSTALLINE BEDROCK AND ITS IMPLICATIONS FOR IN SITU CHEMICAL OXIDATION. In: 2007 U.S.EPA/NGWA FRACTURED ROCK CONFERENCE: STATE OF THE SCIENCE AND MEASURING SUCCESS IN REMEDIATION, 2007, Portland. 2007 U.S.EPA/NGWA FRACTURED ROCK CONFERENCE: STATE OF THE SCIENCE AND MEASURING SUCCESS IN REMEDIATION, 2007. p. 357-369.

RESUMOS PUBLICADOS EM ANAIS DE CONGRESSOS

1. **ALVES, F. M.**; RICCOMINI, C. . TECTÔNICA RÚPTIL APLICADA AO ESTUDO DE AQUÍFERO EM ROCHAS CRISTALINAS FRATURADAS NA REGIÃO DE COTIA, SP. In: 46º Congresso Brasileiro de Geologia, 2012, Santos. Anais do 46º Congresso Brasileiro de Geologia, 2012.

Produção técnica

ASSESSORIA E CONSULTORIA

1. SAAD, Antonio Melhem ; **ALVES, F. M.** ; MODESTO, A. A. L. ; RODRIGUEZ, F. A. ; LEAL, L.E.B. .Elaboração de banco de dados do Cadastro de Usuários e Diagnóstico do uso dos recursos hídricos superficiais da Bacia Hidrográfica do Rio Ipojuca. 2019.
2. AZEVEDO, A. A. ; VICENTE, L. C. ; **ALVES, F. M.** . Inspeção técnica de superfície visando a elaboração de diagnóstico das condições de estabilidade dos taludes naturais e de corte e a verificação das obras de arte especiais entre o km 80,0 e o km 92,0, trecho da serra da SP 098. 2019.
3. ALVES, F. M.; AZEVEDO, A. A. ; MODESTO, A. A. L. . Adequação de barragem de rejeito da MSL Almerim/PA - FASE 1 - Vistoria técnica para classificação de barragem de rejeitos, segundo Art. 3o da Portaria 70389 de 17/05/2017, com inspeção técnica e elaboração de plano de trabalho para as fases posteriores.. 2018.

4. FERREIRA, C. J. ; FERNANDES DA SILVA, P. C ; PENTEADO, Denise Rossini ; BROLLO, Maria José ; **ALVES, F. M.** ; SIMOES, P. M. ; MODESTO, A. A. L. ; FAGUNDES, M. G. ; FERNADEZ, G. N. ; REHDER, T.; AZEVEDO, A. A. . Avaliação e Mapeamento de Risco (Escalas Regional e Local) de parte da Região Metropolitana de São Paulo (RMSP ? Trecho Leste/Sudeste) e da Baixada Santista. 2018.

5. IWASA, O. Y. ; BRAGA, T. O. ; MAGRO, S. A. ; FAGUNDES, M. G. ; BIANCHINI, M. G. ; **ALVES, F. M.** . Revisão do Plano de Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul. 2017.

6. IWASA, O. Y. ; BRAGA, T. O. ; FAGUNDES, M. G. ; MAGRO, S. A. ; **ALVES, F. M.** ; ALVES, C. F. C. . ELABORAÇÃO DO PLANO DE BACIA DA UGRHI 15 (TURVO/GRANDE). 2017.

7. ALVES, F. M.; MODESTO, A. A. L. ; CHRISTOFOLLETTI, C. ; IWASA, O. Y. . Plano de recuperação de área degradada para encerramento de mineração em São Vicente-SP. 2017.

8. ALVES, F. M.; FERNADEZ, G. N. ; MODESTO, A. A. L. . Estudo de estabilidade geotécnica da cava do corpo I da Unidade Doresópolis-MG. 2017.

9. ALVES, F. M.; SIMOES, P. M. ; ASSANO, V. Y. ; IWASA, O. Y. . Serviços de apoio técnico para realização de vistorias e pareceres técnicos. 2017.

10. ALVES, F. M.; FERNADEZ, G. N. ; MODESTO, A. A. L. ; IWASA, O. Y. . Estudo de estabilidade geotécnica da cava da Unidade Alto Moledo ? Cachoeiro do Itapemirim, ES.. 2017.

11. ALVES, F. M.; AZEVEDO, A. A. ; MODESTO, A. A. L. ; IWASA, O. Y. . Análise de condicionantes do meio físico da área de disposição confinada da dragagem do Canal Piaçaguera.. 2017.

12. MODESTO, A. A. L. ; IWASA, O. Y. ; **ALVES, F. M.** . Plano de ação emergencial - PAE - UHE Porto Primavera, Paraibuna e Paraitinga. 2017.

13. ALVES, F. M.; IWASA, O. Y. ; ASSANO, V. Y. ; FERNADEZ, G. N. ; BONGIOVANI, L. A. ; Velame, L. . Plano Municipal de Redução de Riscos de São José dos Campos. 2016.

14. IWASA, O. Y. ; **ALVES, F. M.** ; SIMOES, P. M. ; ALVES, C. F. C. ; MODESTO, A. A. L. ; CHRISTOFOLLETTI, C. ; ASSANO, V. Y. ; BONGIOVANI, L. A. . SERVIÇOS DE CONSULTORIA PARA ELABORAÇÃO DE CADASTRO GEORREFERENCIADO DE EVENTOS GEODINÂMICOS OCORRIDOS NO PERÍODO ENTRE 1993 A 2013 (21 ANOS), EM 50 (CINQUENTA) MUNICÍPIOS DAS REGIÕES METROPOLITANAS DE SÃO PAULO, BAIXADA SANTISTA E MUNICÍPIOS DE CARAGUATATUBA, SÃO SEBASTIÃO E UBATUBA.. 2016.

15. IWASA, O. Y. ; ALVES, C. F. C. ; **ALVES, F. M.** ; SIMOES, P. M. ; ASSANO, V. Y. ; FERNADEZ, G. N. ; HARABARI, A. P. ; FAGUNDES, M. G. ; MODESTO, A. A. L. . Site Survey for the Sediment Disaster for the Project for Capacity Development for National Strategy of Comprehensive Natural Disaster Risk Reduction (Phase of Manual Establishment, Pilot Project and Conclusion Phase) in the Federative Republic of Brazil. 2015.

16. MILAN, A. ; AZEVEDO, A. A. ; MODESTO, A. A. L. ; **ALVES, F. M.** ; ALVES, C. F. C. ; CALABRIA, L. V. ; VESTRI, J. K. . Levantamentos geofísicos na área dos aproveitamentos hidroelétricos do Complexo Ituxi. 2015.

17. ALVES, F. M.; REIS, A. ; ALVES, C. F. C. ; IWASA, O. Y. ; MODESTO, A. A. L. . Elaboração de relatório preliminar e plano de trabalho da hidrogeologia local para o túnel ascendente da Nova Tamoios. 2015.

18. ALVES, F. M.; AZEVEDO, A. A. ; CHRISTOFOLLETTI, C. ; MODESTO, A. A. L. ; IWASA, O. Y. . Estudo de estabilidade e de contenção de corpo de barragem em solo, Indaiatuba - SP. 2015.

19. ALVES, F. M.; IWASA, O. Y. ; MODESTO, A. A. L. ; FERNADEZ, G. N. ; BERNARDES, T. A. . Plano de Recuperacao de area Degradada pela Mineracao de areia. 2015.

20. ALVES, C. F. C. ; IWASA, O. Y. ; **ALVES, F. M.** ; BARBOSA, A. ; NAKAZATO, D. ; SILVA, E. . Investigações geológico-geotécnicas e análise de estabilidade dos taludes das cabeceiras 17 e 35 do Aeroporto de Congonhas, São Paulo, SP. 2014.
21. SIMOES, P. M. ; IWASA, O. Y. ; **ALVES, F. M.** ; BONGIOVANI, L. A. ; FAGUNDES, M. G. ; ASSANO, V. Y. ; ALVES, C. F. C. ; ASATO, A. N. . Plano municipal de redução de riscos do município de Barra Mansa. 2014.
22. IWASA, O. Y. ; SIMOES, P. M. ; **ALVES, F. M.** ; PAULA, C. G. ; HARABARI, A. P. ; MAION, A. V. ; FORNY, B. A. ; SANTOS, C. M. ; CAMARGO JUNIOR, C. A. ; ALEXANDRE, E. L. ; FONTANELLA, G. ; GALHARDO, J. C. ; SILVA, L. H. ; LAGO, L. N. ; SEMKIW, M. D. ; GENGO, R. M. ; DEMANI, U. B. ; TEIXEIRA, V. Z. S. ; ASSANO, V. Y. ; FERRACINI, M. M. ; MODESTO, A. A. L. ; MARTINS, R. C. ; BONGIOVANI, L. A. . Cartografia Geotécnica de Aptidão Urbana em 10 municípios do Estado do Rio de Janeiro. 2014.
23. IWASA, O. Y. ; **ALVES, F. M.** ; SIMOES, P. M. ; ALVES, C. F. C. ; HARABARI, A. P. ; FORNASARI, N. . Erosion and watershed management in Brazil.. 2014.
24. ALVES, C. F. C. ; **ALVES, F. M.** ; IWASA, O. Y. ; MAGRO, S. A. ; FAGUNDES, M. G. ; ASSANO, V. Y. ; FONTANELLA, G. ; LOBO, L. G. ; ALMEIDA, N. R. ; FERNADEZ, G. N. ; ASATO, A. N. ; Velame, L. ; BERNARDES, T. A. ; MANOEL, M. C. ; VESTRI, J. K. ; FARAH, F. . Plano municipal de redução de riscos do município de Colatina. 2014.
25. IWASA, O. Y. ; ALVES, C. F. C. ; MAGRO, S. A. ; **ALVES, F. M.** ; ASSANO, V. Y. ; FAGUNDES, M. G. ; BONGIOVANI, L. A. . Levantamento de dados e análise de risco e vulnerabilidade a desastres naturais para elaboração de mapas de risco e apresentação de proposta de intervenções para prevenção de desastres para o Ministério da Integração Nacional. 2013.
26. ALVES, F. M.; IWASA, O. Y. ; ALVES, C. F. C. ; MILAN, A. ; ASATO, A. N. ; BARBOSA, A. serviço especializado de estudo de estabilidade de maciço rochoso e proposta de contenção com caráter executivo, na Pedreira Maria Teresa, na cidade de São Vicente, São Paulo. 2013.
27. IWASA, O. Y. ; ALVES, C. F. C. ; **ALVES, F. M.** ; MILAN, A. ; BARBOSA, A. ; CAPASSI, F. ; SILVA, E. ; BOCHINI, I. . avaliar os índices de contaminação do lençol freático e corpos hídricos locais, bem como avaliar as condições de controle das águas ácidas e a estanqueidade da bacia de rejeitos, além de verificar a eficácia do sistema de monitoramento ambiental e a possibilidade de contaminações radiológicas através de investigação de solo e biota na Unidade de Tratamento de Minérios (UTM) - Caldas/MG. 2012.
28. ALVES, F. M.; IWASA, O. Y. ; ALVES, C. F. C. ; MAGRO, S. A. ; FERNADEZ, G. N. ; SILVA, L. H. ; PEREIRA, M. F. ; PAULA, C. G. . Plano municipal de redução de riscos do município de Diadema. 2012.
29. MILAN, A. ; ALVES, C. F. C. ; CAPASSI, F. ; **ALVES, F. M.** . Projeto executivo para implementação de medidas emergenciais para extração de metano em antigo aterro de resíduos sólidos domésticos e industriais no bairro Jardim Boa Vista, São Paulo.. 2011.
30. ALVES, C. F. C. ; BARBOSA, A. ; CAGNON, F. A. ; MORAES, M. C. ; **ALVES, F. M.** . Caracterização de áreas potencialmente contaminadas fase 1 para a gestão do projeto do trem de alta velocidade (TAV) Campinas São Paulo Rio de Janeiro. 2011.
31. ALVES, F. M.; ALVES, C. F. C. ; BLANES, L. ; BARBOSA, A. ; FERRACINI, M. M. ; FREITAS, L. G. . Investigação ambiental detalhada, avaliação de riscos e projeto básico de encerramento do aterro municipal de Araras, SP. 2011.

32. ALVES, C. F. C. ; IWASA, O. Y. ; **ALVES, F. M.** ; CLARO, M. S. ; FERRACINI, M. M. ; BARBOSA, A. . RODOANEL LESTE - PROGRAMA DE OTIMIZAÇÃO AMBIENTAL DO PROJETO EXECUTIVO DO RODOANEL MARIO COVAS ? TRECHO LESTE, SUBPROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE ÁREAS CONTAMINADAS. 2011.

33. ALVES, F. M.; ALVES, C. F. C. ; CAGNON, F. A. ; FREITAS, L. G. ; BARBOSA, A. ; MORENO, L. P. Investigação ambiental em área contaminada por percloroetileno em São Bernardo do Campo, SP. 2010.

34. ALVES, C. F. C. ; IWASA, O. Y. ; CAGNON, F. A. ; **ALVES, F. M.** ; MORAES, M. C. . Prestação de serviços técnicos especializados necessários à gestão ambiental, para as obras que abrangem os lotes 4 à 8 do trecho Sacomã/ Vila Prudente da Linha 2 ? Verde do Metrô de São Paulo. 2010.

35. ALVES, F. M.; ALVES, C. F. C. ; IWASA, O. Y. ; FREITAS, L. G. ; FERRACINI, M. M. ; BARBOSA, A. ; MORENO, L. P. ; SIMOES, P. M. . Investigação ambiental detalhada, avaliação de riscos projeto pioto e projeto de encerramento em aterro de resíduos urbanos em Campinas, SP (aterros Pirelli e Santa Bárbara).. 2009.

36. ALVES, C. F. C. ; IWASA, O. Y. ; **ALVES, F. M.** ; MORAES, M. C. ; PEREIRA, M. F. ; FREITAS, L. G. . Serviços técnicos para Avaliação Ambiental Preliminar do trecho entre a Freguesia do Ó e a Estação São Joaquim e para o Pátio de Estacionamento e Manutenção de Trens da Linha 6 ? Laranja da Companhia do Metropolitano de São Paulo ? Metrô. 2009.

37. IWASA, O. Y. ; ALVES, C. F. C. ; **ALVES, F. M.** ; MORAES, M. C. ; FAGUNDES, M. G. ; PEREIRA, M. F. ; PAULA, C. G. ; FERRACINI, M. M. ; BARBOSA, A. . 1.13. Plano Ambiental de Conservação do Entorno do Reservatório Articiais das UHEs Eng. Souza Dias (Jupiá) e Ilha Solteira ? PACUERA. 2009.

38. ALVES, C. F. C. ; IWASA, O. Y. ; CAGNON, F. A. ; MORAES, M. C. ; **ALVES, F. M.** . Serviços técnicos visando a realização de análises químicas laboratoriais, investigação do passivo ambiental e avaliação dos riscos toxicológicos para ampliação do Pátio e da Estação Tamanduateí da Linha 2 ? Verde da Companhia do Metropolitano de São Paulo ? Metrô. 2008.

39. IWASA, O. Y. ; ALVES, C. F. C. ; **ALVES, F. M.** ; MORAES, M. C. ; FERRACINI, M. M. ; NAKAZATO, D. . Estudos para obtenção de licenças ambientais, outorgas para uso de recursos hídricos e autorização para ocupação de Área de Preservação Permanente (APP), em projetos de saneamento ambiental no Município de Diadema. 2008.

40. Eskes, S. ; **ALVES, F. M.** . Investigação de aquitarde e aqüífero profundo, elaboração de modelo conceitual de distribuição de contaminantes e Modelo conceitual de remediação, escavação e futura instalação de Soil Heating.. 2008.

41. Eskes, S. ; Petri, L. ; **ALVES, F. M.** . Instalação de sistema de remediação ISCO.. 2008.

42. Eskes, S. ; Berguedof Schiulli ; **ALVES, F. M.** . Investigações de contaminação em aqüífero fraturado e raso, através de poços verticais e inclinados na rocha, prospecção geofísica BHTV, ensaio de bombeamento e comportamento hidrogeoquímico, e avaliação de sistema de remediação de grande porte com Injeção de oxidantes.. 2007.

43. Deppe Felipe ; **ALVES, F. M.** . Avaliação preliminar e Investigação confirmatória e adicional da qualidade de solo e água subterrânea, para diversos compostos em planta petroquímica.. 2007.

44. Eskes, S. ; CAGNON, F. A. ; **ALVES, F. M.** . Investigação de contaminação de Pentaclorofenol em área geologicamente muito complicada, com estudos para aplicação de técnicas Atenuação Natural, Airsparging, ISCO e tratabilidade química.. 2006.

45. Eskes, S. ; Sussumo, S. ; **ALVES, F. M.** . Investigação de contaminação de poliol, tetracloreto de carbono, clorofórmio e organoclorados em área geologicamente muito complicada devido à grande influência de maré.. 2006.
46. Eskes, S. ; Sasha Tom Hart ; Berguedof Schiulli ; **ALVES, F. M.** . Investigações de contaminação em aqüífero fraturado, através estudos tectônicos regionais, poços verticais e inclinados na rocha, prospecção geofísica BHTV, monitoramento de cargas hidráulicas e comportamento hidrogeoquímico.. 2005.
47. Eskes, S. ; Sasha Tom Hart ; **ALVES, F. M.** . Investigações de contaminação em aqüífero fraturado, através de poços verticais e inclinados na rocha, prospecção geofísica BHTV, ensaio de bombeamento e comportamento hidrogeoquímico.. 2004.

TRABALHOS TÉCNICOS

DEMAIS TIPOS DE PRODUÇÃO TÉCNICA

1. IWASA, O. Y. ; **ALVES, F. M.** ; SIMOES, P. M. ; ASSANO, V. Y. ; CLARO, M. S. ; ALVES, C. F. C. . Serviços especializados de apoio técnico e suporte ao atendimento emergencial relativo às situações de riscos geológico-geotécnicos e problemas ambientais no Estado de São Paulo, por meio da realização de vistorias e pareceres técnicos. 2015. (Trabalhos técnicos).

2. BARBOSA, A. ; **ALVES, F. M.** ; Velame, L. ; ALVES, C. F. C. ; DEMANI, U. B. . Projeto executivo de contenções geotécnicas de áreas de risco em Magé-RJ. 2015. (Trabalhos técnicos).

3. ALVES, F. M.; FERNADEZ, G. N. ; BONGIOVANI, L. A. ; PAULA, C. G. ; ALVES, C. F. C. ; IWASA, O. Y. ; MODESTO, A. A. L. . Plano Municipal de Redução de Riscos de Serra-ES. 2015. (Trabalhos técnicos).
4. ALVES, F. M.; MODESTO, A. A. L. . Plano de Recuperação de Área Degradada em Portos de Areia de São Bernardo do Campo. 2015. (Trabalhos técnicos).

5. BARBOSA, A. ; Velame, L. ; **ALVES, F. M.** ; ALVES, C. F. C. ; IWASA, O. Y. ; CHRISTOFOLLETTI, C. . Projeto de contenções geotécnicas de áreas de risco em Francisco Morato-SP. 2014. (Trabalhos técnicos).

BANCAS

Participação em bancas de trabalhos de conclusão

TRABALHOS DE CONCLUSÃO DE CURSO DE GRADUAÇÃO
1. Hirata, R.C.A.; Azzone, R. G.; **ALVES, F. M.**. Participação em banca de Saulo Vieira da Silva Filho.Risco de contaminação de aquíferos por vinhaça de cana-de-açúcar no Estado de São Paulo. 2017. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Geologia) - Instituto de Geociências - USP.
2. BERTOLO, R.A.; MARTINS, L; **ALVES, F. M.**. Participação em banca de Milton Sils de Andrade Neto.Avaliação do perfil vertical do aquífero fraturado na região do Canal de Jurubatuba (SP) - Análise de compostos orgânicos voláteis e caracterização mineralógica. 2015. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Geologia) - Instituto de Geociências - USP.

3. BERTOLO, R. A.; **ALVES, F. M.**; GALLAS, J. D. F.. Participação em banca de Lucas Andreata Franchim Salvo RIbeiro.Ensaios hidráulicos e perfilagens geofisica de poços tubulares profundos, região do canal do Jurubatuba, municipio de São Paulo, SP. 2012. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Geologia) - Instituto de Geociências - USP.

Geógrafo (USP, 2007) Especialista em Georreferenciamento de Imóveis Rurais (Fatep, 2015). Atua desde 2005 com Geotecnologias, neste período desenvolveu trabalhos no IPT (2005-2011), Multigeo (2011-2013), Grupo Regea-Pangea (desde 2013) e ONU (2019-2020). Atua no fornecendo subsídios cartográficos, de geoprocessamento e sensoriamento remoto a diversas áreas (ambiental, mineração, riscos geológicos e geotecnia), destacando-se as atividades de Estruturação de Banco de Dados Georreferenciados; Cartografia Temática; Cubagem de depósitos de minerais para a construção civil; Modelagem Tridimensional de Terreno; Álgebra de mapas; tratamento de imagens de satélite; mapeamento de uso do solo; alimentação de sistemas de navegação via satélite; Criação de Sistemas de Gestão ambiental em ambiente web e aplicativos para coleta de dados **(Texto informado pelo autor)**

Identificação

Nome Adão Aparecido Lanzieri Modesto
Nome em citações bibliográficas MODESTO, A. A. L.
Lattes iD http://lattes.cnpq.br/0116004489099418

Endereço

Formação acadêmica/titulação

2010 interrompida Mestrado interrompido em 2011 em Geografia (Geografia Física) (Conceito CAPES 5).
Universidade de São Paulo, USP, Brasil.
Título: Áreas de Relevante Interesse Mineral no Estado de São Paulo,Orientador: Alfredo Pereira de Queiroz Filho.
Ano de interrupção: 2011

2014 - 2015 Especialização em Georreferenciamento de Imóveis Rurais e Urbanos. (Carga Horária: 364h).
Faculdade de Tecnologia de Piracicaba, FATEP, Brasil.
Título: Avaliação do método de correção por Posicionamento por Ponto Preciso (PPP-IBGE) para pós processamento de dados GNSS.
Orientador: Jaime Patrício Sepulveda Figueroa.

2008 - 2010 Graduação em Licenciatura em Geografia.
Faculdade de Eudcação - Universidade de São Paulo, FE-USP, Brasil.

2002 - 2007 Graduação em Geografia.
Universidade de São Paulo, USP, Brasil.
Título: Considerações Acerca das Áreas de Risco no Município de Osasco.
Orientador: Ailton Luchiari & Marcelo Fischer Gramani.

Formação Complementar

2018 – 2018	**Riscos Geológicos. (Carga horária: 12h).** Sindicato dos Geólogos no Estado de São Paulo, SIGESP, Brasil.
2018 - 2018	Boas Práticas Internacionais em Garantia e Controle de Qualidade. (Carga horária: 8h). Sindicato dos Geólogos no Estado de São Paulo, SIGESP, Brasil.
2018 - 2018	Análises Econômico-Financeiras em Geologia e Mineração. (Carga horária: 12h). Sindicato dos Geólogos no Estado de São Paulo, SIGESP, Brasil.
2017 - 2017	Relatórios finais de pesquisa adequados às práticas internacionais de decla. (Carga horária: 12h). Sindicato dos Geólogos no Estado de São Paulo, SIGESP, Brasil.
2017 - 2017	Aplicação de Drones em Mapeamentos. (Carga horária: 12h). Sindicato dos Geólogos no Estado de São Paulo, SIGESP, Brasil.
2017 - 2017	Investigações Geoambientais. (Carga horária: 21h). Assocociação Brasileira de Geologia de Engenharia e Ambiental, ABGE, Brasil.
2016 - 2016	Plano de Gestão de Resíduos - Elaboração e Gestão. (Carga horária: 12h). Assocociação Brasileira de Geologia de Engenharia e Ambiental, ABGE, Brasil.
2015 - 2015	Direito Ambiental Aplicado à Infraestrutura e Mineração. (Carga horária: 24h). Geomining Brasil, GBT, Brasil.
2012 - 2012	Perícia Judicial em Meio Ambiente. (Carga horária: 12h). Assocociação Brasileira de Geologia de Engenharia e Ambiental, ABGE, Brasil.
2012 - 2012	Legislação Ambiental. (Carga horária: 12h). Assocociação Brasileira de Geologia de Engenharia e Ambiental, ABGE, Brasil.
2012 - 2012	Legislação Mineral: Práticas. (Carga horária: 12h). Assocociação Brasileira de Geologia de Engenharia e Ambiental, ABGE, Brasil.
2010 - 2010	Geofísica Aplicada à Geologia de Eng., Meio Ambien. (Carga horária: 16h). Assocociação Brasileira de Geologia de Engenharia e Ambiental, ABGE, Brasil.
2010 - 2010	Seminário Imagens Cartográfica e Cultural Visual. (Carga horária: 12h). Universidade de São Paulo, USP, Brasil.

Atuação Profissional

Pangea Geologia e Estudos Ambientais, PANGEA, Brasil.

Vínculo institucional

2019 - Atual	Vínculo: Colaborador, Enquadramento Funcional: Consultor, Carga horária: 40
Outras informações	Coordenação da área de Geoprocessametno, desenvolvimento de Sistema de Informação Georreferenciada, Criação de Aplicativos de celular para coleta de dados em campo, levantamento e tratamento de dados geográficos, criação, alimentação de banco de dados, analises espacial, álgebra de mapas, modelagens e cálculos de volume, Sistemas de Gestão Ambientais web e Aplicativos para coleta de dados

Vínculo institucional

2013 - 2019	Vínculo: Celetista, Enquadramento Funcional: Especialista em Geoprocessamento, Carga horária: 40
Outras informações	Coordenação da área de Geoprocessametno, desenvolvimento de Sistema de Informação Georreferenciada, Criação de Aplicativos de celular para coleta de dados em campo, levantamento e tratamento de dados geográficos, criação, alimentação de banco de dados, analises espacial, álgebra de mapas, modelagens e cálculos de volume, Sistemas de Gestão Ambientais web, e Aplicativos para coleta de dados

United Nations Organization, UN, Estados Unidos.

Vínculo institucional

2019 - 2020 Vínculo: Colaborador, Enquadramento Funcional: Consultor

Outras informações Serviços de consultoria técnica especializado prestados no âmbito do projeto Grotas Maceio/AL

Multigeo - Mineração, Geologia e Meio Ambiente, MULTIGEO, Brasil.

Vínculo institucional

2011 - 2013 Vínculo: Celetista, Enquadramento Funcional: Geógrafo, Carga horária: 40

Outras informações Coordenação de cartografia digital, desenvolvimento de Sistema de Informação Georreferenciada, levantamento e tratamento de dados geográficos, criação, alimentação de banco de dados, analises espacial, álgebra de mapas, modelagens e cálculos de volume.

Serviço Nacional do Comercio, SENAC-SP, Brasil.

Vínculo institucional

2011 - 2011 Vínculo: Assistente de Ensino, Enquadramento Funcional: Assistente de Ensino no Curso de Pós Graduaçã, Carga horária: 8

Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo, IPT, Brasil.

Vínculo institucional

2007 - 2011 Vínculo: Colaborador, Enquadramento Funcional: Assistente de Pesquisa espec. Geotecnologias, Carga horária: 40

Outras informações Seção de Recursos Minerais e Tecnologia Cerâmica ? Centro de Tecnologia de Obras de Infra - Estrutura Atividades exercidas: Coordenação de cartografia digital, desenvolvimento de Sistema de Informação Georreferenciada, levantamento e tratamento de dados geográficos, criação e alimentação de banco de dados.

Vínculo institucional

2005 - 2007 Vínculo: Estagio, Enquadramento Funcional: Estagiário de Geografia, Carga horária: 30

Atividades

08/2007 - 04/2011 Serviços técnicos especializados , Instituto de Pesquisas Tecnológicas, Centro de Tecnologia de Obras de Infra - Estrutura / Seção de Rec. Minerais.
Serviço realizado
Estruturação de Banco de Dados Georreferenciados; Cartografia Temática; Cubagem de depósitos; Modelo Tridimensional de Terreno; mapas de declividade e orientação de vertente; álgebra de mapas; tratamento de imagens de satélite; mapa de uso do solo; a.

04/2007 - 08/2007 Estágios , Instituto de Pesquisas Tecnológicas, Centro de Tecnologia de Obras de Infra - Estrutura / Seção de Rec. Minerais.
Estágio realizado
Atividades exercidas: Desenvolvimento de Sistema de Informação Georreferenciada, levantamento e tratamento de dados geográficos, alimentação de banco de dados e elaboração de mapas..

07/2006 - 04/2007 Estágios , Instituto de Pesquisas Tecnológicas, Centro de Tecno. Ambientais e Energéticas/ Laboratório de Riscos Ambientais.
Estágio realizado
Levantamento e tratamento de dados geográficos, alimentação de banco de dados e elaboração de mapas..

08/2005 - 07/2006 Estágios , Instituto de Pesquisas Tecnológicas, Centro de Tecno. Ambientais e Energéticas/ Lab. de Resíduos e Áreas Contmin.
Estágio realizado
Execução de ensaios (com certificação ISO 9001) em solos, compilação de dados e emissão de relatórios.

Áreas de atuação

1.	Grande área: Ciências Exatas e da Terra / Área: Geociências / Subárea: Geodésia/Especialidade: Cartografia Básica.
2.	Grande área: Ciências Exatas e da Terra / Área: Geociências / Subárea: Geofísica/Especialidade: Sensoriamento Remoto.
3.	Grande área: Ciências Exatas e da Terra / Área: Geociências / Subárea: Geografia Física/Especialidade: Fotogeografia (Físico-Ecológica).
4.	Grande área: Ciências Exatas e da Terra / Área: Geociências / Subárea: Geografia Física/Especialidade: Geocartografia.
5.	Grande área: Engenharias / Área: Engenharia de Minas / Subárea: Pesquisa Mineral/Especialidade: Dimensionamento de Jazidas.

Idiomas

Inglês	Compreende Razoavelmente, Fala Pouco, Lê Razoavelmente, Escreve Pouco.
Espanhol	Compreende Razoavelmente, Fala Pouco, Lê Razoavelmente, Escreve Pouco.

Produções

Produção bibliográfica

Artigos completos publicados em periódicos

Ordenar por

Ordem Cronológica

1. LEITE, J. R. ; PELLEGRINO, P. R. M. ; **MODESTO, A. A. L.** . Avaliação Temporal do Crescimento da Mancha Urbana no Setor Oeste da Reserva da Biosfera do Cinturão Verde (RBCV). Revista Brasileira de Arborização Urbana, v. 7, p. 37-52, 2012.

Citações: 1

Textos em jornais de notícias/revistas

1. Almeida, Amilton dos Santos ; CABRAL JUNIOR, M. ; OBATA, O. R. ; FIAMMETTI, I. C.C. ; **MODESTO, A. A. L.** ; BALADORE, L. ; STEFANI, F. L. ; FREITAS, F. S. J. . Ordenamento territorial da extração mineral de argila. Revista da Anicer, p. 26 - 27, 30 abr. 2012.

Trabalhos completos publicados em anais de congressos

1. SILVA, P. C. F. ; ANDRADE, E. ; SIMOES, P. M. ; **MODESTO, A. A. L.** . Cadastro Georreferenciado de Eventos Geodinâmicos para as Regiões Metropolitanas de São Paulo e da Baixada Santista e Municípios de Caraguatatuba, São Sebastião e Ubatub. In: 16º Congresso Brasileiro de Geologia de Engenharia e Ambiental, 2018, São Paulo. 16º Congresso Brasileiro de Geologia de Engenharia e Ambiental, 2018. p. 1-8.

Resumos expandidos publicados em anais de congressos

1. FERNANDEZ, G. N. ; ALVES, F. M. ; **MODESTO, A. A. L.** ; PISSATO, E. . Análise Espacial e Temporal de Escorregamentos em São Bernardo do Campo, SP (1993 - 2016). In: 16º Congresso Brasileiro de Geologia de Engenharia e Ambiental, 2018, São Paulo. 16º Congresso Brasileiro de Geologia de Engenharia e Ambiental,, 2018.

Resumos publicados em anais de congressos

1. CABRAL JUNIOR, M. ; GAMBA, C. T. C. ; **MODESTO, A. A. L.** ; MELONI, R. E. . Metodolgia para caracterização de fontes de suprimento de matérias-primas: caso da indústria de cerâmica vermelha do médio rio Tietê - SP. In: LV Congresso Brasileiro de Cerâmica, 2011, Porto de Galinhas. Anais do LV Congresso Brasileiro de Cerâmica, 2011. p. 60-60.
2. CABRAL JUNIOR, M. ; TANNO, L. C. ; MOTTA, J. F. M. ; KUMAYAMA, D. M. ; **MODESTO, A. A. L.** ; PORTELA, J. C. S. ; CAMARGO, A. C. ; KUZMICKAS, L. . Modelo metodológico para pesquisa geológica e caracterização cerâmica de depósitos de argila. In: 54ª Congresso Brasileiro de Cerâmica, 2010, Foz do Iguaçu. 54ª Congresso Brasileiro de Cerâmica, 2010. p. 199-199.

Produção técnica

Assessoria e consultoria

1 **IWASA, O. Y. ; ALVES, F. M. ; SIMOES, P. M. ; ALVES, C. F. C. ;** MODESTO, A. A. L. **;** CHRISTOFOLLETTI, C. ; ASSANO, V. Y. ; BONGIOVANI, L. A. . Serviços de Consultoria para Elaboração de Cadastro Georreferenciado de Eventos Geodinâmicos Ocorridos no Período entre 1993 a 2013 (21 Anos), em 50 (Cinquenta) Municípios das Regiões Metropolitanas de São Paulo, Baixada Santista e Municípios de Caraguatatuba, São Sebastião e Ubatuba.. 2016.

Trabalhos técnicos

1. **MODESTO, A. A. L.**. Estratégias de prevenção e melhoramentos de grotas na cidade de Maceió, no tema: Cartografias temáticas e integradas - Caderno de Mapas versão Final. 2020.
2. SAAD, A. M. ; ALVES, F. M. ; **MODESTO, A. A. L.** ; RODRIGUEZ, F. A. ; LEAL, L. E. B. . Elaboração de banco de dados do Cadastro de Usuários e Diagnóstico do uso dos recursos hídricos superficiais da Bacia Hidrográfica do Rio Ipojuca. 2019.
3. ALVES, C. F. C. ; CHRISTOFOLLETTI, C. ; REHDER, T. ; **MODESTO, A. A. L.** ; PEREIRA, M. F. ; FERRACINI, M. M. ; LOPES, I. A. B. ; FARIAS, C. C. ; FERREIRA, R. O. . Caracterização geológica, hidrogeológica e do histórico das intervenções antrópicas, incluindo estudos de engenharia cartográfica para correção geoidal das cotas topográficas de 1954, em terreno localizado na Rua Margarida Galvão, 111, São Paulo, SP. 2019.
4. **MODESTO, A. A. L.**. Caderno técnico preliminar de cartografias georreferenciada das grotas. 2019.
5. FERREIRA, C. J. ; SILVA, P. C. F. ; PENTEADO, D. R. ; BROLLO, M. J. ; ALVES, F. M. ; SIMOES, P. M. ; **MODESTO, A. A. L.** ; FAGUNDES, M. G. ; FERNANDEZ, G. N. ; REHDER, T. ; AZEVEDO, A. A. . Avaliação e Mapeamento de Risco (Escalas Regional e Local) de parte da Região Metropolitana de São Paulo (RMSP -Trecho Leste/Sudeste) e da Baixada Santista. 2018.
6. ALVES, F. M. ; AZEVEDO, A. A. ; **MODESTO, A. A. L.** . Adequação de barragem de rejeito da MSL Almerim/PA - FASE 1 - Vistoria técnica para classificação de barragem de rejeitos, segundo Art. 3o da Portaria 70389 de 17/05/2017, com inspeção técnica e elaboração de plano de trabalho para as fases posteriores. 2018.
7. MAGRO, S. A. ; BRAGA, T. O. ; **MODESTO, A. A. L.** ; FAGUNDES, M. G. ; IWASA, O. Y. ; FARIA, C. A. ; GARCIA, D. T. ; PINTO JUNIOR, V. A. ; ALVES, F. M. ; BRITO, H. O. . Realizar 3.000 cadastros de usuários de recursos hídricos na sub-bacia do rio Arrojado e seus afluentes. 2018.
8. ALVES, F. M. ; IWASA, O. Y. ; ALVES, C. F. C. ; BONGIOVANI, L. A. ; ASSANO, V. Y. ; FERNANDEZ, G. N. ; CHRISTOFOLLETTI, C. ; SIMOES, P. M. ; FAGUNDES, M. G. ; MAGRO, S. A. ; **MODESTO, A. A. L.** ; NAKAZATO, D. ; ASATO, A. N. ; BRITO, H. O. . PMRR - Plano Municipal de Redução de Riscos em Itaquaquecetuba, SP. 2018.
9. **MODESTO, A. A. L.**; IWASA, O. Y. ; ALVES, F. M. . Plano de ação emergencial - PAE - UHE Porto Primavera, Paraibana e Paraitinga. 2017.
10. ALVES, F. M. ; AZEVEDO, A. A. ; **MODESTO, A. A. L.** ; IWASA, O. Y. . Análise de condicionantes do meio físico da área de disposição confinada da dragagem do Canal Piaçaguera. 2017.
11. ALVES, F. M. ; FERNANDEZ, G. N. ; **MODESTO, A. A. L.** ; IWASA, O. Y. . Estudo de estabilidade geotécnica da cava da Unidade Alto Moledo - Cachoeira do Itapemirim, ES. 2017.
12. ALVES, F. M. ; FERNANDEZ, G. N. ; **MODESTO, A. A. L.** . Estudo de estabilidade geotécnica da cava do corpo I da Unidade Doresópolis-Mg. 2017.
13. ALVES, F. M. ; **MODESTO, A. A. L.** ; CHRISTOFOLLETTI, C. ; IWASA, O. Y. . Plano de recuperação de área degradada para encerramento de mineração em São Vicente-SP. 2017.
14. BRAGA, T. O. ; MAGRO, S. A. ; FAGUNDES, M. G. ; IWASA, O. Y. ; ALVES, C. F. C. ; ALVES, F. M. ; PEREIRA, M. F. ; SILVA FILHO, N. M. ; ROSSI JUNIOR, V. ; AZEVEDO, F. D. ; ONO, N. ; **MODESTO, A. A. L.** ; KAHWAGE, A. P. H. ; SANTOS, D. O. ; RIBEIRO, G. H. . Elaboração da revisão e atualização do Plano de Bacia da UGRH-2 Bacia Hidrográfica Paraíba do Sul. 2017.
15. BRAGA, T. O. ; MAGRO, S. A. ; FAGUNDES, M. G. ; **MODESTO, A. A. L.** ; IWASA, O. Y. ; ALVES, C. F. C. ; ALVES, F. M. ; AZEVEDO, F. D. ; ONO, N. ; PEREIRA, M. F. ; SANTOS, D. O. ; RIBEIRO, G. H. ; ROSSI JUNIOR, V. ; KAHWAGE, A. P. H. . Elaboração do Plano de Bacia da UGRH-15 - Turvo/Grande. 2017.
16. ALVES, C. F. C. ; SIMOES, P. M. ; **MODESTO, A. A. L.** ; FAGUNDES, M. G. . Laudo geotécnico, hidrogeológico e de recursos hídricos superficiais para caracterização de terreno da MRV localizado em São José dos Campos, SP. 2017.
17. ALVES, C. F. C. ; SIMOES, P. M. ; **MODESTO, A. A. L.** ; LIMA, K. S. . Subsídios do meio físico para identificação de áreas com restrição ao uso em terreno situado em São Carlos de cerca de 0,6 km². 2017.
18. ALVES, C. F. C. ; SIMOES, P. M. ; **MODESTO, A. A. L.** ; FERRACINI, M. M. ; LIMA, K. S. . Laudo

hidrogeológico para delimitação de APPs (Áreas de Preservação Permanente) em terreno localizado em Itaquera, São Paulo, SP. 2017.

19. ALVES, F. M. ; IWASA, O. Y. ; ASSANO, V. Y. ; FERNANDEZ, G. N. ; VELAME, L. ; BONGIOVANI, L. A. ; SIMOES, P. M. ; ALVES, C. F. C. ; FAGUNDES, M. G. ; MAGRO, S. A. ; **MODESTO, A. A. L.** . Plano Municipal de Redução de Riscos São José dos Campos-SP. 2017.

20. FRANCA, A. C. ; FRANCA, R. R. ; **MODESTO, A. A. L.** ; ALVES, F. M. . Diagnóstico Social ? Municípios Localizados na Área De Influencia das Unidades da Yamana. 2017.

21. ALVES, F. M. ; SOUZA, F. N. ; **MODESTO, A. A. L.** . 1878 ARRUMARRR. 2017.

22. IWASA, O. Y. ; ALVES, F. M. ; SIMOES, P. M. ; ALVES, C. F. C. ; **MODESTO, A. A. L.** ; CHRISTOFOLLETTI, C. ; ASSANO, V. Y. ; BONGIOVANI, L. A. . Serviços de Consultoria para Elaboração de Cadastro Georreferenciado de Eventos Geodinâmicos Ocorridos no Período entre 1993 a 2013 (21 Anos), em 50 (Cinquenta) Municípios das Regiões Metropolitanas de São Paulo, Baixada Santista e Municípios de Caraguatatuba, São Sebastião e Ubatuba.. 2016.

23. FRUEHAUF, S. P. ; ALVES, C. F. C. ; CAMARGO JUNIOR, C. A. ; VELAME, L. ; **MODESTO, A. A. L.** . Avaliação geológico-geotécnica em terreno situado na Av. Otacílio Tomanik. 2016.

24. IWASA, O. Y. ; ALVES, C. F. C. ; ALVES, F. M. ; SIMOES, P. M. ; ASSANO, V. Y. ; FERNANDEZ, G. N. ; FAGUNDES, M. G. ; **MODESTO, A. A. L.** . Site Survey for the Sediment Disaster for the Project for Capacity Development for National Strategy of Comprehensive Natural Disaster Risk Reduction (Phase of Manual Establishment, Pilot Project and Conclusion Phase) in the Federative Republic of Brazil. 2015.

25. MILAN, A. ; AZEVEDO, A. A. ; **MODESTO, A. A. L.** ; ALVES, F. M. ; (...) . Levantamentos geofísicos na área dos aproveitamentos hidroelétricos do Complexo Ituxi. 2015.

26. ALVES, F. M. ; ALVES, C. F. C. ; ASSANO, V. Y. ; **MODESTO, A. A. L.** . Elaboração de relatório preliminar e plano de trabalho da hidrogeologia local para o túnel ascendente da Nova Tamoios. 2015.

27. ALVES, F. M. ; AZEVEDO, A. A. ; CHRISTOFOLLETTI, C. ; **MODESTO, A. A. L.** ; ASSANO, V. Y. . Estudo de estabilidade e de contenção de corpo de barragem em solo, Indaiatuba - SP. 2015.

28. ALVES, F. M. ; IWASA, O. Y. ; **MODESTO, A. A. L.** ; FERNANDEZ, G. N. ; (...) . Plano de Recuperacao de area Degradada pela Mineracao de areia. 2015.

29. ALVES, F. M. ; **MODESTO, A. A. L.** . Plano de Recuperação de Área Degradada em Portos de Areia de São Bernardo do Campo. 2015.

30. ALVES, F. M. ; FERNANDEZ, G. N. ; BONGIOVANI, L. A. ; ALVES, C. F. C. ; **MODESTO, A. A. L.** ; IWASA, O. Y. . Plano Municipal de Redução de Riscos de Serra -ES. 2015.

31. IWASA, O. Y. ; SIMOES, P. M. ; ALVES, F. M. ; PAULA, C. M. M. G. ; HARABARI, A. P. ; MAION, A. V. ; FORNY, B. A. ; SANTOS, C. M. ; CAMARGO JUNIOR, C. A. ; ALEXANDRE, E. L. ; GALHARDO, J. C. ; GENGO, R. M. ; DEMANI, U. B. ; TEIXEIRA, V. Z. S. ; ASSANO, V. Y. ; FERRACINI, M. M. ; **MODESTO, A. A. L.** ; MARTINS, R. C. ; BONGIOVANI, L. A. . Cartografia Geotécnica de Aptidão Urbana em 10 municípios do Estado do Rio de Janeiro. 2014.

32. IWASA, O. Y. ; ALVES, C. F. C. ; OLIVEIRA, A. M. S. ; CLARO, M. S. ; SILVESTRE, M. D. ; **MODESTO, A. A. L.** ; SANTOS, D. O. ; FINZETTO, V. . Serviços especializados para a execução da etapa investigativa presente nos Programas de Monitoramento e Controle de Processos Erosivos e Movimentos de Massa, previstos nos Planos de Gestão Ambiental das UHE?s Jurumirim e Salto Grande.. 2014.

33. MOTTA, J. F. M. ; BARADEL, A. L. F. ; (...) ; **MODESTO, A. A. L.** . Alternativas de Uso de Destinação dos Sedimentos da Calha do Canal do Rio Pinheiros. 2009.

34. Monte, Edson del ; Almeida, Amilton dos Santos ; SINTONI, A. ; BARADEL, A. L. F. ; **MODESTO, A. A. L.** . Ordenamento Territorial Geomineiro do Município de Bofete. 2009.

35. MOTTA, J. F. M. ; (...) ; **MODESTO, A. A. L.** . Desenvolvimento de Processo de Fabricação de Telhas de Cerâmica Vermelha Especiais em Ciclos Rápidos de Queima Utilizando Gás Natural. 2009.

36. CABRAL JUNIOR, M. ; KUMAYAMA, D. M. ; **MODESTO, A. A. L.** . Avaliação de Reservas de Argila para o Suprimento Sustentável do APL de Cerâmica Vermelha do Oeste Paulista. 2008.

37. Almeida, Amilton dos Santos ; SINTONI, A. ; Monte, Edson del ; TANNO, L. C. ; **MODESTO, A. A. L.** . Bases técnicas e modelo de zoneamento minerário para o ordenamento territorial e desenvolvimento da mineração no Vale do Ribeira - municípios de Cajati, Eldorado e Pariquera-Açu (SP). 2008.

38. OBATA, O. R. ; (...) ; **MODESTO, A. A. L.** . Programa de Planejamento e Tecnologia de Aproveitamento de Recursos Minerais e Desenvolvimento da Indústria de Mineração do Estado de São Paulo. 2008.

39. FREITAS, C. G. L. ; (...) ; **MODESTO, A. A. L.** . Processos Erosivos e de Contaminação nas Bacias dos Rios Cubatão, Mogi, Quilombo e Jurubatuba: Estudo Regional e Subsídios para a Proteção e Conservação de Mananciais. 2008.

40. TANNO, L. C. ; SINTONI, A. ; **MODESTO, A. A. L.** . Estabelecimento de Diretrizes Técnico-Legais para a Regularização das Atividades de Mineração no Município de Ibiúna. 2008.

41. Monte, Edson del ; SINTONI, A. ; **MODESTO, A. A. L.** ; (...) . Formalização da Atividade de Extração de Cristal de Rocha no Município de Itariri, Vale do Ribeira (SP). 2008.

42. Almeida, Amilton dos Santos ; (...) ; **MODESTO, A. A. L.** . Bases Técnicas para o Ordenamento territorial e Desenvolvimento Sustentável da Mineração do Vale do Ribeira ? Municípios de Registro, Juquiá, Miracatu, Sete Barras, jacupiranga e Iguape. 2008.

43. TANNO, L. C. ; Monte, Edson del ; SINTONI, A. ; **MODESTO, A. A. L.** . Subsídios para o ordenamento territorial geomineiro do município de Ibiúna. 2007.

44. TANNO, L. C. ; Monte, Edson del ; SINTONI, A. ; **MODESTO, A. A. L.** . Subsídios para o ordenametno territorial geomineiro do município de Cabreúva. 2007.

45. Almeida, Amilton dos Santos ; (...) ; **MODESTO, A. A. L.** . Formalização da Atividade de Extração de Areia no Município de Itaóca, Vale do Ribeira. 2007.

46. GRAMANI, M. F. ; (...) ; **MODESTO, A. A. L.** . Apoio á Prevenção e Erradicação de Riscos em Assentamentos Precários em Osasco (SP). 2007.
47. GRAMANI, M. F. ; (...) ; **MODESTO, A. A. L.** . Definição dos Processos do Meio Físico e Reavaliação do Mapeamento de Risco do Município de Osasco (SP). 2006.
48. ALMEIDA FILHO, G. S. ; (...) ; **MODESTO, A. A. L.** . Levantamento de Áreas de Risco de Escorregamentos e Inundações do Município de Bananal (SP). 2006.
49. GRAMANI, M. F. ; (...) ; **MODESTO, A. A. L.** . Elaboração do Plano Municipal de Redução de Risco: Concepção, Custos e Prioridades das Intervenções Estruturais ? Cliente: Prefeitura Municipal de Jundiaí (SP). 2006.
50. OGURA, A. T. ; (...) ; **MODESTO, A. A. L.** . Mapeamento de Áreas de Risco de Municípios do Estado de São Paulo ? Município de Várzea Paulista (SP). 2006.
51. OGURA, A. T. ; (...) ; **MODESTO, A. A. L.** . Mapeamento de Áreas de Risco de Municípios do Estado de São Paulo ? Município de Ribeirão Preto (SP). 2006.
52. OGURA, A. T. ; (...) ; **MODESTO, A. A. L.** . Mapeamento de Áreas de Risco de Municípios do Estado de São Paulo ? Município de São Vicente (SP). 2006.
53. OGURA, A. T. ; (...) ; **MODESTO, A. A. L.** . Mapeamento de Áreas de Risco de Municípios do Estado de São Paulo ? Município de Itapevi (SP). 2006.
54. OGURA, A. T. ; (...) ; **MODESTO, A. A. L.** . Mapeamento de Áreas de Risco de Municípios do Estado de São Paulo ? Município de Cajamar (SP). 2006.

Demais tipos de produção técnica

1. CABRAL JUNIOR, M. ; TANNO, L. C. ; GAMBA, C. T. C. ; **MODESTO, A. A. L.** ; FIAMMETTI, I. C.C. ; PORTELA, J. C. S. ; MELONI, R. E. . Aprimoramento do suprimento de matérias-primas minerais à indústria cerâmica do município de Barra Bonita. 2010. (Relatório de pesquisa).
2. TANNO, L. C. ; CABRAL JUNIOR, M. ; GAMBA, C. T. C. ; **MODESTO, A. A. L.** ; FIAMMETTI, I. C.C. ; PORTELA, J. C. S. ; MELONI, R. E. . Aprimoramento do suprimento de matérias-primas minerais à indústria cerâmica do município de Cabreúva. 2010. (Relatório de pesquisa).
3. CABRAL JUNIOR, M. ; TANNO, L. C. ; GAMBA, C. T. C. ; **MODESTO, A. A. L.** ; FIAMMETTI, I. C.C. ; PORTELA, J. C. S. ; MELONI, R. E. . Aprimoramento do suprimento de matérias-primas minerais à indústria cerâmica do município de Bariri. 2010. (Relatório de pesquisa).

Eventos

Participação em eventos, congressos, exposições e feiras

1. 16º Congresso Brasileiro de Geologia de Engenharia e Ambiental. Cadastro Georreferenciado de Eventos Geodinâmicos para as Regiões Metropolitanas de São Paulo e da Baixada Santista e Municípios de Caraguatatuba, São Sebastião e Ubatuba. 2018. (Congresso).
2. Geo Sumit Latin America Feira Internacional de Geoinformação. 2009. (Outra).

TETRA TECH

Marco Antonio Corrêa, Dr.

Gerente de Recursos Hídricos e Infraestrutura

RESUMO DA EXPERIÊNCIA

10/2012-Presente	Gerente de Recursos Hídricos – Tetra Tech – São Paulo
10/2001-10/2012	Gerente de Qualidade – ASA Latin America – São Paulo

PERFIL DAS ATIVIDADES PROFISSIONAIS

Marco Antonio possui mais de 20 anos de experiência em:

- Gerenciamento de projetos;
- Elaboração de propostas técnicas e comerciais;
- Coleta e análise de dados oceanográficos, meteorológicos e hidrológicos;
- Implementação de modelos numéricos hidrodinâmicos, hidrológicos, hidrogeológicos, hidráulicos, de qualidade de água e de transporte;
- Desenvolvimento de estudos de extremos climáticos, estudos de qualidade de água e autodepuração, estudos hidrológicos;
- Projetos de macro e micro drenagem;
- Projetos de emissários submarinos e subfluviais;
- Projetos de sistemas de abastecimento de água e afastamento de esgoto.

EXPERIÊNCIAS RELEVANTES

MORKEN S.A. – Argentina, 2017. Modelagem Hidrodinâmica.
Função no projeto: Gerente de Projeto.
Descrição do projeto: Estudo de modelagem hidrodinâmica de correntes de maré para a região de Cabo Hombre – Argentina, simulação para todo o ano de 2017.

VALE Cubatao – SP, 2016. Modelagem de Qualidade de Água.
Função no projeto: Coordenador Técnico.
Descrição do projeto:Modelagem do descarte de efluente utilizando rodamina como traçador.

PROLAGOS/AEGEA – Cabo Frio, Arraial do Cabo – RJ, 2017. Setorização Rede de Esgoto.
Função no projeto: Coordenador Técnico.
Descrição do projeto: Consolidação do cadastro da rede, modelagem hidráulica e proposição de melhorias e otimizações.

SABESP - São Paulo – SP, 2016. Modelagem combate a perdas nos sistemas de distribuição de água potável.
Função no projeto: Coordenador Técnico.
Descrição do projeto: Implementação de modelagem hidráulica para a rede

FORMAÇÃO

Dr. Oceanografia Física Instituto Oceanográfico da Universidade de São Paulo 2001

Me. Oceanografia Física Instituto Oceanográfico da Universidade de São Paulo 1994

Físico Faculdade Oswaldo Cruz 1987.

ÁREA DE ATUAÇÃO

Gerenciamento de Projetos

Oceanografia Física

Meteorologia

Hidrologia

Coleta e Análise de Dados Oceanográficos, Meteorológicos e Hidrológicos

Modelagem Numérica: Hidrodinâmica, Hidrológica, Hidráulica, Qualidade de Água, Derramamento de Óleo e Derivados, Descarte de Efluentes, Transporte de Sedimentos.

Projetos de Emissários Submarinos e Subfluviais

Projetos de Macro e Micro Drenagem

Projetos de Sistemas de Água e Esgoto

ESCRITÓRIO

Rua Fidalga, 711 - Vila Madalena

05432-070

São Paulo, SP - Brasil

ANOS DE EXPERIÊNCIA

Tetra Tech: 4

Total: 20

IDIOMAS

Português - Nativo

Inglês - Intermediário

Espanhol - Intermediário

de abasteciemnto de água, com o objetivo de combate a perdas.

VALE FERTILIZANTES - Cajati – SP, 2017. Modelagem de Qualidade de Água.
Função no projeto: Coordenador Técnico.
Descrição do projeto: Estudos hidrológicos e modelagem de efluentes.

EMBASA – Salvador – BA, 2017 . Modelagem de Qualidade de Água.
Função no projeto: Gerente de Projeto
Descrição do projeto: Estudo de viabilidade da disposição oceânica da lama proveniente de ETA, através do emissário submarino de Jaguaribe.

FM Global – Bacia do Alto Tietê – SP, 2016. Estudo de macrodrenagem. Função no projeto: Gerente de Projeto. Atividades realizadas: coordenação de levantamento de dados primários e secundários; modelagem hidrológica, hidrodinâmica e hidráulica: calibração e validação; elaboração de tormenta de projeto com distribuição temporal e espacial a partir de imagens de radar, calibradas com estações pluviométricas de terra; modelagem de eventos críticos para a bacia com períodos de retorno de 100 e 500 anos.

SABESP – Santos – SP, 2016. Emissário Submarino de Santos. Função no projeto: Responsável Técnico. Atividades realizadas: Estudos de modelagem numérica para otimização do sistema de disposição oceânica (EPC mais emissário), com o objetivo de remover ou dispersar a maior quantidade possível do SST contida no efluente. Estudos envolvendo: caracterização meteorológica, oceanográfica e hidrológica da área de estudo; coleta e análise de dados meteorológicos, hidrológicos e oceanográficos; caracterização granulométrica do efluente; estudos para otimização da EPC, modelagens hidrodinâmica, hidráulica e de transporte do efluente; dimensionamento e otimização do sistema difusor e modelagem de qualidade de água.

SABESP – Baraqueçaba, São Sebastião – SP, 2016. Emissário Submarino de Baraqueçaba. Função no projeto: Responsável Técnico. Atividades realizadas: elaboração de Projeto Básico e Executivo referentes à implantação do Emissário Submarino da SABESP na Praia de Barequeçaba.

CENIBRA – Belo Oriente - Mg, 2016. Estudo de qualidade de água. Função no projeto: Coordenador Técnico. Atividades realizadas: estudo de avaliação e otimização do sistema de disposição de efluentes da CENIBRA, análise de dados hidrológicos, modelagens hidrodinâmica, hidráulica e de dispersão do efluente, modelagem de qualidade d'água, estudo de autodepuração e capacidade de suporte.

GEASANEVITA – Assunção - Paraguai, 2016. Função no projeto: Gerente de Projeto. Atividades realizadas: avaliação do projeto do emissário subfluvial da planta de tratamento de águas residuais (PTAR) da área de Bella Vista, Assunção – Paraguai.

AEGEA – Búzios – RJ, 2016. Estudo de qualidade de água. Função no projeto: Coordenador Técnico. Atividades realizadas: estudo e modelagem do descarte de efluente da ETE de Búzios (RJ) Operada pela Concessionária PROLAGOS e estudo de alternativas de locação, análise de dados hidrológicos, modelagens hidrodinâmica, modelagem de qualidade d'água, estudo de autodepuração e capacidade de suporte.

CONCREMAT – Mairiporã – SP, 2016. Estudo de microdrenagem. Função no projeto: Coordenador Técnico. Atividades realizadas: estudo de dimensionamento para a canalização do córrego localizado na bacia da ETE de Mairiporã da SABESP.

GÁS NATURAL AÇU LTDA- São João da Barra - RJ, 2015. Estudo de qualidade de água. Responsável técnico pela modelagem numérica da dispersão de efluentes para o EIA/RIMA do Projeto da UTE Novo Tempo, São João da Barra – RJ.

ANGLO AMERICAN – Cubatão – SP, 2015. Estudo de qualidade de água. Responsável técnico pelo estudo de modelagem computacional para a avaliação de alternativas de descarte do efluente no Rio Mogi.

PETROBRAS – Unidade de Fertilizantes Nitrogenados V, Uberaba – MG, 2015. Função no projeto: Coordenador Técnico. Atividades realizadas: elaboração de Projeto Executivo para implantação da captação de água e lançamento de efluentes no Rio Grande.

CONSÓRCIO ETANOL – Córrego do Quartel, Uberaba - MG, 2015. Função no projeto: Gerente de Projeto. Atividades realizadas: modelagem hidrológica e propagação hidráulica em 2D, determinação de cotas e manchas de inundação e dimensionamento de reservatório de detenção.

SABESP – Bacia do Rio Taiaçupeba Mirim – SP, 2015. Função no projeto: Gerente de Projeto. Atividades realizadas: desenvolvimento de estudo hidrológico para a transposição do Braço da Billings Compartimento Rio Grande para o Reservatório de Taiaçupeba, utilizando a calha do Rio Taiaçupeba Mirim.

OXBOW – Barcarena – PA, 2015. Função no projeto: Responsável Técnico. Atividades realizadas: Dimensionamento do sistema de drenagem externa para TECOP 2 -Barcarena (PA).

FIBRIA – Três Lagoas- MS, 2015. Função no projeto: Gerente de Projeto. Atividades realizadas: estudo de modelagem computacional para a avaliação do descarte do efluente da FIBRIA – Três Lagoas (MS), análise de dados hidrológicos, modelagens hidrodinâmica, hidráulica e de dispersão do efluente, modelagem de qualidade d'água, estudo de autodepuração e capacidade de suporte.

ODEBRECHT / EBN – Análise Eventos Extremos: Nível do Mar, Tornado e precipitações. Itaguaí-RJ, 2014. Localização: Itaguaí - Baía de Sepetiba (RJ). Cliente: Odebrecht Departamento de Engenharia Nuclear e Estaleiro Base Naval. Função no projeto: Coordenador do Projeto. Atividades realizadas: desenvolvimento de estudos hidrológicos, meteorológicos e oceanográficos. Coordenou a análise estatística e estudos de eventos extremos para determinar a precipitação projeto e variações de nível do mar para diferentes períodos de retorno na área do projeto.

OXBOW – Barcarena – PA, 2014. Função no projeto: Responsável Técnico. Atividades realizadas: levantamento topográfico; análise da drenagem da planta; descarte de efluente e análise de qualidade da água.

CONSÓRCIO SANEANDO MARICÁ - Maricá – RJ, 2014. Emissário Submarino. Função no projeto: Responsável Técnico. Atividades realizadas: modelagens hidrodinâmica, hidráulica e de dispersão do efluente, dimensionamento do emissário, sistema difusor e da torre de carga, elaboração do Projeto Básico do sistema difusor e dimensionamento hidráulico.

LOGUM LOGÍSTICA – Represa Billings e Reservatório Rio das Pedras, São Paulo - SP, 2014. Função no projeto: Gerente de Projeto. Atividades realizadas: Modelagem de Dispersão de Etanol e de Sedimentos nos Trechos de Transposição da Represa Guarapiranga, Represa Billings e Reservatório Rio das Pedras (SP).

MELHORAMENTOS – Caieiras - SP, 2014. Estudo de qualidade de água. Consultor Técnico na elaboração dos estudos de autodepuração, necessários para auxiliar as operações da Melhoramentos Papéis Ltda, análise de dados hidrológicos, modelagens hidrodinâmica, hidráulica e de dispersão do efluente, modelagem de qualidade d'água, estudo de autodepuração e capacidade de suporte.

SESC – Presidente Prudente - SP, 2013. Estudo de microdrenagem. Função no projeto: Gerente de Projeto. Atividades realizadas: cadastramento das galerias; verificação da capacidade de vazão das galerias; modelagem hidrológica, determinação de cotas de inundação.

DAEE – PDMAT3 - Plano de Macrodrenagem da Bacia do Alto Tietê, 2012. São Paulo, Região Metropolitana. Cliente: Departamento de Água e Energia Elétrica do Estado de São Paulo (DAEE). Principais características do projeto: desenvolvimento de modelagem hidrológica e hidráulica para o diagnóstico do sistema de macrodrenagem, e simulação de alternativas de cenários atuais e futuros de impermeabilidade para eventos extremos de chuva, visando o controle de inundações. Função no projeto: Responsável Técnico. Atividades realizadas: análise dos dados, geoprocessamento, modelagem, calibração e simulações de alternativas para o controle de inundações.

PETROBRAS – Barra Do Rocha – BA, 2011. Estudo de qualidade de água. Função no projeto: Gerente de Projeto. Atividades realizadas: análise de dados hidrológicos, modelagens hidrodinâmica, hidráulica e de dispersão do efluente, modelagem de qualidade d'água, estudo de autodepuração e capacidade de suporte, com o objetivo de fornecer subsídios ao licenciamento ambiental para as fases de implantação e operação da UTE Barra do Rocha I.

PETROBRAS/COMPERJ - Maricá – RJ, 2010. Emissário Submarino do COMPERJ. Função no projeto: Coordenador Técnico. Principais características do projeto: estudo do sistema de disposição oceânica do Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro para avaliação dos possíveis pontos de descarte: São Gonçalo na Baía de Guanabara, região de Maricá. As simulações computacionais forneceram informações da distribuição espacial dos valores de máxima concentração da pluma e valores de diluição do efluente a partir do ponto de lançamento. Atividades realizadas: caracterização da área de estudo; coleta e análise de dados meteorológicos e oceanográficos; ensaios de dispersão com traçador rodamina; modelagens hidrodinâmica, hidráulica e de dispersão do efluente; dimensionamento do sistema difusor e da torre de carga, elaboração do projeto conceitual do sistema difusor e dimensionamento hidráulico.

MPX, 2010 – Responsável técnico pela modelagem de dispersão de pluma térmica gerada pelo descarte de efluente da Usina Termoelétrica (UTE) de Itaqui (MA).

WATERLOO / VALE - Paragominas – PA, 2010. Responsável técnico do plano de consolidação de banco de dados e implementação de simulador para o gerenciamento hídrico da mina de bauxita Paragominas (PA).

PETROBRAS – Bacia de Campos - RJ, 2009. Função no projeto: Gerente de Projeto. Atividades realizadas: modelagem numérica de dispersão da pluma de sedimentos gerada pela operação de "rock placement" ao longo dos oleodutos e plems do sistema de rebombeio e escoamento, na Bacia de Campos (RJ).

MILLENNIUM INORGANIC CHEMICALS DO BRASIL – Camaçari – BA, 2009. Função no projeto: Coordenador Técnico. Atividades realizadas: Elaboração do Projeto Executivo do Emissário Millennium, Camaçari (BA).

PETROBRAS / UN-RNCE, 2008 a 2009 – Consultor Técnico na modelagem hidrodinâmica e da dispersão de efluentes no Emissário Submarino do Pólo Industrial de Guamaré (RN), envolvendo compostos derivados de petróleo como BTEX, HPA, Fenóis, e validação do estudo com dados de corrente, vento, maré e traçadores.

PETROBRAS/TRANSPETRO, 2009 – Responsável Técnico da modelagem hidrodinâmica e da modelagem de dispersão de efluentes lançados a partir do Projeto do Emissário Submarino de São Francisco do Sul (SC).

PETROBRAS – Baía de Guanabara RJ – Terminal Flexível de GNL, 2009. Responsável Técnico nos estudos de modelagem numérica de efluentes térmicos – água aquecida.

PETROBRAS – São Francisco do Sul SC – Terminal Flexível de GNL, 2009. Responsável Técnico nos estudos de modelagem numérica de efluentes térmicos – água resfriada.

PETROBRAS – SUAPE PE – Terminal Flexível de GNL, 2009. Responsável Técnico nos estudos de modelagem numérica de efluentes térmicos – água resfriada.

SABESP – Santos – SP, 2008. Emissário Submarino de Santos. Função no projeto: Responsável Técnico. Atividades realizadas: Estudo numérico para otimização do sistema difusor que resultou no prolongamento do difusor. O estudo baseou-se em modelagens: hidrodinâmica, hidráulica e de dispersão da pluma do efluente, elaboração de projeto conceitual do sistema difusor.

MPX - 2008 – Responsável Técnico nos estudos e simulações da dispersão de pluma térmica gerada pelo descarte de um efluente do projeto de instalação da Usina Termoelétrica (UTE) do Porto Açu (RJ).

SABESP - 2007 – Consultor Técnico nos serviços de modelagem computacional da diluição e dispersão da pluma de efluente (carbono orgânico total e totais de sólidos em suspensão) proveniente do Emissário Submarino da Ponta de Itaquanduba, Município de Ilhabela (SP).

CONSÓRCIO ENCIBRA - FALCÃO BAUER – TECAM / SABESP, 2005 a 2007 – Responsável Técnico nos estudos de modelagem computacional da hidrodinâmica e de qualidade de água para avaliação das áreas sob influência dos Emissários Submarinos de Santos e Praia Grande (PG1, PG2 e PG3), Estado de São Paulo.

TECNOCONSULT (Venezuela), 2004 e 2005 – Responsável Técnico nos estudos de modelagem hidrodinâmica, projeto conceitual do emissário e da dispersão de térmico no emissário submarino da Usina Termelétrica Rafael Urdaneta no Lago Maracaibo - Venezuela.

BAHIA MARINA, 2006 e 2007 – Consultor Técnico nos estudos de avaliação das alterações hidrodinâmicas e propagação de ondas devido a ampliação da Bahia Marina na região costeira adjacente, Salvador (BA).
BP Brasil – participação do estudo de modelagem de derrame hidrodinâmica e de derrame de óleo na Bacia de Barreirinhas, localizada na região Nordeste Brasileira, para o bloco exploratório BAR-M-346.

BG E&P BRASIL – participação do diagnóstico do meio físico (meteorologia e oceanografia), para suporte à atividade de perfuração marítima nos blocos BAR-215, BAR-252, BAR-340, BAR-344 e BAR-388, localizados na Bacia de Barreirinhas. A caracterização da região levou em consideração os dados de ventos, chuvas, circulação oceânica, temperatura do ar e da água, evaporação, umidade, salinidade, densidade, regime de ondas, marés, sedimentação e características químicas da água do mar.

BG E&P BRASIL – participação no estudo de modelagem hidrodinâmica englobando as bacias de Barreirinhas, Pará-Maranhão, Foz do Amazonas, Guiana, Suriname e Trinidad, para suporte à atividade de perfuração marítima nos blocos BAR-215, BAR-252, BAR-340, BAR-344 e BAR-388, localizados na Bacia de Barreirinhas.

CONSÓRCIO ALUMAR – Consultor Técnico na modelagem hidrodinâmica e da dispersão de efluentes da ETEI no Estreito dos Coqueiros, Baía de São Marcos (MA), envolvendo compostos derivados do processamento de alumínio.

DTA / VALE – Responsável técnico da modelagem hidrodinâmica e de transporte de sedimentos no Rio Tocantins, Marabá (PA), para avaliação da influência da construção de um terminal fluvial.

ECOLOGUS – Consultor Técnico na modelagem hidrodinâmica e de deriva de óleo para licenciamento ambiental de plataformas e FPSOs na bacia de Campos e do Espírito Santo.

ERM – Coordenador do projeto de modelagem hidrodinâmica e de dispersão de produtos derivados de petróleo para o Plano de Emergência Individual em seis unidades fluviais da BR Distribuidora na região amazônica.

ERM – Consultor Técnico na modelagem hidrodinâmica e de dispersão de produtos derivados de petróleo para o Plano de Emergência Individual em doze unidades da BR Distribuidora ao longo da costa brasileira.

ERM – Consultor Técnico na modelagem de deriva de produtos químicos para o Plano de Contingência de Plataformas na Bacia do Espírito Santo.

ITSEMAP – Consultor Técnico na modelagem hidrodinâmica e de dispersão de produtos químicos nos reservatórios Guarapiranga e Billings (São Paulo, SP), para o licenciamento da construção da obra viária do Rodoanel.

ITSEMAP – Consultor Técnico na modelagem hidrodinâmica e de deriva de produtos químicos para licenciamento ambiental de terminais de granel líquido no Estuário de Santos (SP).

ITSEMAP / PETROBRAS – Responsável técnico da modelagem do rompimento das barragens do Ibirité e do Palmeira, em Betim (MG), para suporte ao estudo de análise de risco da Refinaria Gabriel Passos. Em cada situação simulada (quatro situações de perda de contenção das barragens), foram identificadas as áreas potencialmente alagadas, o tempo de evolução e o tempo de escoamento do volume de água das barragens.

PETROBRAS – Consultor Técnico na modelagem hidrodinâmica e da dispersão de efluentes no emissário submarino da UN-SEAL em Aracaju (SE), envolvendo compostos derivados de petróleo como BTEX, HPA, Fenóis, etc.

PETROBRAS – Consultor Técnico na modelagem da dispersão de efluentes no emissário submarino do Terminal da Baía da Ilha Grande – TEBIG (RJ), envolvendo compostos derivados de petróleo.

PETROBRAS – Consultor Técnico na modelagem de dispersão dos efluentes do emissário submarino do Terminal Marítimo Almirante Soares Dutra – TEDUT (Tramandai, RS).

PETROBRAS – Consultor Técnico na modelagem hidrodinâmica e de dispersão dos efluentes do emissário submarino da Estação de Tratamento de Efluentes de Cabiúnas (RJ).

PETROBRAS – participação no projeto de diagnóstico meteo-oceanográfico, através da análise descritiva das características meteorológicas e oceanográficas para subsidiar as modelagens hidrodinâmicas (forçantes e avaliação) e de derrame de óleo (forçantes) conduzidas para os Blocos BM-PEPB-1 e BM-PEPB-3, Bacia de Pernambuco-Paraíba.

PETROBRAS – participação no projeto de diagnóstico meteo-oceanográfico, através da análise descritiva das características meteorológicas e oceanográficas para subsidiar as modelagens hidrodinâmicas (forçantes e avaliação) e de derrame de óleo (forçantes) conduzidas para os Blocos BM-J-3 e BM-J-3A, Bacia do Jequitinhonha.

PETROBRAS – participação no projeto de diagnóstico do meio físico (meteorologia e oceanografia), através da análise descritiva das características meteorológicas e oceanográficas para subsidiar as modelagens hidrodinâmicas (forçantes e avaliação) e de derrame de óleo (forçantes) conduzidas para o TLD de Muriú, Bloco BM-SEAL-10, localizado na Bacia de Sergipe-Alagoas.

PETROBRAS – Consultor Técnico na modelagem hidrodinâmica e de transporte e dispersão de óleo no Porto Encontro das Águas – Manaus (AM).

PETROBRAS – Consultor Técnico na modelagem hidrodinâmica e de dispersão de produtos derivados de petróleo para o Plano de Emergência Individual do Terminal Alfandegado de Imbetiba (RJ).

PETROBRAS – Consultor Técnico na modelagem hidrológica e hidrodinâmica e de dispersão de poluentes e de sedimentos da barragem da Unidade de Negócios da Superintendência de Industrialização do Xisto UN-SIX (PR).

PETROBRAS – Consultor Técnico na modelagem hidrodinâmica e de deriva de óleo em sete refinarias da PETROBRAS nos Estados de São Paulo, Minas Gerais, Paraná e Ceará.

PETROBRAS – Consultor Técnico na modelagem hidrodinâmica e de deriva de óleo para licenciamento ambiental dos Blocos BM-CAL-5 e 6 na Bacia de Camamu-Almada na costa brasileira.

PETROBRAS – Consultor Técnico na modelagem hidrodinâmica e da dispersão de efluentes no emissário submarino de São Francisco do Sul (SC), envolvendo compostos derivados de petróleo como BTEX, HPA, Fenóis, etc.

QUEIROZ GALVÃO EXPLORAÇÃO E PRODUÇÃO – participação da elaboração e validação do modelo hidrodinâmico para a atividade de perfuração exploratória na Bacia do Pará-Maranhão, Blocos PAMA-M-265 e PAMA-M-337.

SABESP – Consultor técnico pelo projeto de coletas e ensaios laboratoriais das áreas sob influência dos emissários submarina do Araçá, município de São Sebastião (SP).

SPEP (SÃO PAULO EMPREENDIMENTOS PORTUÁRIOS) / MKR Engenharia – Responsável técnico no projeto envolvendo a modelagem hidrodinâmica e de transporte de sedimentos em suporte à avaliação dos possíveis impactos devido à construção de um terminal portuário no Estuário de Santos (SP).

TECNOCONSULT – Consultor Técnico no projeto conceitual do emissário e da dispersão de efluente térmico no emissário submarino da Usina Termoelétrica Rafael Urdaneta no Lago Maracaibo - Venezuela.

UNOCAL – Responsável pela parte de modelagem hidrodinâmica, de deriva de mancha de óleo, e cascalho ("drill cuttings") para licenciamento ambiental do Bloco BC-9 na costa brasileira.

VALE – Consultor Técnico para o Prognóstico Ambiental da Disposição Oceânica de Salmoura na Costa do Sergipe (SE), envolvendo modelagem hidrodinâmica e da dispersão de efluentes do projeto Carnalita.

PETROBRAS - Plano de Contingência no Atlântico Sul ao longo da Costa Brasileira, Brasil, 2001 e 2002 – Responsável Técnico pela análise de dados e pelo desenvolvimento dos estudos de modelagem hidrodinâmica e de deriva de óleo em 21 unidades da PETROBRAS ao longo da costa brasileira. Os sistemas modelados variam de ambientes subtropicais como a Lagoa dos Patos (RS) até ambientes equatoriais na região amazônica, como o Rio Solimões (AM). Este projeto foi centralizado no desenvolvimento de modelos hidrodinâmicos capazes de simular com precisão e de modo realista, processos oceânicos nas áreas costeiras.

PUBLICAÇÕES TÉCNICAS/CIENTÍFICAS

Tese e Dissertação:

CORRÊA, M. A. 2001. "Contribuição ao Estudo dos Processos Turbulentos na Camada Limite de Canal de Maré". Tese de Doutorado pelo Instituto Oceanográfico da Universidade de São Paulo, 300 p.

CORRÊA, M. A. 1994. "Análise das Oscilações das Correntes Observadas na Baía da Ilha Grande (RJ)". Dissertação de Mestrado pelo Instituto Oceanográfico da Universidade de São Paulo, 190 p.

Artigos em Periódicos e Livros:

Mesquita, A. R. de, C. A. França and M. A. CORRÊA, 2013. Sea Level Analyses of PSMSL Series by Proximity and Collinearity Coefficients. Revista Brasileira de Geofísica (2013) 31(Supl. 1): 23-31

Mesquita, A. R. de, C. A. França, D. Blitzkow, M. A. CORRÊA and J. L. Trabanco. 2013. Union Sea Land Property and the Relative 1831 Sea Level at Barra Do Una Beach. Revista Brasileira de Geofísica (2013) 31(Supl. 1): 11-22

Mesquita, A. R. de, C. A. França, D. Blitzkow, M. A. CORRÊA and J. L. Trabanco. 2011. Sea-Land Limits: a case study. Anais da Academia Brasileira de Ciências (2011) 83(4): 1221-1230

Tominaga, E.; A. Grota, F.L. Pincinato, A.C.R. Lammardo, C. Cantagallo, G. Clauzet, M.A. CORRÊA, M.G. Tessler & E. Yassuda. 2009. Modelagem dos descartes de material dragado na região do Porto de Santos (SP). In: Boldrini, E.B. & Paula, E.V. (Org.), Gestão Ambiental Portuária: Subsídios para o Licenciamento das Dragagens. 367pp.

Boldrini, E.B.; Rocha, A.C.; Yassuda, E.; Tominaga, E.N.S.; CORRÊA, M.A.; Guimarães, M.R.F.; Lammardo, M.P. & Gelatti, C.L.B. 2008. Modelagem numérica da hidrodinâmica e áreas de despejo de material dragado no estuário de Paranaguá: ilhas artificiais. In: Boldrini, E.B.; Soares, C.R. & Paula, E.V. (Org.), Dragagens Portuárias no Brasil: Engenharia, Tecnologia e Meio Ambiente. 296pp.

Conferências:

CORRÊA, M. A., C.E.N. Inouye, E. A. Yassuda, 2016. Numerical Modelling of the Near and Far Field for Design of Pre-conditioning Plant. 3rd International Symposium on Outfall Systems: Industrial and municipal discharges: Design, Treatment, Environment. 2016, Ottawa, Canada.

CORRÊA, M. A., J. R. S. Martins, G.F. Prinsen, E. A. Yassuda and A. Verwey, 2014. Mathematical Modelling Support to the PDMAT-3 Study for São Paulo. 6TH International Conference on Flood Management.

CORRÊA, M. A. and E. A. Yassuda, 2011. Tracer Dispersion Study: Diffusion Coefficient and Modeling Results. International Symposium on Outfall Systems, IAHR/IWA Joint Committee on Marine Outfall Systems. Mar del Plata, Argentina, 2011.

Lammardo, M.P.; Pincinato, F.L.; CORRÊA, M.A. & Yassuda, E. 2009. Use of DTM to generate bathymetric data for high-resolution hydrodynamic modeling. In: CoastGIS'09 - 9th International Symposium on GIS and Computer Cartography for Coastal Zone Management, 2009. Itajaí, SC, Brasil.

Lammardo, M.P.; CORRÊA, M.A.; Bleninger, T. & Lammardo, A.C.R. 2008. Aplicação dos modelos CORMIX e Visual Plumes no estudo do descarte de água produzida de petróleo no Brasil. In: 3º Congresso Brasileiro de Oceanografia, 2008. Fortaleza, CE, Brasil. 3pp.

Lammardo, M.P.; CORRÊA, M.A. & Yassuda, E. 2005. A utilização de modelos numéricos computacionais como ferramentas de estudos de impacto ambiental resultante do descarte de sistemas de disposição submarina. In: 3º Congresso Brasileiro de P&D em Petróleo e Gás, 2005. Salvador. 6pp.

Saldanha-Corrêa, F.M.P.; Gianesella-Galvão, S.M.F. & CORRÊA, M. A. 2000. "Water Masses Advection and Implications on Phytoplankton Dynamics". "V Simpósio de Ecossistemas Brasileiros: Conservação", Vitóris (ES). Resumos, p. 63.

CORRÊA, M. A. & Mesquita, A. R. DE 1999. "Um Estudo Sobre a Relação entre a Produção de Turbulência na Camada Limite Oceânica de Fundo e as Acelerações do Fluxo Durante os Ciclos de Maré num Canal de Maré"."3o Seminário sobre Ondas e Marés", Inst. Paulo Moreira DHN Arraial do Cabo (RJ). Resumos.

Mesquita, A. R. DE & CORRÊA, M. A. 1998. "Estudos Sobre Turbulência na Camada de Contato do Fundo Oceânico". "II Simpósio de Divulgação da Habilitação em Oceanografia Física", Instituto Oceanográfico – Instituto de Física da Universidade de São Paulo (SP). Resumos, p.13.

CORRÊA, M. A. & Mesquita, A. R. DE 1997. "Um Estudo Sobre a Produção de Turbulência em Estruturas Coerentes Existentes no Fluxo de Maré na Camada de Contato do Fundo Oceânico". "Workshop on Nonlinear Dynamics & Chaos in Physical & Biological Systems", Instituto de Física da Universidade de São Paulo (SP). Resumos, p.32.

CORRÊA, M. A. & Mesquita, A. R. DE 1997. "Medições de Turbulência em Correntes de Maré na Camada Bentônica do Estuário de Cananéia (SP)". "VII Congresso Latino –Americano Sobre Ciências do Mar", Santos (SP). Resumos, p. 196.

Gianesella-Galvão, S.M.F.; Saldanha-Corrêa, F.M.P. & CORRÊA, M. A. 1997. "Time-Space Evolution of Primary Production Based on Water Column Static Stability". "VII Congresso Latino –Americano Sobre Ciências do Mar", Santos (SP). Resumos, p. 360.

Mesquita, A. R. DE & CORRÊA, M. A. 1997. "Um Estudo Sobre as Oscilações de Alta Freqüência nas Correntes Observadas na Região da Baía da Ilha Grande (RJ)". "XVIII Congresso Brasileiro de Cartografia", Rio de Janeiro (RJ). Resumos, p. 12.

CORRÊA, M. A. & Mesquita, A. R. DE 1997. "A Utilização de Análise "Wavelet" Para a Detecção de Estruturas Coerentes Em Fluxo Turbulento de Maré". "7a Escola de Séries Temporais e Econometria", Canela (RS). Resumos, p. 58.

CORRÊA, M. A. ; Mesquita, A. R. de & Moser, G. A. 1997. "Cálculo dos Parâmetros Físicos que Caracterizam o Fluxo Turbulento de Maré na Região Estuarina de Cananéia (SP)". "VI Congresso Brasileiro de Limnologia", São Carlos (SP). Resumos, p. 120.

CORRÊA, M. A. & Mesquita, A. R. de 1996. “Estimativa e Análise das Tensões Instantâneas de Reynolds na Camada Limite Oceânica de Fundo”. “III Simpósio Sobre Oceanografia”, IO. USP. São Paulo (SP). Resumos, p.374.

CORRÊA, M. A. & Mesquita, A. R. DE 1996. “Análise das Oscilações das Correntes Observadas na Baía da Ilha Grande (RJ) no Período de 23 a 29 de Janeiro de 1982”. “III Simpósio Sobre Oceanografia”, IO. USP. São Paulo (SP). Resumos, p.365.

CORRÊA, M. A. & Mesquita, A. R. DE 1996. “Um Estudo Sobre a Aplicação de Filtros Lineares Para a Separação de Sinais Turbulentos e Fluxo de Maré”. “12o SINAP Simpósio Nacional de Probabilidade e Estatística”, IME. USP. Caxambu (MG). Resumos, p. 130.

CORRÊA, M. A. & Mesquita, A. R. de 1993. “Aplicação do Teste de Fisher na Procura de Seiches”. “5a Escola de Séries Temporais e Econometria”, IME. USP. São Paulo (SP). Resumos, p. 35.

TETRA TECH

Ana Carolina R. Lammardo, Ma.

Coordenação Meteocean

RESUMO DA EXPERIÊNCIA

Out/2015-Presente	Coordenação Óleo&Gas – Tetra Tech Brasil – São Paulo, SP
Out/2012-Set/2015	Gerente de Negócios – Tetra Tech Brasil – São Paulo, SP
Set/2008-Set/2012	Gerente de Negócios – Applied Science Associates (ASA) – São Paulo, SP
Jan/2003-Set/2008	Oceanógrafa – Applied Science Associates (ASA) – São Paulo, SP
Jan/2000-Dez/2000	Conselho de Admnistração – ECOSERVICE Empresa Júnior de Consultoria Ambiental e Oceanografia – Rio Grande, RS

PERFIL DAS ATIVIDADES PROFISSIONAIS

Ana Carolina da Rocha Lammardo possui mais de 13 anos de experiência na área de oceanografia, monitoramento ambiental, modelagem da dispersão e transporte de sedimentos (cascalho e fluidos de perfuração, sedimentos dragados); modelagem de poluentes como petróleo e derivados; modelagem do lançamento de efluentes (emissários submarinos, água produzida); modelagem de evolução de perfis de praia; coleta e análise de dados oceanográficos. Nos últimos 8 anos atuou na coordenação de estudos ambientais e, atualmente, ocupa o cargo de Gerente de Óleo & Gás/Negócios da Tetra Tech.

EXPERIÊNCIAS RELEVANTES

AGEO-COPAPE TERMINAIS – Coordenação do projeto de caracterização dos sedimentos (superfície de fundo e subsuperfície) no Estuário de Santos (SP), segundo a Resolução do CONAMA nº 344/2044, envolvendo coleta com pegador de fundo, sondagem, análises físico-químicas e ecotoxicológicas do sedimento. Em uma segunda etapa, foram conduzidas simulações hidrodinâmicas, do transporte de sedimentos e dispersão de plumas de dragagem para avaliar os possíveis impactos da ampliação do píer do terminal.

BG E&P BRASIL – Coordenadora Técnica dos estudos de modelagem numérica do transporte de óleo no mar para a Bacia de Barreirinhas, localizada na região Nordeste Brasileira, para os Blocos Exploratórios BAR-215, BAR-252, BAR-340, BAR-344 e BAR-388.

BMA / UFBA – Coordenadora e Responsável Técnica pela modelagem do descarte de material dragado na região do Porto de Salvador (Baía de Todos os Santos – BA) e região costeira adjacente.

FORMAÇÃO

Mestrado em Oceanografia Geológica, Instituto Oceanográfico da Universidade de São Paulo, 2003

Oceanografia, Departamento de Oceanografia da Fundação Universidade Federal do Rio Grande, 2001

ÁREA DE ATUAÇÃO

Gestão de Negócios
Gestão de Projetos
Monitoramento Ambiental
Modelagem de dispersão de óleo e derivados
Modelagem do descarte de cascalhos e fluidos de perfuração
Modelagem de dispersão de sedimentos
Oceanografia geológica
Coleta e análise de dados oceanográficos
Sistemas de Informação Geográfica (SIG)

AFILIAÇÕES

Associação Brasileira de Oceanografia
AOCEANO #1689

ESCRITÓRIO

Rua Fidalga, 826 – Vila Madalena – São Paulo, SP

ANOS DE EXPERIÊNCIA

Tetra Tech: 4

Total: 16

IDIOMAS

Inglês e Espanhol

BMA – Responsável Técnica pela modelagem de dispersão de óleo e deposição de cascalhos e fluidos de perfuração para licenciamento ambiental dos Blocos BM-CAL-5 e BM-CAL-6 na Bacia de Camamu-Almada, no litoral da Bahia.

BMA – Responsável técnica no estudo da dispersão e deposição de sedimentos dragados no Porto de Salvador, BA.

BMA – Responsável técnica no estudo da dispersão e deposição de sedimentos dragados na costa da Bahia.

BP ENERGY DO BRASIL – Coordenadora do Diagnóstico de Meio Físico (meteorologia e oceanografia) e modelagem hidrodinâmica para a Região do Bloco BAR-M-346, Bacia de Barreirinhas.

BP Energy do Brasil – Consultora Técnica dos estudos de modelagem numérica preliminar do transporte de óleo no mar para a Bacia de Barreirinhas, localizada na região Nordeste Brasileira, para o Bloco Exploratório BAR-M-346.

CAGECE – Coordenação Adjunta do "Monitoramento Ambiental da Área de Influência do Emissário Submarino de Fortaleza (CE)". O Emissário Submarino de Fortaleza, denominado Sistema de Disposição Oceânica dos Esgotos Sanitários de Fortaleza (SDOES), está localizado na porção central da Enseada de Mucuripe, localizada ao norte do Município de Fortaleza. Esse sistema está em funcionamento desde 1978 e serve como destino final de esgotos sanitários do município. Com o objetivo de avaliar a eficiência da disposição oceânica de efluentes e das eventuais alterações que esta operação possa provocar nos ecossistemas, na qualidade da água e nas condições de balneabilidade, a Tetra Tech realizou o monitoramento ambiental na área de influência do emissário submarino de Fortaleza, ao longo de um ano (2014-2015), dando continuidade ao monitoramento dos potenciais impactos do emissário realizado desde o começo da década de 90. A área de estudo abrange a denominada Zona de Influência do emissário, com as estações de coleta distribuídas em círculos concêntricos, com raios variando de cem metros a cinco quilômetros. Ago/2014 – Fev/2016.

CARUSO JR. Estudos Ambientais & Engenharia Ltda. – Responsável Técnica no projeto na determinação de uma nova área de disposição (bota-fora) do material dragado no Porto de São Francisco do Sul (SC).

CEPEMAR / PORTOCEL – Coordenadora e Responsável Técnica pelas modelagens hidrodinâmica e de dispersão de sedimentos provenientes das operações de dragagem na região de Barra do Riacho (ES). Fev-Jun/2008.

CEPEMAR – Responsável Técnica na modelagem hidrodinâmica e de deriva de mancha de óleo para licenciamento ambiental de plataformas nas Bacias de Campos e do Espírito Santo.

CEPEMAR – Coordenadora do projeto de modelagem do descarte de água de produção do FPSO P-34, na Bacia de Campos.

CEPEMAR – Responsável Técnica na modelagem do descarte de água de produção na Bacia do Espírito Santo.

CEPEMAR – Coordenadora do projeto de modelagem hidrodinâmica e de dispersão do descarte de material dragado na região de Portocel, Espírito Santo.

CEPEMAR – Coordenadora do projeto de modelagem hidrodinâmica e transporte de sedimentos no Terminal Ponta de Ubu, Espírito Santo.

CEPEMAR – Coordenadora do projeto de modelagem hidrodinâmica do Canal de Vitória, Espírito Santo.

CHEVRON – Gerente do Projeto de atendimento a emergências através de modelagem de derrame de óleo na Bacia de Campos, Brasil.

CONSULTORIA PAULISTA – Responsável Técnica no estudo do transporte, dispersão e deposição do despejo de material dragado na região costeira de Santos, SP.

CODESP (Companhia Docas do Estado de São Paulo) – Coordenação Adjunta do "Programa de Monitoramento Ambiental do Porto de Santos: Programa de Educação Ambiental, Monitoramento de Quelônios e Monitoramentos da Qualidade de Água no Porto de Santos". Abril/2015 – Atual.

CODESP (Companhia Docas do Estado de São Paulo) – Coordenação Adjunta do estudo "Caracterização dos Sedimentos dos Berços de Atracação, suas Áreas de Acesso e Canal de Navegação do Porto Organizado de Santos". O trabalho teve como objetivo a caracterização física, química e ecotoxicológica dos sedimentos para fins de dragagem e disposição oceânica, correspondendo a uma das condicionantes estabelecidas na outorga da Licença de Instalação nº 961/2013, para as atividades de dragagem de manutenção do Porto Organizado de Santos. 30/06/2015 – 28/02/2016.

CODESP (Companhia Docas do Estado de São Paulo) – Integrante da equipe de monitoramento da qualidade dos sedimentos do canal de navegação do Porto de Santos e auxílio na coordenação geral do "Programa de Monitoramento Ambiental das Áreas Dragadas, do Perfil Praial, do Ecossistema de Manguezal e das Áreas de Disposição Oceânica (Área Antiga e Polígono de Disposição Oceânica-PDO) de Materiais Dragados na Região do Porto de Santos". 01/04/2014 a 31/09/2014.

CODESP (Companhia Docas do Estado de São Paulo) – Coordenação Adjunta dos Programas de "Monitoramento Ambiental das Atividades de Dragagem do Porto Organizado de Santos e do Programa de Monitoramento da Qualidade da Água e Dos Sedimentos na Área do Naufrágio do Batelão Valongo". 01/11/2014 a 31/04/2015.

CODESP (Companhia Docas do Estado de São Paulo) – Coordenação Adjunta e Responsável Técnica do estudo do modelagem hidrodinâmica e do transporte de sedimentos para avaliação das novas áreas de descarte da dragagem de aprofundamento do Porto de Santos (SP). Este empreendimento corresponde ao aprofundamento do canal de acesso, bacias de evolução e berço de atracação do Porto de Santos através da dragagem de aprofundamento de um volume estimado de 12 milhões de metros cúbicos. A modelagem da dispersão e deposição de material dragado foi realizada considerando cenários curtos de 30 dias e cenários longos de 296 dias, ambos para verão e inverno. Os cenários curtos foram projetados para dar suporte à avaliação e determinação dos locais de descarte. Os cenários longos simularam de forma contínua toda a operação de descarte, respeitando os cronogramas operacionais, os tipos de sedimentos de cada trecho a ser dragado, e os locais de descarte selecionados a partir dos cenários curtos (quadrículas Q9 e Q10). Ago/2008-Jun/2009.

CODESP (Companhia Docas do Estado de São Paulo) – Responsável Técnica na modelagem hidrodinâmica e do transporte de sedimentos para avaliação das novas áreas de descarte da dragagem de aprofundamento do Porto de Santos (SP).

CODESP (Companhia Docas do Estado de São Paulo) – Coordenadora e Responsável Técnica desenvolvimento de estudo técnico de avaliação de risco ambiental para alternativas de disposição do material dragado do Porto de Santos (SP).

CONTROL AMBIENTAL – Coordenadora e Responsável técnica dos estudos de modelagem de derrame de óleo no Canal de Acesso ao Terminal Sul do Complexo Portuário do Açú, para dar suporte a B-PORT na obtenção da averbação da licença de instalação do Pátio Logístico do Complexo Portuário do Açu. Foram conduzidas simulações probabilísticas considerando duas condições sazonais (verão e inverno), um ponto de modelagem, um volume de derrame e um produto (Óleo Diesel Marítimo). Também foram realizadas simulações determinísticas representativas das condições de tempo bom e passagem de sistema frontal, nas marés de sizígia e quadratura e durante os períodos de enchente e vazante. Abr-Maio/2015.

CPEA (Consultoria Paulista de Estudos Ambientais) / COSIPA – Coordenadora do projeto de modelagem numérica da hidrodinâmica e do transporte de sedimentos para avaliação das atividades de dragagem no Sistema Estuarino de Santos – Canal de Piaçaguera (SP).

CVRD – Responsável Técnica para Prognóstico Ambiental da disposição Oceânica de Salmoura na Costa do Sergipe (SE), envolvendo modelagem hidrodinâmica, fator de diluição do campo próximo e dispersão de efluentes do projeto Carnalita.

DTA / VALE – Coordenadora dos estudos de modelagens hidrodinâmica, transporte de sedimentos e das plumas de dragagem para suporte aos estudos ambientais para a implantação de um terminal fluvial no Rio Tocantins, em Marabá (PA). Envolveu a coleta, tratamento e análise de dados de vazão, velocidade, nível e material em suspensão no Rio Tocantins.

ECOLOGUS – Coordenadora do projeto na modelagem de transporte, dispersão e deposição de cascalho de perfuração para licenciamento ambiental de plataformas na Bacia do Espírito Santo.

ECOLOGUS – Responsável Técnica na modelagem hidrodinâmica e de deriva de mancha de óleo para licenciamento ambiental de plataformas e FPSOs na Bacia de Campos e Bacia do Espírito Santo.

ECOLOGUS – Coordenadora e Responsável pela modelagem da advecção, dispersão e deposição de sedimentos descartados na região costeira adjacente à Baía de Sepetiba (RJ). Jun-Ago/2007.

ERM – Responsável Técnica na modelagem hidrodinâmica e de deriva de produtos derivados de petróleo para o Plano de Emergência Individual em seis unidades fluviais da BR Distribuidora na região amazônica.

ERM ESPANHA – Responsável Técnica na modelagem do descarte de cascalho e fluidos de perfuração na região costeira da Líbia.

ESL (Environmental Services Ltda.) / STAATSOLIE – Coordenadora dos estudos de modelagem hidrodinâmica, modelagem de dispersão de óleo e modelagem do descarte de cascalhos/fluidos de perfuração no litoral do Suriname, em suporte ao Projeto de Sísmica e Estudos Ambientais da Staatsolie.

ESL (Environmental Services Ltda.) / REPSOL – Coordenadora e Responsável Técnica dos estudos de modelagens hidrodinâmica, dispersão de óleo e descarte de cascalhos e fluidos de perfuração no litoral da Guiana em suporte aos projetos de perfuração da Repsol.

ESL (Environmental Services Ltda.) / REPSOL – Coordenadora e Responsável Técnica dos estudos de modelagens hidrodinâmica, dispersão de óleo e descarte de cascalhos e fluidos de perfuração no litoral de Trinidad e Tobago em suporte aos projetos de perfuração da Repsol.

ESL (Environmental Services Ltda.) / REPSOL – Coordenadora e Responsável Técnica dos estudos de modelagem numérica (derrames de óleo com e sem mitigação, derrames de diesel, descartes de efluentes, e descartes de cascalhos/fluidos de perfuração) para o Campo Teak e Bloco TSP, costa leste de Trinidad.

ESL (Environmental Services Ltda.) / REPSOL – Coordenadora e Responsável Técnica dos estudos de modelagem do descarte de cascalhos e fluidos de perfuração, com análise acumulativa dos impactos no assoalho oceânico: Capo TEak da Repsol, costa leste de Trinidad – Teak Bravo (poços TBN-3, TB-EXT 6&7 e Infill-G) e Plataforma Charlie.

ESL (Environmental Services Ltda.) / BHPB – Coordenadora e Responsável Técnica dos estudos de modelagem numérica (derrames de diesel, descartes de efluentes, e descartes de cascalhos/fluidos de perfuração) para o Bloco Angostura, costa leste de Trinidad.

ESL (Environmental Services Ltda.) / PETROTRIN – Coordenadora do Projeto de atendimento à emergência, envolvendo modelagem de derrame de óleo no Golfo de Pária, costa oeste de Trinidad, devido um vazamento ocorrido nos molhes da Refinaria de San Fernando.

ESL (Environmental Services Ltda.) / Trinity - Coordenadora do Projeto de modelagem numérica (derrames de óleo e diesel, descartes de efluentes) para os Blocos Brighton/Guapo Golfo de Pária, costa oeste de Trinidad, para a Trinity Exploration & Production Trinidad and Tobago Ltd.

ESL (Environmental Services Ltda.) / Paradise Oil Company - Coordenadora e Responsável Técnica do Projeto de modelagem numérica (derrames de óleo e descarte de cascalhos/fluidos de perfuração) para o Bloco IV, costa do Suriname.

FUNDESPA / COSIPA – Responsável Técnica do estudo de modelagem numérica da dispersão das plumas de sedimentos decorrente dos descartes de material dragado na região oceânica da Ponta do Munduba (SP). As simulações contemplaram dados específicos de operações de descarte de sedimentos dragados no canal da COSIPA (i.e., freqüência, volumes, e taxas de lançamentos), com o intuito de melhor representar o período em que foi realizada a dragagem (abril a agosto de 2007). Set/2007 – Jan/2008.

HABTEC/REPSOL – Responsável Técnica pela modelagem de descarte de cascalhos e fluidos de perfuração em plataformas localizadas nas bacias de Campos, Espírito Santo e Santos.

ITSEMAP / PETROBRAS – Coordenadora do projeto de medição de batimetria e estudos de modelagem do rompimento das barragens do Ibirité e do Palmeira, em Betim (MG), para suporte ao estudo de análise de risco da Refinaria Gabriel Passos. Em cada situação simulada (quatro situações de perda de contenção das barragens), foram identificadas as áreas potencialmente alagadas, o tempo de evolução e o tempo de escoamento do volume de água das barragens.

JICA (JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY) / SABESP – integrante da equipe do “Projeto de Monitoramento Ambiental da Região Metropolitana da Baixada Santista”, parte do Programa de Recuperação Ambiental da Região Metropolitana da Baixada Santista (RMBS) – Programa Onda Limpa. Objetivos: monitorar a qualidade da água no Sistema Estuarino de Santos e São Vicente e na Zona Costeira adjacente aos Municípios de Bertioga, Guarujá, Cubatão, Santos, São Vicente e Praia Grande, avaliando o grau de contaminação por esgoto doméstico através de análises físicas, químicas e microbiológicas, são os objetivos específicos deste projeto. Mar/2010 - Abr/2013.

KAROON PETRÓLEO E GÁS – Gerente do Projeto e Responsável Técnico do projeto de diagnóstico do meio físico (meteorologia e oceanografia) e modelagem de derrame de óleo na Bacia de Santos (Blocos BM-S-61, BM-S-62, BM-S-68, BM-S-69 e BM-S-70).

MKR / SPE – Coordenadora dos estudos de caracterização do meio físico (sedimentos), incluindo a coleta e análise química e ecotoxicológica dos sedimentos, e de modelagem de dispersão de sedimentos (decorrentes da implantação e dragagem) para o EIA/Rima da implantação do Terminal Portuário da São Paulo Empreendimentos Portuários Ltda. (SPE) na Ilha dos Bagres (Santos, SP). Jul/2010 – Jan/2011.

OGX – Coordenadora Técnica da modelagem da dispersão da pluma de água produzida a partir dos blocos exploratórios da OGX na Bacia de Campos.

PETROBRAS-ANGOLA – Coordenadora das modelagens hidrodinâmica e da dispersão de óleo (óleo diesel e óleo cru), além de fluido de perfuração de base orgânica, no litoral de Angola, África.

PETROBRAS-COLOMBIA – Gerente do Projeto de modelagem operacional com previsões meteo-oceanográficas para a região de La Guajira, Poço Orca-1, incluindo modelagens de derrame de diesel e descarte de cascalhos/fluidos de perfuração.

PETROBRAS-COLOMBIA – Gerente do Projeto de modelagem operacional com previsões meteo-oceanográficas para a região de La Guajira, Poço Brama, incluindo modelagens de derrame de diesel e descarte de cascalhos/fluidos de perfuração.

PETROBRAS – Responsável Técnica na modelagem hidrodinâmica e de deriva de mancha de óleo para licenciamento ambiental de plataformas na Bacia de Campos, Santos e Espírito Santo.

PETROBRAS – Gerente do Projeto de diagnóstico do meio físico (meteorologia e oceanografia), modelagem hidrodinâmica e modelagem de derrame de óleo na Bacia de Pernambuco-Paraíba (Blocos BM-PEPB-1 e BM-PEPB-3).

PETROBRAS – Responsável Técnica da modelagem da pluma de sedimentos ressuspendidos durante as operações de rock placement na Bacia de Campos.

PETROBRAS – Responsável Técnica na modelagem hidrodinâmica e de deriva de mancha de óleo e derivados em sete refinarias da PETROBRAS ao longo do território brasileiro.

PETROBRAS – Consultora técnica no estudo da diluição e dispersão de efluentes do emissário de Cabiúnas, região de Macaé – RJ.

PETROBRAS – Responsável Técnica da modelagem do fator de diluição do campo próximo e da dispersão de efluentes no emissário submarino da UN-SEAL em Aracaju (SE), envolvendo compostos derivados de petróleo como BTEX, HPA, Fenóis, etc.

PETROBRAS – Responsável Técnica da modelagem do fator de diluição do campo próximo e da dispersão de efluentes no emissário submarino do TEDUT em Tramandaí (RS), envolvendo compostos derivados de petróleo como BTEX, HPA, Fenóis, etc.

PETROBRAS – Responsável Técnica da modelagem do fator de diluição do campo próximo e da dispersão de efluentes no emissário submarino de Cabiúnas (RJ), envolvendo compostos derivados de petróleo como BTEX, HPA, Fenóis, etc.

PETROBRAS – Responsável Técnica na modelagem do descarte de água produzida na Bacia do Ceará UN-CE (CE).

PETROBRAS – Responsável Técnica na modelagem do descarte de água produzida em 17 Plataformas na Bacia de Campos.

PETROBRAS – Responsável Técnica na modelagem hidrodinâmica, de deriva de mancha de óleo e descarte de cascalho e fluidos de perfuração para licenciamento ambiental de plataformas na Bacia de Campos, Santos e Espírito Santo.

PETROBRAS – Responsável Técnica na modelagem do transporte e dispersão de condensado e óleo no Mar para o Bloco BCAM-40 - Bacia de Camamu.

PETROBRAS – Responsável Técnica na modelagem do descarte de cascalho e fluidos de perfuração para o Bloco BCAM-40, Bacia de Camamu.

PETROBRAS – Coordenadora da modelagem do descarte de cascalho e fluidos de perfuração para os Blocos BM-CE-1 e BM-CE-2, Bacia do Ceará.

PETROBRAS – Consultora Técnica no estudo de elaboração de mapas de sensibilidade ambiental e vulnerabilidade a derrames de óleo na Bacia de Campos, Brasil.

PETROBRAS – Gerente do Projeto de análise de vulnerabilidade, incluindo a elaboração de mapas de sensibilidade ambiental e vulnerabilidade a derrames de óleo, para a Bacia de Sergipe-Alagoas, Brasil.

PETROBRAS – Gerente do Projeto de caracterização ambiental e modelagem de derrame de óleo para a Atividade de Produção e Escoamento de Petróleo e Gás do Polo Pré-Sal da Bacia de Santos – Etapa 1.

PETROBRAS – Gerente do Projeto de caracterização ambiental, modelagem de derrame de óleo e análise de vulnerabilidade para a Atividade de Produção e Escoamento de Petróleo e Gás do Polo Pré-Sal da Bacia de Santos – Etapa 2.

PORTO AÇU OPERAÇÕES – Coordenadora adjunta do projeto de coleta de água e sedimentos para o monitoramento da qualidade de água, sedimentos e biota, e Responsável Técnica da modelagem de derrame de óleo, para a elaboração do EIA/RIMA do Transbordo de derivados de petróleo e reparo naval no Molhe Sul do Terminal 2, Porto Açu, São João da Barra (RJ). A modelagem de derrame de óleo contemplou simulações probabilísticas para duas condições sazonais (verão e inverno), um ponto de modelagem, um volume de derrame

(pior caso) e três tipos de produto (Gasolina-A, Óleo Diesel S500 e Óleo Combustível-A1). Também foram simulados cenários determinísticos representativos das condições de tempo bom e passagem de frente fria, nas marés de sizígia e quadratura, durante os instantes de enchente e vazante. Set/2016 – Jan/2017.

PORTO AÇU OPERAÇÕES – Coordenadora técnica da modelagem de derrame de óleo em suporte ao Plano de Emergência Individual (PEI) do Porto do Açu Operações S.A. para a solicitação de Averbação de LO do Terminal de Petróleo (T-OIL), localizado no Complexo Portuário do Açu, São João da Barra (RJ). Inclui simulações probabilísticas para duas condições sazonais (verão e inverno), dois pontos de modelagem (Berço Norte e Bacia de Evolução), um volume de derrame (pior caso) e três tipos de produto (Gasolina-A, Óleo Diesel S500 e Óleo Combustível-A1). Também foram simulados cenários determinísticos representativos das condições de tempo bom e passagem de frente fria, nas marés de sizígia e quadratura, durante os períodos de enchente e vazante. Jul-Set/2016.

SABESP (Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo) – Apoio à coordenação e integrante da equipe técnica dos Estudos de "Caracterização Ambiental do Canal de São Sebastião na Área de Influência do Emissário Submarino de Itaquanduba, Município de Ilhabela (SP)": Qualidade da Água do Mar, Qualidade do Sedimento Marinho e Qualidade da Biota Aquática. O programa de monitoramento teve como objetivo o atendimento às exigências estabelecidas no ANEXO da Licença Ambiental Prévia 00675, emitida pela Secretaria do Meio Ambiente – SMA em 16/12/2003, e contemplou as atividades de coleta e análise de parâmetros físicos, químicos e bióticos de amostras de águas e sedimentos marinhos. Set-Dez/2005.

SABESP (Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo) – integrante da equipe dos estudos para a "Elaboração de Estudos de Concepção da Revitalização de Lagos em Parques Públicos Urbanos – Aclimação e Ibirapuera", buscando atender à demanda da legislação, bem como à melhoria da qualidade dos parques para a sociedade. Este projeto teve como objetivo principal caracterizar e diagnosticar a qualidade ambiental dos lagos dos Parques do Ibirapuera e da Aclimação e do seu entorno, possibilitando a tomada de decisões que melhorem a qualidade dos mesmos. 2001/2012.

SHELL – Coordenadora do projeto de modelagem de derrame de óleo em atendimento a emergências na Bacia de Campos.

TECNOCONSULT – Responsável Técnica do projeto conceitual do emissário e da modelagem da dispersão de térmico no emissário submarino da Usina Termoelétrica Rafael Urdaneta no Lago Maracaibo - Venezuela.

TERMINAIS PORTUÁRIOS DA PONTA DO FELIX - Responsável Técnica da modelagem de transporte e dispersão de sedimentos dragados dos Terminais Portuários da Ponta do Félix, Paranaguá (SC).

THYSSEN KRUPP CSA – Gerente do Projeto de modelagem de óleo e análise de vulnerabilidade na Baía de Sepetiba, Estado do Rio de Janeiro, Brasil.

TRANSPETRO – Coordenação da avaliação ecotoxicológica da área afetada pelo vazamento do oleoduto OSVAT 22" (km1+600), em Mogi das Cruzes. Este projeto envolveu a coleta e análises (físico-químicas e ecotoxicológicas) de água (2 campanhas) e sedimento (4 campanhas), no período de 15/04/2016 a 13/09/2017.

TRANSPETRO – Coordenação dos estudos de "Monitoramento Ambiental do Ribeirão Guaecá – São Sebastião (SP)", com coleta, análise e interpretação de dados de de água e sedimentos coletados para os pontos amostrais monitorados ao longo do período compreendido entre 2011 e 2014.

TRANSPETRO – Responsável Técnica na modelagem de deriva de mancha de óleo em 21 unidades da PETROBRAS ao longo da costa brasileira. Os sistemas modelados variam de ambientes subtropicais como a Lagoa dos Patos (RS) até ambientes equatoriais na região amazônica, como o Rio Solimões.

VALE / BAOSTEEL – Coordenação dos estudos de modelagem (hidrodinâmica, ondas, e transporte de sedimentos, erosão/acresção da linha de costa) em suporte aos estudos ambientais devido ao projeto de expansão do Terminal Marítimo Ponta do Ubu, Município de Anchieta, localizado no litoral do Espírito Santo, Brasil. 2008.

CURSOS

Projeto Núcleo de Apoio à Gestão da Inovação da Cadeia Produtiva de Petróleo e Gás – NAGI P&G, executado pela USP – Universidade de São Paulo, pela FIESP – Federação das Indústrias do Estado de São Paulo e pela CIESP – Centro das Indústrias o Estado de São Paulo, capacitações em: (i) Planejamento e Gestão Estratégica; (ii) Gestão Estratégica da Inovação; (iii) Parceiros para a Inovação, Linhas de Financiamento, Marcos Regulatórios e Incentivos à inovação; (iv) Boas Práticas no Desenvolvimento de Ambientes e Ferramentas para Processos; e (v) Construção de Propostas de Planos de Gestão da Inovação/Projetos de Inovação, de fevereiro a agosto de 2015.

MARKETING DE SERVIÇOS, realizado na Fundação Getúlio Vargas, Escola de Administração de Empresas de São Paulo, Programa de Educação Continuada, de 18 de março a 01 de julho de 2009.

Curso de Orientação para Crédito Brasil Empreendedor, realizado no SEBRAE Rio Grande, de 28 a 31 de maio de 2001.

Curso de Surfer 7.0, promovido pela ECOSERVICE Empresa Júnior de Oceanografia e Consultoria Ambiental, no período de 19 a 21 de fevereiro de 2001, com carga horária de 12 horas.
Curso de Criação de Homepage em Frontpage com ênfase em linguagem HTML, promovido pela ECOSERVICE Empresa Júnior de Oceanografia e Consultoria Ambiental, no período de 29 de março a 06 de abril de 2000, com carga horária de 10 horas.

Curso de Statistica'98, promovido pela ECOSERVICE Empresa Júnior de Oceanografia e Consultoria Ambiental, no período de 11 a 25 de novembro de 2000, com carga horária de 21 horas.

Curso de AutoCAD R14, promovido pela ECOSERVICE Empresa Júnior de Oceanografia e Consultoria Ambiental, no período de 25 de setembro a 30 de outubroi de 1999, com carga horária de 50 horas.
Tópicos Especiais em Biologia Marinha, realizado em Rio Grande (RS), na Fundação Universidade Federal do Rio Grande – FURG, no período de 20 a 23 de novembro de 1997, com carga horária de 40 horas/aula.

PUBLICAÇÕES TÉCNICAS/CIENTÍFICAS

Kafarov V., Barajas Ferreira C., Fernandes Romero **A., DA ROCHA LAMMARDO A.C**., Hospital A., Leonbarrios N., Ansanelli Conti L., Ibarra-Mojica D.M., 2017, Analysis of the Behavior of Oil Spills in a Sector of the Magdalena River (Colombia), Chemical Engineering Transactions, 57, 349-354 DOI: 10.3303/CET1757059.

Romero, A.G.; P.S. Riedel; J.C.C. Milanelli & **A.C.R. LAMMARDO**. 2011. Mapa de Vulnerabilidade Ambiental ao Óleo – Um Estudo de Caso na Bacia de Santos, Brasil. *Oil Environmental Vulnerability Maps – A Case Study of the Santos Basin, Brazil.* Revista Brasileira de Cartografia Nº 63/03, 2011. (ISSN 1808-0936), p. 315-332.

Varoveska, L.; J.P.Oliveira, L. Lopes, T.R. Nissen-Lie, C. Cantagallo, M.R.F. Guimarães, **A.C.R. LAMMARDO,** 2010. Oil Spill Modeling, Vulnerability And Environmental Risk Analysis In Barreirinhas Basin, Northern Brazil: Sensitivity Study For Diesel And Crude Oils Spills. Rio Oil & Gas Expo and Conference 2010.

LAMMARDO, A.C.R.; A. Gallo; M.P. Lammardo; A.L.T. Mendes; M.M. Azevedo. 2010. Validation of Produced Water Discharge Modeling from Guamaré Outfalls I and II, Rio Grande do Norte, Brazil. In: SPE International Conference on Health, Safety and Environment in Oil and Gas Exploration and Production, 12-14 April 2010, Rio de Janeiro, Brazil (SPE-127047-PP). *Copyright* 2010 *Society of Petroleum Engineers*. 15pp.

Tominaga, E.; A. Grota, F.L. Pincinato, **A.C.R. LAMMARDO**, C. Cantagallo, G. Clauzet, M.A. Corrêa, M.G. Tessler & E. Yassuda. 2009. Modelagem dos descartes de material dragado na região do Porto de Santos (SP). In: Boldrini, E.B. & Paula, E.V. (Org.), Gestão Ambiental Portuária: Subsídios para o Licenciamento das Dragagens. 367pp.

Boldrini, E.B.; **A.C. ROCHA**, E.A. Yassuda, E.N.S. Tominaga, M.A. Corrêa, M.R.F. Guimarães, M.P. Lammardo & C.L.B. Gelatti, 2008. Modelagem numérica da hidrodinâmica e áreas de despejo de material dragado no

estuário de Paranaguá: ilhas artificiais. In: Boldrini, E.B.; Soares, C.R. & Paula, E.V. (Org.), Dragagens Portuárias no Brasil: Engenharia, Tecnologia e Meio Ambiente. 296pp.

Lammardo, M.P.; M.A. Correa, T. Bleninger. & **A.C.R. LAMMARDO**. 2008. Aplicação dos modelos CORMIX e Visual Plumes no estudo do descarte de água produzida de petróleo no Brasil. In: 3º Congresso Brasileiro de Oceanografia, 2008. Fortaleza, CE, Brasil. 3pp.

LAMMARDO, A.C.R.; M.R.F. Guimarães, R.B. Rocha & Boldrini, E.B. 2007. Modeling of dredged material disposal in Antonina and Paranaguá bays. 1ª Conferência da Associação Brasileira de Dragagem – WEDA Brazil Chapter.

Gallo, A.; **A.C. ROCHA**, Scofano, A.M. & Grossmann, G., 2006. Computational Modeling of Drill Cuttings and Mud Released in the Sea from E&P Activities in Brazil. Presented In: IMEMS 2006. 9th International Marine Environmental Modelling Seminar. 9-11 October, Rio de Janeiro, Brazil.

ROCHA, A.C.; M.R.F. Guimarães & E. Yassuda. 2005. Modelagem do descarte de cascalho e fluido de perfuração como ferramenta para o licenciamento ambiental de atividades de perfuração marítima. 3º Congresso Brasileiro de P&D em Petróleo e Gás, Salvador (BA), outubro de 2005, organizado por Instituto Brasileiro de Petróleo e Gás - IBP.

ROCHA, A.C.; Yassuda, E.; Pereira, J.E., 2004 . Modelagem do descarte de cascalho e fluido de perfuração na costa brasileira utilizando o modelo MUDMAP. In: Congresso Brasileiro de Oceanografia, 2004, Itajaí. Livro de Resumos. Universidade do Vale do Itajaí, 2004. p. 294-294.

Lammardo, M.P.; **ROCHA, A.C.**; Barbosa, M.H.; Demore, J.P. & Abreu, P.C. 2003. XIV SEMANA NACIONAL DE OCEANOGRAFIA - Oceanografia e Sociedade: um desafio à teoria e à prática. Atlântica, 25:5-9.

ROCHA, A.C. 2003. Utilização de métodos diretos e indiretos no estudo do transporte de sedimentos na Baía de Santos – SP. Dissertação de Mestrado em Oceanografia Geológica. Instituto Oceanográfico da Universidade de São Paulo, São Paulo - SP.

ROCHA, A.C. 2002. Caracterização dos hidrocarbonetos e estudo de um derrame de petróleo controlado no estuário da Lagoa dos Patos, Rio Grande – RS. Monografia de Conclusão de Curso. Fundação Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande – RS.

Baisch, P.; Zamboni, A.; Cordeiro, L.H. ; **ROCHA, A.C.,** 2000. Níveis de Hidrocarbonetos Aromáticos Policíclicos nos Sedimentos do Estuário da Lagoa dos Patos. In: XIII Semana Nacional de Oceanografia, 2000, Itajaí, SC.

ROCHA, A.C.; Esteves, L.S., 2000. Possíveis Causas dos Depósitos de Lama na Praia do Cassino, Rio Grande, RS - Parte I. In: Simpósio Brasileiro de Praias Arenosas, 2000, Itajaí, SC.

ROCHA, A.C.; Esteves, L.S., 2000. Estudos das Possíveis Causas dos Depósitos de Lama na Praia do Cassino, RS. In: IX Congresso de Iniciação Científica FURG/UCPel/UFPel, 2000, Pelotas, RS.

ROCHA, A.C.; Esteves, L.S.; Almeida, T.L., 2000. Estudos Preliminares das Possíveis Causas dos Depósitos de Lama na Praia do Cassino, RS. In: IX Congresso de Iniciação Científica FURG/UCPel/UFPel, 2000, Pelotas, RS.

EMBARQUES CIENTÍFICOS

Embarque no Cruzeiro de Pesquisa M53-3 do navio de pesquisa alemão RV Meteor, no âmbito do Projeto CLIVAR (Climate Variability and Predictability), Recife (PE, Brasil) a Pointe-a-Pitre (Guadalupe, Caribe) - Participou como membro da equipe de pesquisa CTD, preparando o sistema rosette CTD/lADCP; efetuando a gravação, leitura e armazenamento dos dados de CTD e lADCP; conferindo o sistema de garrafas para coleta de água, e na obtenção de amostras de água para análise de oxigênio e salinidade. Adicionalmente analisou oxigênio em cerca de 300 amostras de água utilizando o sistema automático de titulação “two-beam Winkler”. Instituto Oceanográfico da Universidade de São Paulo / Universidade de Bremen (Alemanha). 07 de junho a 04 de julho de 2002.

Realização de coleta de sedimentos superficiais e análises laboratoriais (granulometria), e sísmica de águas rasas, na Baía de Santos (SP) - Responsável Técnica. Atuou na coleta de 71 amostras de sedimentos de superfície na Baía de Santos, com o auxílio de um pegador de fundo *Van Veen*, a bordo da embarcação Alfa Mar e posicionamento com GPS Garmin Plus III. Posteriormente, conduziu as análises granulométricas destas amostras no Laboratório de Sedimentologia do Instituto Oceanográfico da USP, utilizando os métodos de peneiramento (fração de grossos) e pipetagem (fração de finos). Adicionalmente, atuou como responsável técnica nos levantamentos de batimetria e sísmica (Pinger, operando em frequência de 24 kHz, com pulso de 500 milissegundos), assim como do sistema de classificação RoxAnn (um processador acústico em paralelo que se conecta a uma ecos-sonda e utiliza as propriedades do primeiro e do segundo eco vindos do fundo para classificar o tipo de sedimento), realizados em concomitância com a coleta de sedimentos. Instituto Oceanográfico da Universidade de São Paulo, no âmbito da Dissertação de Mestrado “Aplicação de métodos diretos e indiretos na análise da dispersão de sedimentos na Baía de Santos - SP”. Coleta de sedimento e levantamento sísmico: 18 e 19 de fevereiro de 2002. Análises granulométricas: fevereiro a maio de 2002.

Realização de amostragem geológica, ecobatimetria e sonar de varredura lateral, ante-praia do Cassino, Rio Grande (RS) - Participação. Atuou nas atividades de ecobatimetria e sonar de varredura lateral na ante-praia do Cassino, RS, a bordo do Navio Faroleiro Balizador “Mário Seixas” da Marinha Brasileira, em 22 de junho de 1998. Atuou das atividades de amostragem geológica com testemunhador a gravidade tipo “Phleger” e busca fundo tipo “Petersen” na ante-praia do cassino, RS< a vordo do mesmo navio, de 29 a 30 de junho de 1999.

TETRA TECH

Juliane Kyoko Tamura, (B.Sc.)

Coordenadora de Investigação Ambiental

RESUMO DA EXPERIÊNCIA

Ago/2013-Presente	Coordenadora de Investigação Ambiental – Tetra Tech Engenharia e Consultoria Ltda.
2005-Jul/2013	Especialista Ambiental PL./ SR – Conestoga-Rovers e Associados Engenharia LTDA
2005	Geóloga - Consultoria em Análises de Risco (Prestadora de Serviços)
2004-2005	Geóloga - CSD-GEOKLOCK
2002-2003	Estagiária - CSD – GEOKLOCK
2000-2002	Estagiária - Universidade de São Paulo – Instituto de Geociências - Departamento de Geologia Sedimentar e Ambiental

PERFIL DAS ATIVIDADES PROFISSIONAIS

Como Geóloga e Especialista Ambiental Pleno, adquiriu experiência nas seguintes atividades:

- Avaliações Ambientais Preliminar - Fase I, seguindo a metodologia ASTM 1527, bem como a norma ABNT NBR 15.515-1: 2007, denominada “Passivo Ambiental em solo e água subterrânea, Parte 1: Avaliação Preliminar”, em indústrias diversas, incluindo a realização de *due diligences*;
- Investigações ambientais, incluindo todas as etapas de investigação (preliminar, confirmatória e detalhada), em sites com contaminação de diferentes segmentos industriais, cujas atividades incluíram o acompanhamento de sondagens por diferentes métodos, a instalação de poços de monitoramento, a amostragem de solo e de águas subterrâneas;
- Manejo de solos contaminados durante a remoção de tanques subterrâneos e aéreos, em postos de gasolina e em áreas industriais;
- Mapeamento de solo superficial impactado, através de técnicas diretas, inclusive pelo uso de XRF, bem como a realização de amostragens multi-incrementos e zoneamento por unidades de decisão;
- Tratamento de dados, que incluem listagem de diversos parâmetros químicos (VOC - compostos orgânicos voláteis, SVOC - compostos orgânicos semi voláteis, TPHs – Hidrocarbonetos Totais de Petróleo, inorgânicos, pesticidas e PCBs - bifenilas policloradas);
- Tratamento estatístico dos resultados analíticos *versus* resultados *in situ*, incluindo a análise não-paramétrica;
- Realização de Avaliação de Risco à saúde humana em indústrias, postos de combustíveis, garagens e bases de estocagem de combustíveis, através do *software* Tool Kit – RBCA (versão 1.3. b), das planilhas de cálculos da CETESB e baseadas na metodologia EPA (*Environmental Protection Agency*);

FORMAÇÃO

Graduada em Geologia pelo Instituto de Geociências da Universidade de São Paulo (USP), dez/2003

ÁREA DE ATUAÇÃO

Investigação e Remediação Ambiental

AFILIAÇÕES

CREA nº 5062055840

ESCRITÓRIO

São Paulo

ANOS DE EXPERIÊNCIA

15

IDIOMAS

Português

Inglês

- Monitoramentos analíticos de água subterrânea, incluindo a avaliação da eficácia e eficiências das atividades de remediação, bem como as campanhas de encerramento para a obtenção do "Termo de Reabilitação da Área para Uso Declarado" da CETESB.

Como Especialista Ambiental Sênior e Coordenadora de Investigação Ambiental, adquiriu experiência nas seguintes atividades:

- Coordenação de equipes na execução de Avaliações ambientais Preliminar - Fase I, seguindo metodologia ASTM 1527, bem como a norma ABNT NBR 15.515-1: 2007, denominada "Passivo Ambiental em solo e água subterrânea, Parte 1: Avaliação Preliminar", incluindo a realização de *due diligences,* em indústrias diversas, atuando diretamente na revisão de relatórios técnicos e elaboração de modelos conceituais nos Sites;

- Coordenação de equipes de campo e de escritório nas etapas de Investigações ambientais, incluindo a investigação ambiental confirmatória e detalhada, em sites diversos, inclusive em áreas com solo superficial contaminado por chumbo;

- Revisão técnica de relatórios em todas as etapas de gerenciamento de áreas contaminadas e Elaboração de Plano de Trabalho, visando a atender as etapas de gerenciamento de áreas contaminadas, conforme procedimentos vigentes (CONAMA, CETESB);

- Coordenação de projetos, atuando junto aos fornecedores e de clientes, nacionais e multinacionais, e participando de reuniões junto às equipes técnicas e jurídicas ou com órgãos competentes, como agências ambientais ou Ministério Público;

- Respostas às exigências solicitadas pelos órgãos competentes, como agências ambientais ou Ministério Público;

- Visitas técnicas e elaboração de propostas técnicas e comerciais.

EXPERIÊNCIAS RELEVANTES

Realização e/ou Coordenação das Avaliações Ambientais FASE I, segundo a metodologia ASTM 1527, em diversos sites, nos ramos:

- petrolíferos (Weatherford – mais de Sites; Halliburton – 8 Sites; NKT – 1 Site),
- petroquímico (Braskem – 1 Site);
- automobilístico (GM – mais de 7 Sites; FORD – 3 Sites; e Mercedes Benz – 1 Site);
- de peças automobilísticas (Metokote – 1 Site; Sofape – 1 Site; Inpacom – 1 Site; Cooper – 5 Sites; Magna – 5 Sites);
- concessionárias de autos (6 Sites);
- alimentício (Nestlé – 1 Site);
- cosmético (Avon – 1 Site);
- de aromas e fragrâncias (Givaudan – 1 Site);
- de papel e celulose (Eucatex – 1 Site; Klabin S.A – 2 Sites);
- metalúrgico e mineração (CBA – 1 Site; Cia. Industrial Fluminense – 2 Sites em MG);
- do setor público (Prefeitura de Santos – 1 Site);
- químicos (BASF - 1 Site);
- de energia (Rhodia – 1 site; Amapari Energia – 1 Site);
- de fotografia e imagem (Kodak – 1 Site);
- de rótulos e embalagens (ITW – 1 Site);
- veterinário (confidencial – 1 Site);
- usina açucareira (confidencial – 1 Site).

Como principais projetos nas demais etapas de gerenciamento de áreas contaminadas, citam-se:

CLIENTE CONFIDENCIAL – setor de telefonia celular. Coordenação geral de projeto nas etapas de investigação ambiental complementar, avaliação de risco à saúde humana e estudo de intrusão de vapores. 2014 – em andamento.

BANCO FORD. Coordenação de projeto que analisa relatórios de Avaliação Ambiental Preliminar e de Investigação Ambiental Confirmatória, fornecidos pelo cliente, para uma segunda opinião. Previsão de 225 laudos. 2012 – em andamento.

CLIENTE CONFIDENCIAL. Coordenação das campanhas de monitoramento analítico das águas subterrâneas na planta de Sorocaba – SP. 2012 – 2015.

CLIENTE CONFIDENCIAL. Coordenação na etapa de investigação superficial do solo, amostragem de poeira do tipo wipe sampling, monitoramento da qualidade das águas subterrâneas, remoção de solo impactado e recobrimento por solo limpo. Sorocaba – SP. 2011 – 2017.

CLIENTE CONFIDENCIAL – Coordenação da investigação ambiental preliminar (FASE I) e das etapas de investigação ambiental detalhada, remediação ambiental do acompanhamento da retirada de tanques aéreos, e campanhas de monitoramento analítico das águas subterrâneas ao longo da planta de Taubaté. 2011 – em andamento.

CLIENTE CONFIDENCIAL. Coordenação da investigação ambiental detalhada, que inclui a instalação de poços de monitoramento para delimitar plumas de fase dissolvida e campanha de monitoramento analítico das águas subterrâneas, com atualização da avaliação de risco à saúde humana, e acompanhamento das etapas de remediação das águas subterrâneas pelas metodologias ISCO e BRP, na área do antigo aterro e do antigo posto de combustíveis da Planta de Campinas. 2009 – em andamento.

CLIENTE CONFIDENCIAL. Coordenação das campanhas de monitoramento analítico das águas subterrâneas na planta de Indaiatuba – SP. 2009 – 2017.

CLIENTE CONFIDENCIAL. Realização da Avaliação Ambiental Preliminar (FASE I) e coordenação das etapas de investigação ambiental complementar em solo e água subterrânea, que incluem a avaliação de risco à saúde humana e o gerenciamento da modelagem matemática de fluxo das águas subterrâneas e de transporte dos contaminantes, em área impactada por compostos organoclorados (solventes clorados) e metais. Execução de estudos hidrogeológicos e hidroquímicos. Coordenação geral das atividades, que incluem o acompanhamento das etapas de remediação das águas subterrâneas pela metodologia ISCR. São José dos Campos, SP. 2008 – em andamento.

CLIENTE CONFIDENCIAL – Coordenação das etapas de investigação ambiental e acompanhamento das atividades de remediação na fábrica de São Bernardo do Campo. 2008 – em andamento.

CLIENTE CONFIDENCIAL – Remoção de tanques subterrâneos, diagnóstico ambiental e a elaboração de análise de risco nos moldes RBCA *Tier* 2, e acompanhamento das etapas de remediação das águas subterrâneas na área do antigo posto de combustíveis – Campinas/SP. 2006 – em andamento.

CLIENTE CONFIDENCIAL – Coordenação das atividades de investigação ambiental detalhada, escavação e remoção de 1000 ton de solo impactado por PCBs e TPHs, acompanhamento da destinação final de 300 ton de solo impactado por derivados de petróleo, monitoramento analítico de águas subterrâneas em área impactada por metais, PCBs, TPHs e Compostos Organoclorados (solventes clorados, clorobenzenos), realização da avaliação de risco à saúde humana, acompanhamento das etapas de remediação ambiental das águas subterrâneas e das campanhas de encerramento até a obtenção do "Termo de Reabilitação da Área para Uso Declarado" da CETESB. Antiga fábrica do Ipiranga. 2006 – 2013.

CLIENTE CONFIDENCIAL Realização da investigação ambiental preliminar (FASE I) e coordenação das etapas de investigação ambiental confirmatória e detalhada, que inclui o acompanhamento da elaboração do modelo matemático de fluxo das águas subterrâneas e de transporte dos contaminantes, e acompanhamento da etapa de estudo piloto pela metodologia ISCO, na Planta de Campinas. 2008 – 2013.

CLIENTE CONFIDENCIAL – indústria química. Conjuntamente a Avaliação Ambiental Fase I, a coordenação da etapa de Investigação Ambiental Confirmatória em diversas áreas de interesse, localizados em Santo Antônio da Posse/SP, Manaus/SP e Eldorado do Sul/RS. 2012-2013.

CLIENTE CONFIDENCIAL – indústria química. Após a Avaliação Ambiental FASE I, a coordenação da Investigação Ambiental Confirmatória do Solo na UTE Brotas/SP. 2012-2013.

CLIENTE CONFIDENCIAL.. Conjuntamente a Avaliação Ambiental Fase I, a coordenação da etapa de Investigação Ambiental Confirmatória no Site de Ponte Nova/MG. 2012.

SHOPPING CENTER MOOCA EMPREENDIMENTOS IMOB. S/A – Elaboração e coordenação do Projeto Executivo de Reutilização de Área. 2009 – 2012.

CLIENTE CONFIDENCIAL. Elaboração do Plano de Trabalho, após a elaboração da Avaliação Ambiental Preliminar, e coordenação da Investigação Ambiental Confirmatória e das campanhas de monitoramento analítico das águas subterrâneas. 2009 a 2012.

CLIENTE CONFIDENCIAL. **–** Realização da Avaliação Ambiental Preliminar (FASE I) e coordenação das etapas de investigação ambiental complementar em solo e água subterrânea, que incluem a avaliação de risco à saúde humana, bem como o acompanhamento das etapas de remediação na antiga planta de del Castilho/RJ, até a obtenção da licença de desativação junto ao órgão ambiental competente. 2009 - 2012.

CLIENTE CONFIDENCIAL. Coordenação da Avaliação Ambiental Fase I e revisão da Avaliação de Risco à Saúde Humana. São Caetano do Sul/SP. 2011.

CLIENTE CONFIDENCIAL. Após a Avaliação Ambiental FASE I, a coordenação das etapas de Investigação Ambiental Confirmatória e Detalhada, que inclui a realização de Avaliação de Risco à Saúde Humana, no antigo Site de Belford Roxo/RJ. 2010-2011.

CLIENTE CONFIDENCIAL. Elaboração do relatório técnico de investigação ambiental complementar em solo e água subterrânea e da avaliação de risco à saúde humana, em área impactada por compostos organoclorados (solventes clorados) e metais. Execução de estudos hidrogeológicos e hidroquímicos. Guarulhos, SP. 2008.

CLIENTE CONFIDENCIAL. Mapeamento / quantificação de solos impactados por PCBs e execução de estudos para elaboração de plano conceitual de remoção, São José dos Campos, SP, 2008.

EMAE. Coordenação das atividades de campo, referente ao monitoramento analítico das águas subterrâneas no entorno do bota-fora, dos lodos gerados no sistema de tratamento e da qualidade do ar no entorno dos sistemas de tratamento piloto do rio Pinheiros – São Paulo – SP. 2007– 2008.

CLIENTE CONFIDENCIAL. Além da avaliação Ambiental Fase I, coordenação da Investigação Ambiental Confirmatória no Site localizado em Hortolândia, SP. 2007.

CLIENTE CONFIDENCIAL. Coordenadora de Investigação ambiental confirmatória em área impactada por metais e derivados de petróleo. Macaé, RJ, 2007.

CLIENTE CONFIDENCIAL. **–** Atividades de campo da avaliação ambiental confirmatória e elaboração dos relatórios técnicos de avaliação ambiental confirmatória e detalhada em área impactada por atividades de mineração de carvão e drenagem ácida (AMD). Execução de estudos hidrogeológicos e hidroquímicos para elaboração de plano de ações para a implantação de medidas corretivas e plano conceitual de remediação do site. Telêmaco Borba, PR. 2007.

CLIENTE CONFIDENCIAL - Elaboração do relatório técnico da Avaliação ambiental detalhada em solo e água subterrânea, em área impactada por derivados de petróleo e metais, no Site em Camamu, BA, 2006-2007.

CLIENTE CONFIDENCIAL – Elaboração do relatório técnico da Avaliação Ambiental Confirmatória no Solo e nas Águas Subterrâneas, em área impactada por derivados de petróleo e metais, no Site de Camamu, BA, 2006.

CLIENTE CONFIDENCIAL – Avaliação de Passivo Ambiental no Solo e nas Águas Subterrâneas em Posto de Combustível na área da Planta da FORD em Taubaté. 2006.

CLIENTE CONFIDENCIAL – Atividades referentes ao Licenciamento Ambiental das áreas da Central de Resíduos e do Aterro de Rejeitos Industrial, mediante ao órgão ambiental CRA – Centro de Recursos Ambientais, incluindo: Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, Estudos de Análises de Risco e Plano de Ação de Emergência. 2006.

PREFEITURA DE BELÉM– Pará – Projeto de Captação de Gás no Aterro Sanitário de Aurá– PA – Atividades referentes ao licenciamento ambiental mediante ao órgão municipal SEMMA – Secretaria Municipal de Meio Ambiente. Atividades referentes à aprovação como projeto do MDL – Mecanismo de Desenvolvimento Limpo mediante a Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima. Atividades referentes ao monitoramento da eficiência do flare. 2006 – 2008.

TUMPEX – Empresa Amazonense de Coleta de Lixo Ltda. – Projeto de Captação de Gás no Aterro Sanitário de Manaus– AM – Atividades referentes ao licenciamento ambiental do empreendimento mediante ao órgão ambiental estadual IPAAM (Instituto de Proteção Ambiental do Estado do Amazonas), incluindo: Estudo de Impacto de Vizinhança, Estudo de Análise de Risco e Plano de Ação de Emergência. Atividades referentes à aprovação como projeto do MDL – Mecanismo de Desenvolvimento Limpo mediante a Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima. 2006-2008.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SALVADOR – Bahia – Projeto de Captação de Gás no Aterro Sanitário de Canabrava – BA – Atividades referentes ao licenciamento ambiental mediante ao órgão ambiental CRA – Centro de Recursos Ambientais, incluindo: Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, Estudos de Análises de Risco, Plano de Ação de Emergência e Plano de Gerenciamento de Riscos. Atividades referentes à aprovação como projeto do MDL – Mecanismo de Desenvolvimento Limpo mediante a Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima. 2006 - 2008

DISTRIBUIDORA DE PETRÓLEO IPIRANGA S.A. - Avaliações ambientais completas, atuando desde a fase de identificação de passivos ambientais, como investigação detalhada, acompanhamento técnico de troca de tanques de combustíveis, remoção de fase livre, análises de risco e monitoramento ambiental das águas subterrâneas em postos de combustível, garagens e usinas açucareiras, atuando na realização de atividades de campo e elaboração de relatórios.

SINDICOM - Sindicato Nacional das Empresas Distribuidoras de Combustíveis e Lubrificantes – Avaliações ambientais integradas nas bases de estocagem de combustíveis das distribuidoras Shell, Esso, Ipiranga, Texaco e Petrobrás, da cidade de São José do Rio Preto, incluindo a realização de análises de risco, monitoramento analítico das águas subterrâneas, monitoramento de nível de água e fase livre e remoção de fase livre.

SHELL BRASIL LTDA. - Avaliações ambientais completas, atuando desde a fase de identificação de passivos ambientais, como investigação detalhada, acompanhamento técnico de troca de tanques de combustíveis, remoção de fase livre, análises de risco e monitoramento ambiental das águas subterrâneas em postos de combustível, garagens, bases de estocagem de combustíveis e aeroportos, atuando na realização de atividades de campo e elaboração de relatórios.

ESSO BRASILEIRA DE PETRÓLEO – Avaliações ambientais em postos de combustível, garagens e bases de estocagem de combustíveis, atuando na elaboração de relatórios.

CURSOS

- "Tetra Tech Leadership Academy" – programa de treinamento de liderança, interno da Tetra Tech, com 30 selecionados dentre a equipe de todos os escritórios da empresa. Realizado nos escritórios de Arlington/ Virginia (USA); Denver/ Colorado (USA); Montreal/ Quebec (CAN); e Pasadena/ Califórnia (USA).
- "Métodos de Análises de Compostos Orgânicos Voláteis aplicáveis à Estudos de Intrusão de Vapores"- café-da-manhã técnico para discussão sobre o assunto. Analytical Technology, 2014.
- "Treinamento de Amostragem para análise do ar pelo método USEPA TP-15", CEIMIC – Análises Ambientais, 2014.
- "Groundwater Monitoring & Remediation Workshop", David B. Kaminski. Clean Environment Brasil. 2013.
- "Técnicas de Investigação de Áreas Contaminadas – Parte 2 – Água subterrânea" – CETESB, 2012.
- "Técnicas de Investigação de Áreas Contaminadas – Parte 1 – Solo" – CETESB, 2012.
- "Passivo Ambiental em solo e água subterrânea – ABNT NBR 15515-1:2007 – Versão corrigida: 2011". ABNT Cursos, 2012.
- "*Investigação Detalhada e Plano de Intervenção para Postos de Combustíveis*" – Programa de Implementação de Gerenciamento de Áreas Contaminadas com Base no Risco, 2011.
- "The Remediation Course"- Princeton Groundwater, Inc. 2010.
- "*Oficina de Trabalho da Planilha Cetesb para a Quantificação do Risco A Saúde Humana e Estabelecimento de CMA's*" Programa de Implementação de Gerenciamento de Áreas Contaminadas com Base no Risco, 2010.
- "*Gerenciamento de Áreas Contaminadas no Estado de São Paulo*". British Chamber of commerce and Industry in Brazil (Britcham Brasil), 2009.
- IV Seminário de Políticas de Gestão de Qualidade do Solo e das Águas Subterrâneas - AESAS, 2008.
- Seminário "Due Diligence" – Canal Executivo, São Paulo, 2008;
- "Treinamento de Implantação do Manual de Saúde e Segurança" – CRA, São Paulo, 2008;
- Encontro de Desenvolvimento "Avaliação de desempenho e cultura de melhoria contínua" – CRA, São Paulo, 2008;
- "Amostragem das Águas Subterrâneas pelo método de baixa vazão (*low flow sampling*)" – Clean Environment Brasil, Campinas, 2008;
- Hidrogeologia – Universidade de São Paulo – Curso de Pós-Graduação, São Paulo, Brasil. 2008;
- "Noções básicas em prevenção de incêndios, primeiros socorros e prevenção de acidentes de trabalho" – Engeseg, Barueri, SP, 2007;
- "2º Painel de Debates sobre Licenciamento Ambiental para Postos e Sistemas Retalhistas no Estado de São Paulo" – CETESB, São Paulo, 2006;
- "*Risk Assessment*" – IV Seminário Internacional sobre Remediação e Revitalização de Áreas Contaminadas - Instituto Ekos, São Paulo. 2006;
- "*Asbestos Awareness*" - Conestoga-Rovers & Associates. 2006;
- "*International Course of Environmental Assessment*" - PROENCO – EARA (*Environmental Auditors Registration Association).* 2006;
- Comportamento dos Contaminantes Orgânicos em Subsuperfícies – Universidade de São Paulo – Curso de Pós-Graduação, São Paulo, Brasil. 2005;
- Levantamento Topográfico; Ensaios Hidrogeológicos; Identificação de Passivos Ambientais; Sondagem e Instalação de Poços de Monitoramento; Amostragem de Águas Subterrâneas – CSD-GEOKLOCK Programa de treinamento interno, São Paulo, Brasil. 2003 - 2004;
- "Introdutório DATAMINE Studio" - DATAMINE SYSTEMS TRAINING, São Paulo. 2003.

TETRA TECH

Vilma Maria Cavinatto Rivero

INSTRUÇÃO E ESPECIALIZAÇÃO

Licenciada e Bacharel em Ciências Biológicas pelo Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo - IBUSP (1981).

Mestre em Ecologia - Ecossistemas Aquáticos pelo Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo - IBUSP (1991).

QUALIFICAÇÃO

Bióloga, pós-graduada em ecologia e docente do curso de engenharia sanitária, desenvolve atividades no ramo de consultoria ambiental, de monitoramento e análises limnológicas. Coordenou inúmeros projetos voltados a recursos hídricos, qualidade da água e biota aquática, com consultoria à ONU/PNUD, e participação em projetos internacionais. É autora de livros paradidáticos sobre saneamento e meio ambiente voltados à educação ambiental.

A partir de 2000, como sócia diretora da empresa **Econsult Estudos Ambientais Ltda,** presta serviços de consultoria em projetos de licenciamento e em programas de monitoramento ambiental de empreendimentos diversificados em várias regiões do Brasil, tais como hidrelétricas, termelétricas, terminais portuários, mineração, rodovias e ferrovias, postos e oficinas, empreendimentos urbanos e rurais, sistemas de resíduos sólidos, de abastecimento de água e de esgotamento sanitário.

A empresa conta com equipe de especialistas para serviços de planejamento, amostragem e análises em laboratório, o qual é acreditado pela norma da ABNT NBR ISSO IEC 17025 para as comunidades de fitoplâncton, zooplâncton, invertebrados marinhos, ictioplâncton, ictiofauna, perifíton e macrófitas aquáticas.

CLIENTES E TRABALHOS DE REFERÊNCIA

AMBGIS Consultoria em Meio Ambiente e Geoprocessamento Ltda.

- ✓ Caracterização da qualidade das águas do rio São Domingos, em Catanduva, no âmbito do Programa de Desenvolvimento Urbano de Catanduva (PDUC) – Banco Interamericano de Desenvolvimento – BID (dez/14 a fev/15).

- ✓ Plano de Manejo da APA Tietê (SP) com estudos sobre recursos hídricos e ictiofauna. Fundação Florestal (jul a dez/16).

ANIMALIA Consultoria e Assessoria em Meio Ambiente Ltda.

- ✓ EIA/RIMA do Sistema de Processamento e Aproveitamento de Resíduos e Unidade de Recuperação de Energia - SPAR-URE - Caracterização limnológica - reservatório Billings. Prefeitura São Bernardo do Campo/SP. Geotech Geotecnia Ambiental (ago/13 a set/14).

- ✓ Estudo Ambiental (EA) para Implantação do Terminal Portuário Multiuso Deicmar (Santos/SP), com coleta e análises em laboratório da Econsult das comunidades aquáticas planctônicas (fito, zoo e Ictioplâncton) e bentônicas, elaboração de diagnóstico, impactos e programas ambientais (jul/11 a dez/12).

ARCADIS S.A.

- ✓ Subprograma de Monitoramento da Fauna – Autopista Régis Bittencourt (Miracatu/SP). Campanhas de amostragens quadrimestrais, análise em laboratório da Econsult e relatórios técnicos para caracterização de fitoplâncton, zooplâncton, ictioplâncton e invertebrados bentônicos. Arteris S.A (mai/15 em andamento).

- ✓ Projeto Usina de Ferro Liga de Manganês - Vale Unidade Simões Filho, com uma campanha de amostragem de sedimentos, coleta e análise em laboratório da Econsult de invertebrados bentônicos e ictiofauna, com emissão de relatório técnico (set/16 a mar/17).

- ✓ Amostragem de sedimentos na área de influência da indústria Solvay no rio Grande, município de Santo André/SP (out/16 a jan/17).

- ✓ Elaboração do Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório PACUERA e do Plano de Utilização do Reservatório - PUR da UHE São Manoel, no rio Teles Pires, incluindo diagnóstico dos recursos hídricos, usos múltiplos das águas, análise das simulações matemáticas de qualidade da água, indicação de medidas de controle e gestão. MT e PA (jan/16 a mar/17).

- ✓ Revisão do monitoramento da qualidade das águas superficiais e da biota aquática na Área de Influência do Polo Integrado de Alimentos e Bioenergia - Unidade Piauí S/A (nov/15 a fev/16).

- ✓ Programa de Monitoramento da Qualidade da Água da Dragagem de Manutenção do Complexo Portuário de Tubarão (Vitória/ES) para atendimento de Condicionante da Licença de Operação - consolidação de dados e relatório técnico de duas campanhas de amostragem. Vale (mai/jun/15).

- ✓ Relatórios de Monitoramento durante as Operações de Dragagem de Manutenção do Canal de Acesso e Berços de Atracação do Terminal Ilha Guaíba (TIG) - Mangaratiba/RJ, em atendimento às Condicionantes da LPI 1NO26879. Vale (out/14 a mai/15).

ARCADIS Tetraplan S.A.

- ✓ Revisão do EIA/RIMA do Polo Integrado de Alimentos e Bioenergia de Guadalupe – Unidade MG, nos temas Recursos Hídricos e Biota Aquática (fitoplâncton, zooplâncton, invertebrados bentônicos), nas etapas de diagnóstico, impactos e programas ambientais. Terracal (jan/ago/14).

- ✓ Estudo Ambiental (EA) e Plano Básico Ambiental (PBA) da Estrada de Ferro Carajás (EFC) – Duplicação da ponte ferroviária sobre o rio Tocantins - acompanhamento de coletas e caracterização da qualidade da água. Vale (nov/13 a mar/14).

- ✓ EIA/RIMA do Terminal Ponta Negra (TPN), Maricá/RJ – qualidade da água e biota aquática continental - coleta e análises em laboratório da Econsult (fitoplâncton, zooplâncton, invertebrados bentônicos, macrófitas aquáticas) nas etapas de diagnóstico, impactos e programas ambientais. DTA Engenharia S.A. (fev/12 a nov/13).

- ✓ EIA/RIMA – Extração e beneficiamento de minério aurífero do Projeto Cachoeira (Piriá/PA) nas etapas de diagnóstico, impactos e programas ambientais. Estudo das comunidades planctônicas (fitoplâncton, zooplâncton), bentônicas e de macrófitas aquáticas, incluindo coleta e análise das comunidades em laboratório da Econsult. Luna Gold Mineração (jul a dez/13).

- ✓ EIA/ RIMA para ampliação da Pilha de Estéril de uma Mina de Manganês (Conselheiro Lafaiete/MG), bacia do rio Paraopeba. Diagnóstico de comunidades aquáticas -fitoplâncton, zooplâncton e invertebrados bentônicos. Vale (dez/12).

- ✓ Estudo Ambiental (EA) e Plano Básico Ambiental (PBA) da Estrada de Ferro Carajás – EF Carajás – duplicação de cinco segmentos (km 29-58), remodelação do Pátio 57, bacias dos rios Pindaré-Mearim, Tocantins e Itacaiúnas (MA/PA), nos temas recursos hídricos, qualidade da água e

limnologia com amostragem e análise em laboratório da Econsult de fitoplâncton, zooplâncton, invertebrados bentônicos e perifíton. Vale (set/12 a out/13).

- ✓ Estudo da Caracterização Qualitativa Bentônica de Fundo Consolidado da Área de Disposição dos Sedimentos de Dragagem do Complexo Portuário de Tubarão (Vitória/ES) para atendimento da Licença de Operação. Relatórios técnicos de consolidação de seis campanhas realizadas entre 2011 e 2013. Vale (jun/13 a mar/14).

- ✓ Programa de Monitoramento da Qualidade da Água da Dragagem de Aprofundamento e de Manutenção do Complexo Portuário de Tubarão (Vitória/ES) para a Licença de Operação. Relatórios técnicos consolidados de 20 campanhas realizadas entre 2011 e 2014. Vale (jan/13 a mar/15).

- ✓ Avaliação Ambiental Integrada – AAI dos Aproveitamentos Hidrelétricos da Bacia do Médio Tietê e Extensão da Hidrovia Tietê-Paraná – Trecho Anhembi-Salto/SP. Recursos hídricos, qualidade da água e limnologia. EMAE – Empresa Metropolitana de Águas e Energia S/A (out/12 a abr/13).

- ✓ Avaliação Ambiental Estratégica – AAE do Complexo Logístico, Industrial e Portuário Açu (Porto, Pátio Logístico, Siderúrgica, Termelétrica e Estaleiro), município de São João da Barra/RJ. Recursos hídricos superficiais e subterrâneos (balanço oferta x demandas hídricas), drenagem urbana e qualidade das águas na bacia do rio Paraíba do Sul, lagos e região marinha. Grupo LLX/OSX (ago/12 a abr/13).

- ✓ EIA/RIMA para licenciamento do Polo Integrado de Alimentos e Bioenergia de Guadalupe – projeto de irrigação agrícola e geração de energia, no tocante a recursos hídricos, qualidade da água e biota aquática nas fases de diagnóstico, impactos ambientais, medidas mitigadoras e participação em audiências públicas (mar a dez/12).

- ✓ EIA/RIMA para licenciamento de cinco PCHs (Dália, Lírio, Violeta, Orquídea e Primavera) na bacia do rio Ariranha (Alto Araguaia e Alto Taquari/MT), referentes à qualidade da água e limnologia, com coletas e análises em laboratório da Econsult das comunidades aquáticas (fitoplâncton, zooplâncton e invertebrados bentônicos); participação em audiências públicas. RBO Energia Ltda. S/A (dez/12 a abr/14).

- ✓ Complementação do Programa Básico Ambiental (PBA) do Ramal Ferroviário Sudeste do Pará - RFSP com monitoramento da qualidade das águas superficiais e da biota aquática - perifíton e invertebrados bentônicos (abr/12).

- ✓ Elaboração do Programa de Monitoramento da Qualidade Ambiental Marinha /Plano Básico Ambiental – PBA do Projeto de Capacitação do Terminal Ilha Guaíba – baía de Sepetiba, Mangaratiba/RJ. Vale (mar/abr/12).

- ✓ Diagnóstico Ambiental da Qualidade das Águas Superficiais e das Comunidades Aquáticas do lago na área de mineração do município de Paragominas/PA, com duas campanhas para amostragem de água, sedimentos, e coleta de fitoplâncton, zooplâncton, invertebrados bentônicos e macrófitas aquáticas com análise das comunidades no laboratório da Econsult. Vale (jan a dez/12).

- ✓ Estudo Ambiental (EA) e Plano Básico Ambiental (PBA) para implantação do Complexo Ferroviário Vieira Cortez, município de Paraíba do Sul/RJ. Recursos hídricos superficiais, qualidade da água, sedimentos e biota aquática, com coleta e análise de invertebrados bentônicos em laboratório da Econsult. MRS Logística (ago/out/11).

- ✓ Avaliação Ambiental Integrada - AII da Bacia do Rio Ariranha (Alto Araguaia e Alto Taquari/MT) para sete PCHs (Dália, Girassol, Lírio, Violeta, Tulipa, Jasmim e Hortência), nos temas qualidade da água e limnologia, com coleta e análises em laboratório das comunidades aquáticas (fitoplâncton, zooplâncton e invertebrados bentônicos) a cargo da Econsult e participação em audiências públicas. RBO Energia Ltda. S/A (jul/dez/11).

- ✓ Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório – PACUERA da Usina Hidrelétrica - UHE Santo Antônio, no rio Madeira, Porto Velho/RO/abr/11).

- ✓ EIA/RIMA - Estudo de Pré-Viabilidade Ambiental (EPDA) para licenciamento da Usina de Produção de Combustíveis Líquidos na Mina de Carvão de Moatize – Mulambe CTLH/BAOBAH; Recursos hídricos, qualidade da água e biota aquática, com inspeção ao rio Zambeze. Moatize, província de Tete, Moçambique. VEL - Vale Energia Limpa (jan/dez/11).

- ✓ Relatório de Controle Ambiental (RCA) e Plano de Controle Ambiental (PCA) das Oficinas de Manutenção de Locomotivas em Piaçaguera (Cubatão/SP) e Campo Grande (Santo André/SP). Avaliação da qualidade da água, dos sedimentos e limnologia. MRS Logística (dez/10 a abr/11).

- ✓ Relatório de Controle Ambiental (RCA) e Plano de Controle Ambiental (PCA) para implantação da Usina Piloto de Produção de Combustível com Resíduo de Dendê no Pólo Agroindustrial de Moju, bacia do rio Moju (Rondon do Pará/PA). Recursos hídricos e qualidade da água. VEL – Vale Energia Limpa (nov/dez/10).

- ✓ EIA/RIMA do Projeto Santa Quitéria - mina de fosfato e urânio na bacia do rio Acaraú/CE, nos temas qualidade da água, sedimentos e limnologia, incluindo coletas e análises em laboratório da Econsult de fitoplâncton, zooplâncton, invertebrados bentônicos e macrófitas aquáticas, com participação em audiências públicas. INB - Indústrias Nucleares do Brasil S.A. e Galvani Indústria, Comércio e Serviços S.A. (nov/10 a out/14).

- ✓ Estudos Ambientais para licenciamento da PCH Pedra Azul no rio Tietê (Itu e Cabreúva/SP) - qualidade da água, sedimentos, inspeção de macrófitas aquáticas e análises em laboratório da Econsult de fitoplâncton, zooplâncton, perifíton e macroinvertebrados bentônicos. Prata Geração de Energia Ltda. (nov/10 a ago/11).

- ✓ Relatório Ambiental Preliminar – RAP do Parque Tecnológico Riugi Kojima (São José dos Campos/SP). Caracterização dos recursos hídricos superficiais – disponibilidade hídrica, usos e qualidade da água. Elaboração do Plano Básico Ambiental – PBA. Urbanizadora Municipal – URBAM (ago/10 a mar/12).

- ✓ Inventário Hidrelétrico da Bacia do Rio Ariranha/MT para sete PCHs (Dália, Girassol, Lírio, Violeta, Tulipa, Jasmim e Hortência), referente à qualidade da água e limnologia. RBO Energia Ltda. S/A (jul /set/10).

- ✓ Projeto de Flexibilização do Terminal da Ilha Guaíba – TIG para expansão de infraestrutura “on shore” e ”off shore” (Mangaratiba/RJ) - recursos Hídricos, qualidade da água do mar e sedimentos marinhos. Vale (jun/dez/10).

- ✓ Implantação do Plano Básico Ambiental (PBA) da Ferrovia Transnordestina - Trecho 1 (Eliseu Martins/PI a Trindade/PE) e Trecho 2 (Salgueiro/PE a Porto Suape/PE), com caracterização da qualidade da água e realização de coletas trimestrais, análises em laboratório da Econsult (fitoplâncton, zooplâncton, perifíton, macroinvertebrados bentônicos) e relatórios de acompanhamento. Implantação do PBA no Trecho 3 (Missão Velha/CE a Porto de Pecém/PE), com caracterização da qualidade da água em 12 campanhas de monitoramento. Transnordestina Logística S.A (mai/10 a nov/12).

- ✓ Projeto de incinerador e do digestor anaeróbio do aterro sanitário da Estação de Tratamento de Resíduos Sólidos (ETRS) em São José dos Campos/SP – caracterização dos recursos hídricos e de efluentes. Prefeitura Municipal de São José dos Campos (abr a mai/10).

- ✓ Estudo sobre o potencial de geração de energia com resíduos de saneamento (lixo, esgoto), visando Incrementar o uso do biogás como fonte de alternativa de energia renovável. Programa das Nações Unidas para o desenvolvimento - PNUD (fev a set/10).

- ✓ Programa de Monitoramento Ambiental da Ferronorte (Rondonópolis/MT), com campanhas de coleta e caracterização da qualidade da água em atendimento às condicionantes do IBAMA para a ictiofauna (set/09 e jun/10).

- ✓ Estudo de Viabilidade Ambiental – EVA visando à seleção de área para implantação de Complexo Industrial - Central de Tratamento de Resíduos e Usina Termoelétrica em Caraguatatuba/SP. Recursos Hídricos Superficiais. Serveng-Civilsan S/A (agos/09 a jan/10).

- ✓ Estudo Ambiental (EA), Plano Básico Ambiental (PBA) e Cenário de Sensibilidade Socioambiental da Estrada de Ferro Carajás (EFC) - trecho São Luis/MA a Parauapebas/PA - recursos hídricos, qualidade da água e biota aquática (ago/09 a jan/10).

- ✓ Estudo Ambiental (EA) e Plano Básico Ambiental (PBA) da Estrada de Ferro Vitória Minas -o ramal de Capitão Eduardo nos Pátios 5 a 8 (Barão de Cocais, Santa Bárbara e São Gonçalo/MG). Estudo sobre recursos hídricos e biota aquática e semi-aquática, com uma campanha de amostragem para os Pátios 7A a 8 e 5 a 7A (ago/09 a mar/10).

- ✓ Plano de Conservação Ambiental - Pacueras e Uso do Entorno do Reservatório da UHE Retiro Baixo - bacia do rio Paraopeba (Pompeo e Curvelo/MG) - recursos hídricos, qualidade da água e comunidades hidrobiológicas (ago a out/09).

- ✓ Elaboração do Programa de Monitoramento das Águas Superficiais no trecho de nascentes do córrego Arigolândia, Mina de Urucum (Corumbá/MS). Recursos hídricos e ecossistemas aquáticos (jul/09 a abr/10).

- ✓ Concepção e elaboração de Termos de Referência para Estudos de Impacto Ambiental (EIA/RIMA) para terrovias e terminais Fluviais. Vale (jul/out/09).

- ✓ EIA/RIMA do Ramal Ferroviário Sudeste do Pará – RFSP (Parauapebas e Canaã do Carajás/PA). Estudo de recursos hídricos – qualidade da água e biota aquática, com duas campanhas para coleta e análises limnológicas (perifíton e invertebrados bentônicos) realizadas pela Econsult (jul/09 a abr/10).

- ✓ Elaboração do PBA da Ferrovia Nova Transnordestina – Trechos 1, 2 e 3, no âmbito dos Programas Ambientais e Sociais para as fases de implantação e operação do empreendimento referente à qualidade da água e limnologia (ma/jun/09).

- ✓ Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório – PACUERA dos reservatórios artificiais da AES Tietê S.A. - UHEs Barra Bonita, Bariri, Ibitinga, Promissão, Nova Avanhandava, Mogi-Guaçu e PCHs São José e São Joaquim, Estado de São Paulo. Recursos hídricos – limnologia, qualidade da água e macrófitas aquáticas. AES Tietê S.A. (jan/out/09).

- ✓ Estudo Locacional de áreas pré-selecionadas para implantação do aterro sanitário do município de Parauapebas/PA. Recursos hídricos superficiais. Vale (dez/08 a mar/09).

- ✓ Estudo Ambiental (EA) para caracterização de 223 pontos de travessia de cursos d'água no traçado da Variante Ferroviária Litorânea Sul - VFLS. Elaboração do Plano Básico Ambiental (PBA) do Programa de Gestão de Recursos Hídricos - Subprograma de Monitoramento da Qualidade da Água e das Comunidades Bentônicas. Cia. Vale do Rio Doce (nov/08 a mar/09).

- ✓ Caracterização Ambiental dos Recursos Hídricos da Terra Indígena - TI Xucuru (Pesqueira/PE), na área de influência da Ferrovia Transnordestina. Transnordestina Logísitica S/A (nov/dez/08).

- ✓ EIA/RIMA do Poliduto Alto Taquari - Santos e seus Terminais (1.120 km) nos estados de Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e São Paulo, na coordenação técnica do meio físico. Cia. Brasileira de Energia Renovável – Brenco (out/08 a out/09).

- ✓ Relatório de Controle Ambiental (RCA) e Plano de Controle Ambiental (PCA) da Mina de Urucum (Corumbá/MS) - Pilha Leste, Novo Pátio de Produtos e Expansão da Pilha Norte. Estudos de recursos hídricos e qualidade da água. Vale (ago/nov/08).

- ✓ EIA/RIMA da Ferrovia Nova Transnordestina – Trecho 3 (Missão Velha/CE a Porto de Pecém/CE). Avaliação dos recursos hídricos, qualidade da água e biota aquática - Cia. Ferroviária do Nordeste – CFN/Transnordestina Logística S/A (jul/set/08).

- ✓ EIA/RIMA da Ferrovia Nova Transnordestina – Trecho 2 (Salgueiro/PE a Suape/PE). Recursos hídricos, qualidade da água e biota aquática - Cia. Ferroviária do Nordeste – CFN/Transnordestina Logística S/A (jul/set/08).

- ✓ Relatório de Controle Ambiental (RCA) e Plano de Controle Ambiental (PCA) das Estruturas de Apoio Variante Ferroviária Litorânea Sul – VFLS: áreas de empréstimo e de de disposição de material excedente (bota-fora), entre os municípios de Cariacica a Cachoeiro do Itapemirim, incluindo o ramal Ubu/ES. Recursos hídricos e análise da sensibilidade ambiental. Cia. Vale do Rio Doce (jul/dez/08).

- ✓ EIA/RIMA da Ferrovia Nova Transnordestina – Trecho 1 (Eliseu Martins/PI a Trindade/PE). Avaliação dos recursos hídricos, qualidade da água e biota aquática - Cia. Ferroviária do Nordeste – CFN/Transnordestina Logística S/A (jul/set/08).

- ✓ Estudo Ambiental (EA) e Plano Básico Ambiental (PBA) da PCH Jatobá – rio das Almas, bacia do rio São Francisco (Bonfinópolis de Minas/MG). Caracterização da qualidade da água e dos sedimentos, coleta e análise em laboratório da Econsult de fitoplâncton, zooplâncton e invertebrados bentônicos. Consórcio Portal - Arcadis Logos Energia/ Orteng/Poente (abr/08 a out/10).

- ✓ Estudo Ambiental (EA) e Plano Básico Ambiental (PBA) da PCH Santo André – ribeirão Santo André, bacia do rio São Francisco (Bonfinópolis de Minas/MG). Caracterização da qualidade da água e dos sedimentos, coleta e análise em laboratório da Econsult de fitoplâncton, zooplâncton e invertebrados bentônicos. Consórcio Portal - Arcadis Logos Energia/ Orteng/Poente (abr/08 a out/10).

- ✓ Elaboração do Plano de Monitoramento Sazonal de Qualidade de Água para a Proteção da Vida Aquática (IVA) do Parque Agroindustrial da Açucareira Quatá S/A (Quatá/SP), visando à ampliação da capacidade de produção de açúcar, álcool, levedura a partir do processamento da cana-de-açúcar e a utilização dos efluentes para fertirrigação dos solos (mar a jun/08);

- ✓ Relatório de Controle Ambiental (RCA) e Plano de Controle Ambiental (PCA) para o Acesso não Pavimentado da Usina de Beneficiamento de Minério de Ferro do Complexo Minerador de Carajás, na Floresta Nacional - FLONA de Carajás/PA. Hidrologia, usos e qualidade da água. Vale (fev/abr/08).

- ✓ Pré-Diagnóstico Ambiental - recursos hídricos superficiais - disponibilidade hídrica e usos das águas, qualidade da água, indicadores de fragilidade, impactos e programas para cinco Pequenas Centrais Hidrelétricas na bacia do rio Ariranha - PCHs Lírio, Violeta, Tulipa, Jasmim e Hortência, (Alto Araguaia e Alto Taquari/MT). Consórcio Portal (fev/abr/08).

- ✓ EIA/RIMA do Projeto Níquel do Piauí, Capitão Gervásio/PI - estudos de Ecossistemas Aquáticos - qualidade da água e limnologia com coleta e análises em laboratório da Econsult de fitoplâncton, perifiton, zooplânton e macroinvertebrados bentônicos e macrófitas aquáticas. Cia. Vale do Rio Doce - CVRD (jan/ago/08).

- ✓ Relatório de Controle Ambiental (RCA) e Plano de Controle Ambiental (PCA) para estudo do Aumento do Tráfego na Floresta Nacional do Carajás/PA do Projeto Ferro e Manganês – Recursos hídricos e qualidade da água. Cia. Vale do Rio Doce - CVRD (out/07 a mar/08).

- ✓ Relatório de Controle Ambiental (RCA) e Plano de Controle Ambiental (PCA) para licenciamento do Núcleo Urbano de Carajás/PA, nos temas Hidrologia, Recursos Hídricos e Qualidade da Água. Vale S.A. (set/nov/07).

- ✓ Avaliação Ambiental Integrada (AII) dos Aproveitamentos Hidrelétricos do Rio Araguaia (MT/GO) - análise dos recursos hídricos, usos consuntivos e não consuntivos e qualidade da água (abr/nov/07).

- ✓ Avaliação Ambiental Estratégica - AAE do Programa de Geração Hidrelétrica do Estado de Minas Gerais, incluindo 345 Pequenas Centrais Hidrelétricas - PCHs e 35 Usinas Hidrelétricas, com foco ems recursos hídricos e ecossistemas aquáticos das bacias dos rios São Francisco, Jequitinhonha, Doce, Mucuri, Paraíba do Sul, Grande, Paranaíba. Governo do Estado de Minas Gerais (mar/nov/07).

- ✓ Estudo Ambiental (EA) e Plano Básico Ambiental (PBA) para instalação da Av. Perimetral da Margem Esquerda do Porto de Santos, município de Guarujá/SP – Recursos Hídricos e Qualidade da Água. Companhia Docas do Estado de São Paulo - CODESP (mar/nov/07).

- ✓ Avaliação Ambiental Integrada – AAI dos Aproveitamentos Hidrelétricos da Bacia do Rio Tocantins e seus formadores (TO/PA) - Componente Síntese Ecossistemas Aquáticos. EPE - Empresa de Pesquisa Energética (jan/ago/07).

- ✓ Avaliação Ambiental Integrada (AAI) dos Aproveitamentos Hidrelétricos da Bacia Hidrográfica do Rio Xingu, estados de Mato Grosso e Pará - Usos das águas consuntivos (disponibilidade hídrica e demandas) e não consuntivos. ELETROBRAS (dez/06 a fev/07).

- ✓ Caracterização dos recursos hídricos superficiais visando à inserção da indústria Hexion (Glorinha – Região Metropolitana de Porto Alegre/RS), bacia do rio Gravataí (nov/06).

- ✓ Revisão do Estudo de Impacto Ambiental da Usina Hidrelétrica Couto Magalhães-MT (Alto Araguaia/MT e Santa Rita do Araguaia/GO) no tema qualidade da água. Grupo REDE (ago a dez/06).

- ✓ Relatório de Controle Ambiental (RCA) e Plano de Controle Ambiental (PCA) da abertura de trincheiras para pesquisa mineral e lavra experimental do Projeto Caulim - Alvo Alvorada (Ipixuna do Pará/PA). Companhia Vale do Rio Doce (mar/06).

- ✓ EIA/RIMA da Variante Ferroviária Litorânea Sul – VFLS pertencente à Ferrovia Atlântico Sul (FCA), no trecho entre os municípios de Cariacica a Cachoeiro do Itapemirim, incluindo o ramal Ubu, Estado do Espírito Santo. Estudo da biota aquática, recursos hídricos e qualidade da água nas etapas de diagnóstico, impactos, programas ambientais e participação em audiências públicas. CVRD - Cia. Vale do Rio Doce (fev/06 a nov/07);

- ✓ PRODETUR/NE II - Programa de Desenvolvimento do Turismo no Nordeste – Banco do Nordeste, compreendendo:

Análise do Relatório de Controle Ambiental – RCA, do Plano de Controle Ambiental – PCA e Plano de Gestão de Resíduos Sólidos – PGRS sobre as obras de ampliação e melhoria do Aeroporto Presidente Juscelino Kubitscheck no município de Diamantina/MG (abr/06).

Estudo de viabilidade ambiental da implantação da rodovia Camamu/Itacaré de interligação dos pólos Costa do Dendê-Cacau/BA . Análise do Relatório de Impacto Ambiental – RAP, Plano Básico Ambiental - PBA e Programa de Definição da Capacidade de Autodepuração do rio Ariquindá, referente aos Sistemas de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário de Tamandaré e Zonas Turísticas de Rio Formoso e Praia dos Carneiros/PE (out/05 e mai/06).

Concepção do Termo de Referência para Elaboração do Estudo de Capacidade de Carga Turística (Limits Acceptable Change – LAC) para os Atrativos dos Pólos Turísticos (jun/04).

Avaliação dos Planos de Desenvolvimento do Turismo Sustentável – PDITS relativo aos pólos: Costa do Dendê e Costa do Cacau/BA, Salvador e Entorno/BA, Costa das Baleias/BA, Costa dos Corais/AL, Costa do Sol/CE, Costa dos Arrecifes/PE, Costa do Delta do Parnaíba/PI, Pólo Capixaba do Verde e das Águas/ES e Pólo Vale do Jequitinhonha/MG (set/03 a mai/04).

- ✓ Renovação de Licença de Instalação da PCH - Carrapatos - Levantamento Limnológico – coleta, análise e avaliação das comunidades aquáticas (fitoplâncton, zooplânton e macroinvertebrados bentônicos) no rio Pardo (Caconde/SP). AES Tietê (out a dez/05).

- ✓ Relatório de Controle Ambiental (RCA) e Plano de Controle Ambiental (PCA) da abertura de trincheiras para pesquisa mineral e lavra experimental – Projeto Bauxita – Alvos de Pesquisa Miltônia 3, 4, 5, Galeza 3 e Jibóia (Paragominas/PA). CVRD - Companhia Vale do Rio Doce (set/out/05).

- ✓ Estudo Ambiental (EA) e elaboração do Plano Básico Ambiental (PBA) do projeto "Melhorias do Sistema Viário da Margem Direita do Porto de Santos" (Santos/SP). Companhia Docas do Estado de São Paulo - CODESP (ago/out/05).

- ✓ Relatório de Controle Ambiental (RCA) e Plano de Controle Ambiental (PCA) da abertura de trincheira para pesquisa mineral e lavra experimental de manganês – Projeto Buriti – Alvo de Pesquisa DET 4 (Marabá/PA) - Companhia Vale do Rio Doce (ago/05).

- ✓ Coordenação Técnica de todos os programas dos meios físico, biótico e socioeconômico do PBA da PCH – Ponte Alta, no rio Coxim, em São Gabriel do Oeste – MS. Consórcio Logos Engenharia e Brascan Energética S.A. (ago/05 a jul/06).

- ✓ Parecer técnico do estudo de viabilidade da PCH Salto Vermelho, município Salto do Céu/MT. (ago/set/05).

- ✓ Coordenação técnica do estudo de Inventário Hidrelétrico Simplificado do Rio Vermelho/MT – meios físico, biótico e socioeconômico (ago/out/05).

- ✓ Licenciamento Ambiental das Unidades de Postos e Oficinas da Ferrovia Centro-Atlântica - FCA, no corredor Paulista - Uberlândia, Uberaba, Araguari (MG), Goiandira (GO), Brasília (DF), Boa Vista, Aguaí, Paulínia, Ribeirão Preto (SP). CVRD - Cia. Vale do Rio Doce (jul/05 a jan/06).
- ✓ Coordenação Geral do Estudo Ambiental (EA) e do Plano Básico Ambiental (PBA) do Terminal de Redespacho (transporte intermodal rodovia/ferrovia) em Getulância/RJ, relativo aos meios físico, biótico e socioeconômico. Cia. Vale do Rio Doce (nov/04 a mar/05).

- ✓ Estudo de Viabilidade Sócio-Técnico-Econômico e Ambiental para o Perímetro Irrigado Cruz das Almas - avaliação do meio biótico. Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco e do Paraíba - CODEVASF (out/04 a jan/05).

- ✓ Coordenação Geral do Estudo Ambiental (EA) e elaboração do Plano Básico Ambiental das Obras de Adequação e Instalação de Terminal de Grãos na Baía de Sepetiba (Itaguaí/RJ) relativo aos meios físico, biótico e socioeconômico. Cia. Portuária Baía de Sepetiba - CPBS (jul/ago/04).

- ✓ Coordenação Técnica do Estudo de Vulnerabilidade Ambiental da Ferrovia Centro Atlântica na Rota de Produtos Perigosos nos estados de SP, RJ, ES, MG, GO, BA, SE e DF - caracterização dos usos preponderantes das águas, mananciais de abastecimento, águas subterrâneas, áreas protegida, travessia de dutos, ecossistemas terrestres, áreas pouco ventiladas, processos do meio físico, ocorrência de queimada. - DNV – Det Norske Veritas - DNV (set/dez/03).

- ✓ Estudo de Avaliação de Risco Sócioambiental das Emissões Regulares da Refinaria Gabriel Passos (Betim/MG) relativo ao diagnóstico ambiental e definição dos estressores. REGAP/PETROBRAS (abr/ago/03).

- ✓ EIA/RIMA da Usina Termoelétrica (UTE) - Unidade de Cogeração Anhanguera. Tractebel Energia (mai/jul/02).

- ✓ Revisão de Estudo dos Eixos de Integração e Desenvolvimento. Ministério do Planejamento/Brasil (mar/02).

- ✓ EIA/RIMA da Usina Termelétrica - UTE Ribeirão Preto, na coordenação técnica dos meios físico, biótico e socioeconômico nas etapas de diagnóstico ambiental, impactos e programas. El Paso Energia II Ltda (mar/02 a abr/03).

ARPOADOR Engenharia Ltda.

- ✓ Coleta e caracterização de sedimento dragado em estuário de Santos e Parecer Técnico referente à disposição no solo em conformidade com as Resoluções Conama nº 454/2012 e 420/09 (mar/17).

CNEC WorleyParsons.

- ✓ Projeto Juruti/PA – mina de extração de bauxita: monitoramento limnológico (fitoplâncton, zooplâncton, inv.bentônicos) e da mastofauna (voadores e não voadores), com duas campanhas de amostragem, análises em laboratório e relatório (mai/12 a jun/14).

- ✓ EIA/RIMA do AHE Tapajós – rios Tapajós e Jamanxin/PA. Coordenação geral das etapas de diagnóstico, impactos ambientais e programas ambientais relativos aos temas: qualidade da água e de sedimentos, águas subterrâneas, fitoplâncton, zooplâncton, macroinvertebrados bentônicos, macrófitas aquáticas, ictioplâncton, ictiofauna e genética de populações. O

  estudo envolveu planejamento, coleta, análises de todas as comunidades biológicas nas campanhas de cheia, enchente, vazante e seca, com emissão de laudos e relatório técnico (mar/12 a jul/15).

- ✓ Implantação do Plano Básico Ambiental – PBA do Projeto Juruti/PA, , coordenação do meio biótico incluindo os programas de vegetação terrestre, fauna terrestre e biota aquática. Realização de coletas trimestrais, análises e relatórios de acompanhamento de comunidades de fitoplâncton, zooplâncton e de macroinvertebrados bentônicos no rio Amazonas e afluentes (fev/06 a dez/09). Responsável pelo meio biótico do PBA – Fase de Operação do projeto, incluindo coletas semestrais, análises e relatórios de acompanhamento de comunidades de fitoplâncton, zooplâncton e de macroinvertebrados bentônicos e mastofauna ALCOA/OMNIA Minérios (mar/12 a out/12).

- ✓ Parecer Técnico sobre os estudos de impacto ambiental – EIA das Centrais Hidroeléctricas Condor, Cuervo e Blanco em Puerto Aysén, referentes aos temas Qualidade da Água, Qualidade dos Sedimentos, e Limnologia, com avaliação das comunidades de fitoplâncton, zooplâncton, fitobentos, invertebrados bentônicos, ictioplâncton e ictiofauna - Chile, (mar/11).

- ✓ Estudos de Inventário Hidroelétrico na bacia do rio Uruguai no trecho entre Argentina e Brasil, cota Garabi. Revisão do Componente Sìntese - Ecossistemas Aquáticos (hidrologia, qualidade da água e comunidades aquáticas) e emissão do parecer técnico (jan/fev/10).

- ✓ Revisão do Parecer do Ibama para obtenção da Licença Prévia da UHE Belo Monte, referente aos temas Qualidade da Água e Limnologia (dez/09 a jan/10)

- ✓ EIA/RIMA do AHE Marabá – rios Tocantins e Araguaia (MA/PA). Qualidade da água e de sedimentos, águas subterrâneas, fitoplâncton, zooplâncton, perifíton, macroinvertebrados bentônicos, macrófitas aquáticas, ictioplâncton, ictiofauna e genética de populações. O estudo envolveu planejamento, coleta, análises em laboratório da Econsult para as comunidades planctônicas e de invertebrados aquáticos, na campanha de enchente, diagnóstico, avaliação de impactos ambientais e proposição de medidas mitigadoras. Comércio e Construção Camargo Corrêa e Eletronorte (nov/09 a mar/12).

- ✓ Estudo de Impacto Ambiental para implantação dos aproveitamentos hidrelétricos na bacia do rio Parnaíba (PI/MA). AHEs Ribeiro Gonçalves, Urussuí, Castelhano, Estreito e Cachoeira. Estudo da biota aquática, com coleta e análises de fitoplâncton, zooplâncton, inv.bentônicos, avaliação de macrófitas aquáticas nas etapas de diagnóstico, impactos e programas ambientais (fev/09 a mai/10 e set/dez/11).

- ✓ Avaliação Ambiental Integrada (AII) dos empreendimentos hidrelétricos na bacia do rio Tibagi/PR. Componente Síntese Ecossistemas Aquáticos, com inspeção a campo e caracterização das drenagens. Empresa de Pesquisa Energética - EPE (2008).

- ✓ Avaliação Ambiental Integrada (AII) dos empreendimentos hidrelétricos na bacia do rio Juruena/MT. Componente Síntese Ecossistemas Aquáticos com amostragem e análise em laboratório da Econsult de fitoplâncton, zooplâncton e invertebrados bentônicos. Empresa de Pesquisa Energética - EPE (2006).

- ✓ Avaliação Ambiental Integrada (AII) dos empreendimentos hidrelétricos na bacia do rio Xingu (MT/PA). Recursos Hídricos, Usos e Qualidade da Água. CNEC/Arcadis Tetraplan. Empresa de Pesquisa Energética - EPE (2006).

- ✓ Inventário e EIA do Projeto Juruti /PA - visando à exploração de minério de bauxita duas campanhas de amostragem com coleta, análise das comunidades planctônicas (fitoplâncton, zooplâncton) e bentônica nas etapas de diagnóstico, impactos e programas ambientais (abr a dez/02).

- ✓ EIA/RIMA das hidrelétricas UHEs Kararaô e Babaquara no rio Xingu (atual UHE Belo Monte), com campanhas de qualidade da água e limnologia nos rios Xingu, Iriri e principais afluentes (1986 a 1991).

CBE – Cia. Brasileira de Equipamento.

- ✓ EIA/RIMA do projeto de ampliação das atividades de extração de calcário nas Jazidas SP12A e SP106 nos temas qualidade da água, dos sedimentos e da biota aquática (fitoplâncton, zooplâncton e invertebrados bentônicos), coleta e análise da ictiofauna. Cia. Brasileira de Equipamento – CBE (jun/14).

- ✓ Elaboração do Plano de Controle Ambiental - PCA das minas de calcário e argila (SP1/SP4), bacia do rio das Almas, zona de amortecimento do Parque Estadual Intervales - Programa de Monitoramento Limnológico (fitoplâncton, zooplâncton e invertebrados bentônicos), da Qualidade da Água e dos Efluentes, com amostragem de ictiofauna (fev/14 a dez/15).

CERTIFICAR Laboratório.

- ✓ Monitoramento da UHE Guilman-Amorim (MG), com realização de análises trimestrais em laboratório da Econsult de zooplâncton, perifíton e invertebrados bentônicos (jun/16, em andamento).

CONCREMAT Engenharia.

- ✓ Avaliação Ambiental Integrada – AAI dos empreendimentos hidrelétricos da Bacia Hidrográfica do Rio Teles Pires (MT/PA) no componente recursos hìdricos e qualidade da água. Empresa de Pesquisa Energética (out/08 a set/09).

- ✓ Elaboração do Plano Executivo para implantação do Programa de Qualidade da Água e Limnologia do Projeto de Transposição do Rio São Francisco para Bacias do Nordeste Setentrional (2007).

CPEA – Consultoria Paulista de Estudos Ambientais Ltda.

- ✓ Estudo de Impacto Ambiental para o Terminal de Recebimento, Estocagem e Regaseificação de Gás Natural Liquefeito – GNL e seu duto de escoamento, na Baixada Santista (Santos/SP), com amostragem e análises em laboratório de ictiofauna, fitoplâncton, zooplâncton e invertebrados bentônicos. Comgas (nov/17, em andamento).

- ✓ Terminal Brasil Portuário (BTP), com campanhas trimestrais de monitoramento incluindo amostragem e análise em laboratório da Econsult da biota aquática - fitoplâncton, zooplâncton, ictioplâncton e invertebrados bentônicos (abril/15, em andamento).

- ✓ Terminal Portuário da Ultrafértil- TIPLAM - campanhas de monitoramento trimestrais da biota aquática (fitoplâncton, zooplâncton e invertebrados bentônicos) com análises em laboratório da Econsult (mar/15, em andamento).

- ✓ Estudo Ambiental (EA) do projeto de Implantação do Ramal de Acesso à Ilha Barnabé e Ampliação do Pátio Barnabé/município de Santos (SP), com uma campanha para análise de invertebrados bentônicos em laboratório da Econsult e diagnóstico (fev/16).

- ✓ EIA/RIMA de projeto urbanístico no município de Parnamirim/RN, com uma campanha para análise de invertebrados bentônicos em laboratório da Econsult e diagnóstico (nov/15 a fev/16).

- ✓ Programa de monitoramento das comunidades planctônica e bentônicas na Fazenda Itahyê, com duas campanhas para análise de fitoplâncton, zooplâncton e invertebrados bentônicos no laboratório da Econsult. Empreendimentos Itahyê Ltda - (set/15 a fev/16).

- ✓ EIA/RIMA do Terminal Portuário da Ultrafértil (TUF) com duas campanhas de amostragem no canal Piaçaguera e rios Mogi e Quilombo (Santos e Cubatão/SP), análise em laboratório da Econsult de fitoplâncton e de zooplâncton e diagnóstico ambiental (nov/11 a abr/12).

- ✓ EIA/RIMA do empreendimento Buriqui Costa Nativa (Bertioga/SP), incluindo coleta e análises das comunidades bentônicas pela Econsult e diagnóstico ambiental (abr/11 a jul/13).

CPmais - Serviços de Consultoria em Meio Ambiente LTDA.

- ✓ Projeto de Monitoramento do Canal de São Sebastião/SP, com execução de duas campanhas semestrais da biota aquática, com atividades de coleta e análises em laboratório da Econsult dos seguintes grupos: microfitoplâncton, nanoplâncton, picoplâncton, zooplâncton, microfitobentos, macrobentos e foraminíferos. As amostras são coletadas no ambiente costeiro, no entorno do Terminal Aquaviário de São Sebastião (TA/SSE). Transpetro - Petrobras Transporte S.A. (out/17, em andamento).

Corplab Serviços Analíticos Ambientais – LTDA.

- ✓ Projeto de Monitoramento Quali-Quantitativo das Águas e dos Sedimentos, com avaliação mensal em laboratório de macroinvertebrados bentônicos e meiofauna no ambiente costeiro da bacia do Rio Doce, nos estados de Minas Gerais e Espírito Santo. Fundação Renova/Samarco (nov/17, em andamento).

DAEE – Departamento de Águas e Energia Elétrica/SP.

- ✓ Estudo de cargas poluidoras na bacia de contribuição da barragem Duas Pontes, no município de Amparo – SP (dez/2017, em andamento).

DH – Departamento Hidroviário/SP.

- ✓ Projeto de Ampliação do Canal de Nova Avanhandava (Brejo Alegre, Buritama e Birigui/SP) com execução do programa de minimização da dispersão das espécies exóticas invasoras (inv. bentônicos), com coleta e análise em laboratório da Econsult. Depto. Hidrovia Tietê Paraná – DHTP (jun/17, em andamento).

DEPLAN Desenvolvimento e Planejamento Imobiliário Ltda.

- ✓ Elaboração do Relatório Ambiental Preliminar (RAP) do parcelamento de solo urbano para uso residencial, multifamiliar e misto em Sítio do Campo (Praia Grande/SP), responsável pelos estudos dos meios físico, biótico e socioeconômico (jun/07 a mai/09).

DTA Engenharia.

- ✓ Monitoramento semestral da biota aquática sob influência do emissário da Sabesp em São Sebastião/SP – análises em laboratório da Econsult de fitoplâncton, zooplâncton e invertebrados bentônicos (jan/16 a jan/18).

- ✓ Programa de Monitoramento Ambiental (PBA) das áreas dragadas e de disposição oceânica (PDO) dos materiais dragados na região do Porto de Santos. As atividades envolvem duas campanhas anuais no canal do porto de Santos com análise em laboratório da Econsult de fitoplâncton, zooplâncton e invertebrados bentônicos e quatro campanhas em ambiente marinho na área atual de descarte (PDO) com análise de invertebrados bentônicos. Cia (jan/16 a jul/17).

ECOFÉRTIL – Indústria de Fertilizantes Ltda.

- ✓ Pesquisa em laboratório na área de microbiologia visando o enriquecimento do composto orgânico proveniente do lixo (abr/95 a dez/99).

ECOSBRASIL – Consultoria e Planejamento Ambiental.

- ✓ EIA/RIMA das instalações da Braxcel na bacia do rio Tocantins (município de Peixe/TO), com duas campanhas de amostragem e análises em laboratório da Econsult de fitoplâncton, zooplânton e invertebrados bentônicos. Cia. Brasileira de Celulose (dez/12 a ago/13).

EMBRAPORT – Empresa Brasileira de Terminais Portuários S.A.

- ✓ Programa de Monitoramento das Comunidades Bentônicas no Terminal Embraport, com coletas trimestrais no estuário de Santos (SP), nas zonas infralitoral, mesolitoral e supralitoral de transectos nas planícies de marés e bancos de sedimentos, medições locais de parâmetros físico-químicos e análises de invertebrados bentônicos no laboratório da Econsult (jan/14, em andamento).

ENGEO - Consultoria Ambiental Ltdada.

- ✓ Estudo de potenciais interferências dos aterros sanitários dos municípios de Santa Isabel e de Itaquaquecetuba - Região Metropolitana de São Paulo (jun/ago/08).

- ✓ EIA/RIMA para implantação do Porto e Retroporto do Terminal Portuário do Guarujá – TPG e do Sistema Viário interligando a SP-55 ao CING, nos temas qualidade das águas superficiais e dos sedimentos nas etapas de diagnóstico, impactos e programas ambientais (dez/07 a abr/08).

ENGECORPS – Corpo de Engenheiros Consultores S.A.

- ✓ Plano Diretor de Recursos Hìdricos- PDRH e proposta de enquadramento dos corpos d'água das Regiões Hidrográficas Camaragibe e Litoral Norte/AL. Estudos limnológicos. Secretaria de Estado de Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos de Alagoas (jul/nov/10).

- ✓ Estudos dos Instrumentos de Gestão de Recursos Hídricos para o Estado de Santa Catarina e Apoio para sua Implementação, relativos ao subproduto "Panorama dos Recursos Hídricos de Santa Catarina" - Secretaria de Estado da Agricultura e Política Rural de Santa Catarina (nov/04 a jun/06).

- ✓ Estudo de Viabilidade e Inserção Regional do Projeto de Reversão das Águas da Bacia do Rio Tocantins/TO para a Bacia do Rio São Francisco/BA, no tocante aos estudos ambientais. FUNCATE - Fundação de Ciência, Aplicações e Tecnologia Espaciais (jun/02 a abr/03).

GEOTEC Consultoria Ambiental Ltda.

- ✓ Programa de Monitoramento Limnológico e de Qualidade de Água do Sistema de Interligação entre as represas Jaguari e Atibainha, com campanhas quadrimestrais de amostragem e análises em laboratório da Econsult de fitoplâncton, zooplâncton, inv. bentônicos e ictiofauna, na etapa prévia e durante as obras. Sabesp (dez/16 a set/17).

HAGAPLAN – Planejamento e Projetos S/C Ltda.

- ✓ Estudos Ambientais para Adequação do Sistema Produtor Tanque Grande/São Paulo - SABESP (dez/01 a fev/02).

- ✓ Relatório Ambiental Preliminar – RAP para adequação da Adutora de Cotia/São Paulo - SABESP (ago a set/01).

- ✓ Relatório Ambiental Preliminar do Sistema Produtor Pirapama/PE - COMPESA - Cia. Pernambucana de Saneamento (abr a out/01).

- ✓ Implantação do Sistema de Gestão Ambiental - ISO-14000 para as atividades da SABESP em Salesópolis/SP - Sabesp (jan a mai/01).

- ✓ Relatório Ambiental Preliminar – RAP do Sistema Produtor de Água Cabuçu - SAEE – Serviço Autônomo de Águas e Esgotos de Guarulhos (mar a dez/99).

JHSF – Engenharia, Consultoria, Gerenciamento S/C Ltda.

- ✓ Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas Superficiais na fase de implantação do Projeto Catarina Aeroporto Executivo - Gleba A, (São Roque/SP), com campanhas bimestrais de monitoramento, acompanhamento de coleta e análises de qualidade da água e emissão relatórios técnicos. JHSF (jun/14, em andamento).

- ✓ Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas Superficiais durante a implantação do Projeto Ctarina Fashion Outlet e Corporate Center -Gleba B (São Roque/SP), com campanhas bimestrais de monitoramento, acompanhamento de coleta e análises de qualidade da água e emissão de relatórios técnicos. JHSF (jun/14, em andamento).

JNS – Engenharia, Consultoria, Gerenciamento S/C Ltda.

- ✓ Levantamentos das condições de saneamento básico e qualidade das águas no âmbito do projeto "Revisão da Lei de Proteção aos Mananciais da Grande São Paulo". SMA – Secretaria de Estado do Meio Ambiente (fev/93).

- ✓ Caracterização das condições sanitárias da represa Billings no âmbito do Projeto Habitacional Chácara do Conde. Prefeitura Municipal de São Paulo (jan/93).

- ✓ Avaliação da qualidade das águas na bacia do Alto Tietê no contexto do "Plano Diretor do Município de São Bernardo do Campo/SP". Prefeitura Municipal de São Bernardo do Campo (set a dez/92).

- ✓ EIA/RIMA Via Perimetral Metropolitana/Rodoanel - trecho Guarapiranga - Bandeirantes, SP. Coordenação da equipe técnica nas etapas de diagnóstico, impactos e programas SHDU – Secretaria de Habitação e Desenvolvimento Urbano (dez/91 a abr/92).

- ✓ EIA/RIMA do empreendimento imobiliário Terras de Bamboré. Coordenação da equipe técnica nas etapas de diagnóstico, impactos e programas - Peruíbe/SP. Wastec Empreendimentos Imobiliários (nov/91 a mar/92).

- ✓ EIA/RIMA do Loteamento Jardim das Praias - Bertioga/SP. Coordenação da equipe técnica nas etapas de diagnóstico, impactos e programas. Sobloco Construtora S/A (ago a out/91).

- ✓ Estudos limnológicos do projeto "Recuperação das Águas do Lago Ibirapuera". Prefeitura Municipal de São Paulo (abr a dez/91).

- ✓ Avaliação da eficiência da aplicação de cloro na desinfecção de efluentes sanitários não tratados. Carbocloro (jan a jul/91).

- ✓ Coordenação Técnica do projeto Macrozoneamento Ambiental do Litoral Norte do Estado de São Paulo - Distrito de Bertioga-Santos/SP. SMA – Secretaria de Estado do Meio Ambiente (jan a dez/91).

JURIS Ambientis.

- ✓ EIA/RIMA de mina de calcário (SP01/SP04), depósitos controlados de estéril (DCE's) e respectivos acessos (Ribeirão Grande/SP), nas etapas de diagnóstico, impactos e programas ambientais, com coleta e análises em laboratório da Econsult de fitoplâncton, zooplâncton e bentos. Cia. Brasileira de Equipamento – CBE (dez/06 a dez/07).

LENC - Engenharia/EGIS Engenharia e Consultoria.

- ✓ Diagnóstico Ambiental Unificado (DAU) das comunidades planctônicas (fitoplâncton, zooplâncton, ictioplâncton) e das comunidades bentônicas para consolidação dos estudos realizados nas bacias sedimentares da costa brasileira: Potiguar, Pernambuco – Paraíba, Sergipe – Alagoas, Jacuípe, Camamu – Almada, Jequitinhonha, Cumuruxatiba, Mucuri, Espirito Santo, Campos e Santos. Petrobras (mai/dez/16).

- ✓ Relatório Ambiental Preliminar – RAP do Projeto Urbanístico Terra Simão, município de Jacareí/SP, bacia do rio Paraíba do Sul, nos temas recursos hídricos e qualidade da água, nas etapas de diagnóstico, impactos e programas ambientais (mai/14).

- ✓ Relatório Ambiental Preliminar – RAP da duplicação de trecho da rodovia SP 056 (antiga estrada Santa Isabel) nos municípios de Itaquaquecetuba e Arujá/SP (km 31+00 ao km 43+00), referente à caracterização dos corpos hídricos atravessados pela rodovia. Departamento de Estrada de Rodagem – DER (jan a fev/14).

- ✓ Relatório Ambiental Preliminar – RAP, duplicação da Rodovia dos Imigrantes (SP-160), no trecho entre os km 62+000 ao km 67+600, municípios de Cubatão e de São Vicente/SP quanto à caracterização dos recursos hídricos superficiais das áreas de influência do empreendimento. Departamento de Estrada de Rodagem – DER (jun a jul/12).

LOGOS Engenharia S/A.

- ✓ Projeto de Transposição das Águas do Rio São Francisco para o Nordeste Setentrional - planejamento da execução do Programa Básico Ambiental - PBA do (jun a ago/07).

LOGUM Logística S/A.

- ✓ Licenciamento Ambiental Prévio do Projeto Logum, trecho Paulínia-RMSP-Santos (SP), com coleta e análises em laboratório da Econsult de invertebrados bentônicos em trecho de alta sucetibilidade nas bacias dos rios Piracicaba/Capivari/Jundiaí, Alto Tietê, Baixada Santista; coleta e análise da comunidade planctônica e relatório técnico sobre qualidade da água e sedimentos no reservatório Rio das Pedras (out/14 a nov/15).

- ✓ Projeto Logum Trecho Anhembi-Paulínia/SP para escoamento de derivados de petróleo, nas bacias do Sorocaba/Médio Tietê e Piracicaba/Capivari/Jundiaí (SP), com avaliação da qualidade da água dos corpos hídricos atravessados pela dutovia, análises de ecotoxicidade, caracterização de invertebrados bentônicos, coleta e diagnóstico da ictiofauna (mar a ago/12).

MARINA TROPICAL NÁUTICA.

- ✓ Renovação da Licença de Operação (LO), com realização de duas amostragens e análise em laboratório da Econsult de invertebrados bentônicos, ictiofauna e carcinofauna no canal de Bertioga (Guarujá/SP) e relatório técnico (mai/dez/17).

MKR – Consultoria, Serviços e Tecnologia.

- ✓ EIA/RIMA do Ramal Paulínia, integrante do Projeto Logum, Trecho Pauílinia-RMSP-Santos, com uma campanha das comunidades zooplanctônicas e bentônicas no reservario Rio das Pedras. Elaboração de diagnóstico, impactos e programas. Logum Logística S/A (out/nov/14).

- ✓ EIA/RIMA do parcelamento do solo para implantação do Loteamento Misto Canárias (Porto Feliz/SP), bacia do rio Sorocaba, referente a recursos hídricos, qualidade das águas e dos sedimentos, ictiofauna, coleta e análises de macrófitas aquáticas em laboratório da Econsult. Canárias Administradora de Bens Ltda. (jul/set/14).

- ✓ EIA/RIMA - diagnóstico, impactos e programas, incluindo análise da suscetibilidade ambiental do projeto Poliduto - Trecho Paulínia-Barueri-Santos e de sua revisão no Trecho Paulínia- Região Metropolitana de São Paulo-Santos, com enfoque nos sistemas hídricos, qualidade da água e ecossistemas aquáticos (jul/13 a fev/14).

- ✓ Elaboração do Plano Básico Ambiental - PBA do projeto Logum - Uniduto Revisado - Trecho Anhembi-Paulínia, para o programa de gestão de recursos hídricos, qualidade das águas superficiais e dos sedimentos (dez/11 a jan/12).

- ✓ EIA/RIMA do Terminal Portuário Industrial, Naval Offshore de Santos – Complexo Bagres - estudos de recursos hídricos e qualidade da água nas etapas de diagnóstico, impactos e programas ambientais. Concepção do subprograma de monitoramento de organismos planctônicos (fitoplâncton e zooplâncton) no âmbito da elaboração do Plano Básico Ambiental - PBA. SPE (mar/10 a abr/12).

- ✓ EIA/RIMA do Alcoduto/Uniduto Ribeirão Preto – Guarujá para avaliação da qualidade da água e ecossistemas aquáticos com amostragem e análise em laboratório da Econsult de invertebrados bentônicos em ambiente marinho e de água doce, nas etapas de diagnóstico, impacto e programas ambientais. Uniduto Logística S/A (dez/08 a ago/10).

MULTIGEO – Mineração, Geologia e Meio Ambiente.

- ✓ Realização do Programa de Monitoramento Limnológico e da Qualidade da Água do reservatório do Aproveitamento Hidrelétrico AHE Serra da Mesa/GO, com oito campanhas de monitoramento trimestrais - análise hidrobiológica e caracterização das comunidades fitoplanctônicas e zooplanctônicas (jul/01 a jul/03).

PH Mar Consultoria Ambiental Ltda

- ✓ Execução de análises em laboratório da Econsult de fitoplâncton, zooplâncton, ictioplâncton e invertebrados bentônicos de fundo inconsolidado, com amostras coletadas mensalmente no ambiente costeiro. Ternium Brasil Ltda (out/17 – em andamento).

- ✓ Realização de análises em laboratório da Econsult de fitoplâncton, zooplâncton, ictioplâncton e invertebrados bentônicos de fundo consolidado e inconsolidado, com amostras coletadas mensalmente em ambiente costeiro. Porto Sudeste do Brasil AS (set/2017 – em andamento).

PNUD – Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. Organização dos Estados Americanos – OEA, Ministério de Meio Ambiente – Secretaria de Recursos Hídricos.

- ✓ Elaboração do Plano Diretor de Recursos Hídricos do Estado de Mato Grosso no tema relativo à Qualidade da Água, com diagnóstico, cenários e programas (2008).

- ✓ Avaliação sobre o Componente Ambiental do PRODEAGRO durante o período de vigência do programa (ago a dez/02).

- ✓ Consultora de Recursos Hídricos da Secretaria de Estado de Meio Ambiente – SEMA/MT para o Programa de Desenvolvimento Agroambiental do Estado de Mato Grosso – PRODEAGRO, com as seguintes funções (1993 a 1995):

- ✓ Assessoria à Fundação Estadual de Meio Ambiente – FEMA; coordenação do programa "Gerenciamento de Recursos Hídricos no Estado de Mato Grosso".

- ✓ Atuação no Comitê de Recursos Hídricos para elaboração da Política Estadual de Gestão de Bacias Hidrográficas; avaliação ambiental do rio Cuiabá e sua influência sobre o Pantanal Mato-grossense; Caracterização de rios da bacia do Teles Pires sob impacto de garimpos; integração no programa de microbacias, com módulos de capacitação das comunidades;

- ✓ Elaboração de cartilha sobre "Recursos Hídricos", com tema voltado ao pequeno agricultor; proposição de diretrizes para licenciamento ambiental de projetos agropecuários.

PRIME Engenharia.

- ✓ Execução do Programa de Monitoramento Limnológico – PBA do Sistema Produtor São Lourenço (SPSL) com amostragens quadrimestrais no reservatório Cachoeira do França (Ibiúna/SP) e análises em laboratório da Econsult de fitoplâncton, zooplâncton, invertebrados bentônicos, ictiofauna e emissão de relatórios técnicos. WorleyParsons/SPSL (set/14 a out/17).

- ✓ EIA/RIMA - Obras de Aproveitamento das Águas da Bacia do Rio Itapanhaú para o Abastecimento da Região Metropolitana de São Paulo - Biritiba-Mirim/SP. Análise em laboratório da Econsult das comunidades fitoplanctônicas e zooplanctônicas. Sabesp (ago/dez/15).

- ✓ EIA/RIMA do Projeto de Implantação de Ligação Viária entre os Municípios de Santos e Guarujá - LVMSG (túnel Santos-Guarujá) - diagnóstico, impactos e programas referentes à biota aquática do estuário de Santos - fitoplâncton, zooplâncton, invertebrados bentônicos, ictiofauna, crustáceos, quelônios e cetáceos. DERSA - Desenvolvimento Rodoviário S.A (set/12 a fev/15).

PROBIOTA Paisagismo e Consultoria Ambiental Ltda.

- ✓ Execução do Plano Básico Ambiental (PBA) - subprograma de monitoramento da Biota Aquática para implantação e operação do Terminal Portuário BTP, com realização de campanhas de monitoramento no estuário de Santos, coletas e análises em laboratório da Econsult das comunidades de fitoplâncton, zooplâncton e macroinvertebrados bentônicos, ictioplâncton e medições locais de parâmetros físico-químicos. Brasil Terminal Portuário - (out/10 a ago/15).

SABESP - Cia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo.

- ✓ Monitoramento Ambiental da Área de Influência do Emissário Submarino da Enseada no Município de Ubatuba-SP, com uma campanha para análise em laboratório da Econsult de invertebrados bentônicos (jan/mar/15).

SANTOS BRASIL Participações S.A.

- ✓ Relatório Ambiental Preliminar (RAP) para implantação do Terminal de Exportação de Veiculos - TEV no porto de Santos. Caracterização dos recursos hídricos, dos usos das águas, da qualidade das águas e dos sedimentos (parâmetros físico-químicos, biológicos e toxicidade) e das comunidades aquáticas (fitoplâncton, zooplâncton, ictioplâncton, invertebrados bentônicos, fauna demersal bentônica e ictiofauna); avaliação de impactos e elaboração de programas ambientais (ago/16 a jan/17).

SEMPRE VIVOS – Gestão Ambiental e Serviços

- ✓ Estudo de Viabilidade Locacional – EVL – Aterro Sanitário de Marabá/PA, compreendendo: caracterização dos resíduos sólidos municipais, legislação ambiental aplicável, estudo de áreas pré-selecionadas (meios físico, biótico e socioeconômico), análise dos fatores locacionais, estabelecimento de critérios para hierarquização das áreas (mai a set/10).

SOBLOCO Construtora S.A

- ✓ Diagnóstico dos meios físico e biótico para avaliação das comunidades de fitoplâncton, zooplâncton, ictioplâncton, invertebrados bentônicos, qualidade da água e dos sedimentos visando à implantação da Marina Riviera de São Lourenço (Bertioga/SP). O trabalho envolveu duas campanhas para amostragem e análises em laboratório da Econsult da biota aquática nos sistemas de canais internos, de praia, de costão rochoso e da faixa marítima (set/15 a set/16).

TETRA TECH / ASA South America

- ✓ EIA/RIMA do Terminal Offshore de Gás Natural Liquefeito (GNL) em Peruíbe/SP (UTE Peruíbe) para avaliação dos ambientes continental e marinho, incluindo fitoplâncton, fitobentos, zooplâncton, invertebrados bentônicos (fundo consolidado e inconsolidado), malacofauna e costões rochosos. O trabalho envolveu duas campanhas para amostragem e análise em laboratório da Econsult da biota aquática nas etapas de diagnóstico, impactos e programas ambientais (nov/15, em andamento).

- ✓ Programa de Monitoramento Ambiental do Sistema de Disposição Oceânica de Esgotos (SDOS) de Fortaleza/CE, enseada de Macuripe, com uma campanha para análise em laboratório da Econsult das comunidades fitoplanctônicas e bentônicas e emissão de relatório técnico (nov/14 a out/15).

- ✓ Programa de Monitoramento Ambiental – PBA das áreas dragadas na região do Porto de Santos e de disposição oceânica (PDO) – realização de duas campanhas no canal do porto de Santos com análise em laboratório da Econsult de fitoplâncton, zooplâncton e invertebrados bentônicos e quatro campanhas em ambiente marinho na área atual (PDO) e antiga de descarte com análise de invertebrados bentônicos. Cia. Docas do Estado de São Paulo – CODESP (jun/14 a dez/15).

- ✓ Caracterização da meiofauna bentônica nas baías do Espírito Santo e de Vitória/ES, em área contígua ao Complexo Portuário de Tubarão e praias do Camburi, do Canto e da Costa, com duas campanhas para análise de amostras em laboratório da Econsult e emissão de parecer técnico (set/13 a jan/14).

- ✓ Caracterização da biota aquática em suporte ao EIA/RIMA do Santorini Terminais e Armazéns Gerais Ltda., Santos (SP). Análise em laboratório da Econsult das comunidades planctônicas (fitoplâncton, zooplâncton e meroplâncton) e de invertebrados bentônicos coletados no estuário de Santos e relatório técnico (jun a set/12).

- ✓ Serviços de Monitoramento Ambiental da Área de Influência do Emissário do Araçá, município de São Sebastião/SP, com análises em laboratório da Econsult de de fitoplâncton, zooplâncton e invertebrados bentônicos, em duas campanhas de amostragem, com elaboração de relatório técnico. SABESP (set/11 a jan/13).

- ✓ Estudos de Concepção da Revitalização de Lagos nos Parques da Aclimação e Ibirapuera em São Paulo/SP, incluindo coletas e análises no laboratório da Econsult das comunidades de fitoplâncton, zooplâncton e invertebrados bentônicos. SABESP (mar/11 a mar/12).

THEMAG Engenharia

- ✓ EIA/RIMA para implantação das barragens Pedreira e Duas Pontes, bacia dos rios Jaguari e Camanducaia, municípios de Pedreira, Campinas e Amparo (SP), nos temas qualidade das águas, dos sedimentos e da biota aquática (fitoplâncton, zooplâncton, invertebrados bentônicos), avaliação de macrófitas aquáticas com coleta e análises em laboratório da Econsult. Elaboração do diagnóstico, impactos e programas ambientais e participação em audiências públicas. Departamento de Águas e Energia Elétrica – DAEE (set/14 a dez/15).

UMAH – Urbanismo, Meio Ambiente e Habitação

- ✓ EIA/RIMA - Aproveitamento Múltiplo Santa Maria da Serra na bacia do rio Piracicaba/várzea do Tanquã (SP), com duas campanhas de amostragem de qualidade da água e sedimentos, fitoplâncton, zooplâncton, macroinvertebrados bentônicos, incluindo coleta e análise em laboratório da Econsult de perifíton, macrófitas aquáticas, ictioplâncton e ictiofauna. Elaboração do diagnóstico, impactos e programas ambientais e participação em audiências públicas. Departamento Hidroviário do Estado de São Paulo (fev a nov/13).

ESCOLA DE ENGENHARIA MAUÁ

- ✓ Professor de "Biologia" e "Ecologia" do curso de Engenharia Sanitária (mar/82 a dez/86).

- ✓ Administração do laboratório de microbiologia de águas e efluentes (mar/82 a fev/87).

- ✓ Participação da banca examinadora do Vestibular Mauá (1984 a 1986).

LIVROS PUBLICADOS

- ✓ “Solos - a base da vida terrestre”, em co-autoria com Dr. Samuel Murgel Branco. Livro da coleção Polêmicas - Ed. Moderna – 5.ª ed., 1999.

- ✓ "Lixo: de onde vem, para onde vai”, em co-autoria com Eng. Francisco Luís Rodrigues. Livro da Coleção Desafios - 11.ª Ed. Editora Moderna, 1997.

- ✓ ”A proteção aos nossos rios” - cartilha de divulgação PNUD - Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento, no âmbito do PRODEAGRO - 1994.

- ✓ "Saneamento Básico: fonte de saúde e bem estar". Livro da Coleção Desafios - Editora Moderna, 21ª Ed., 1992.

TETRA TECH

Daniela Chaves Guedes e Silva

FORMAÇÃO:

2004 - Doutorado Instituto de Biociências - Universidade Estadual Paulista- UNESP – Título da Tese: Florística, Estrutura e Informações sobre a Regeneração Natural de Fragmentos de Floresta de Restinga no Município de Bertioga - SP.

1999 - Mestrado Instituto de Biociências - Universidade Estadual Paulista UNESP. Título da Tese: Florística e Fitossociologia de um Remanescente de Mata Atlântica no Município de Cubatão – SP.

1995 - Graduação em Biologia na Universidade Mackenzie

PROJETOS RELEVANTES:

- **Elaboração de Estudos de Caracterização de Vegetação e Proposição Programas Ambientais em Restinga** para Solicitação de Autorização de Supressão de Vegetação de Faixa de Infraestrutura (corredor logístico) - Pontal do Paraná- Paraná. Tetra Tech Engenharia e Consultoria. 2019.

- **Elaboração de Estudos de Caracterização de Vegetação e Proposição Programas Ambientais em Restinga, Manguezal e Floresta Ombrófila Densa nos Municípios de Cubatão, Santos e Praia Grande para** EIA/RIMA do Gasoduto Rota 4. Mineral Engenharia e Meio Ambiente. 2019

- **Elaboração de Estudos de Caracterização de Vegetação e Proposição Programas Ambientais em Restinga e Floresta Ombrófila Densa para Solicitação de Autorização de Supressão de Vegetação para** Implantação da 4ª Linha Adutora de Água Tratada e Sub Adutora de Água Tratada Interligada ao Trecho D do Sistema de Abastecimento de Água de Cubatão - SP. Tetra Tech Engenharia e Consultoria. 2019.

- **Inventários Florestais para solicitação das ASVs (**Levantamento Florístico, Levantamento Fitossociológico e Levantamento Fitofisionômico) para as Barragens de Pedreira e Duas Pontes-SP. DAEE. Jatobá Engenharia. 2019.

- **RAP e estudo para ASV- da** duplicação e Implantação do Trecho 1 da SP-255 do Km 48+100 ao Km 77+100. Arteris. 2019.

- **Elaboração de Estudos de Caracterização de Vegetação e Proposição Programas Ambientais em Restinga e Floresta Ombrófila Densa para EIA/RIMA** de Projeto de Interconexão Viária entre as Praias de Pernambuco e Enseada – Guarujá-SP. Ponte Ambiental. 2019.

- **Inventários Florestais para solicitação das ASVs (**Levantamento Florístico, Levantamento Fitossociológico e Levantamento Fitofisionômico) + Projetos Técnicos de Reflorestamento. Serra do Mel- RN. Arcadis Brasil. 2018.

- **Inventário Florestal para Solicitação de Autorização de Supressão de Vegetação o acesso, planta industrial e da mina - Minaçu- Goiás**

- **Inventário Florestal subsidiar o pedido de ASV e LI p**/ implantação de linha de transmissão subterrânea na Margem esquerda do rio Pinheiros. São Paulo- SP.+ Programa de Plantio Compensatório. Arcadis Brasil. 2018.

- **Elaboração de Estudos de Caracterização de Vegetação e Proposição Programas Ambientais em Restinga para Compensação ambiental--** Projeto Turístico e Hoteleiro Guarajuba Resort, município de Camaçari/Bahia. Tetra Tech Engenharia e Consultoria. 2017.

- **Estudo de Vegetação para EIA/RIMA - Contorno Ferroviário – Ferroanel Norte – São Paulo.** Prime Engenharia. 2017.

- **Caracterização da Vegetação para - Mapeamento do Uso do Solo e Cobertura Vegetal de todo o Estado da Bahia em escala 1:50.000, abrangendo área aproximada de 6000.000 km² compreendendo os biomas Cerrado, Caatinga e Mata Atlântica.** Instituto Do Meio Ambiente E Recursos Hídricos – INEMA. Geoja Mapas Digitais Ltda. 2016-2017.

- **Caracterização de Vegetação para o licenciamento de supressão de vegetação para o Projeto PDD 1 no trecho de faixa RECAP (Refinaria de Capuava) – ECGM (Estação de Controle de Gás de Mauá) – Petrobrás -** EGIS Engenharia e Consultoria. 2017.

- **Solicitação de ASV- Sistema Produtor São Lourenço/ Adutora São Lourenço** – Caracterização de Vegetação para Licenciamentos de áreas complementares à adutora do Sistema produtor São Lourenço. Prime Engenharia. 2016.

- **Plano de Manejo da Reserva Biológica Tamboré - Componente Vegetação.** PA Brasil, Consultoria, Planejamento e Gestão Ambiental. 2015 a 2016.

- **EIA/RIMA para Empreendimentos Eólicos no Estado da Bahia**. Diagnóstico da flora AII, AID e ADA - (Caracterização Florística, Fitossociológica, e Fitofisionômica), Avaliação de Impactos e Programas Ambientais. Manati Engenharia. 2015.

- **Estudo Ambiental para Atividades de Médio Impacto (EMI) para Licença Prévia (LP) de Linhas de Transmissão no Estado da Bahia.** Diagnóstico da flora AII, AID e ADA - (Caracterização Florística, Fitossociológica, e Fitofisionômica), Avaliação de Impactos e Programas Ambientais. Manati Engenharia. 2015.

- **EIA/RIMA – Duplicação da Rodovia BR101 no trecho entre Eunápolis e acesso a Mucuri – Bahia.** Diagnóstico da flora AII, AID e ADA - (Caracterização Florística, Fitossociológica, e Fitofisionômica), Identificação das Unidades de Conservação, Levantamento e caracterização das APPs a serem afetadas, Avaliação de Impactos e Programas Ambientais. Oikos Pesquisa Aplicada. 2015.

- **Estudo de Viabilidade – Estudo de Vegetação** -Área de Loteamento em Araçariguama- SP. PA Brasil Consultoria Planejamento e Gestão Ambiental. 2015.

- **EI/RIMA** – **Vale dos Profetas – Brotas /SP. Estudo de Vegetação**. PA Brasil Consultoria Planejamento e Gestão Ambiental. 2015.

- **Levantamento de Dados Primários Para Caracterização de Vegetação (Inventário Florestal, Caracterização Florística e Fitifisionômica) –** Linha de Transmissão Cc ±800 Kv Xingu / Estreito e Instalações Associadas- Trecho GO-MG-SP. Goiás (Porangatu, Santa Tereza De Goiás, Estrela do Norte, Mara Rosa, Campinorte, Nova Iguaçu de Goiás, Uruaçu, Santa Rita do Novo Destino, Barro Alto, Vila Propício, Cocalzinho de Goiás, Corumbá de Goiás, Abadiânia, Orizona, Ipameri, Campo Alegre de Goiás, Catalão, Ouvidor e Três Ranchos); MG (Douradoquara, Monte Carmelo, Patrocínio, Perdizes, Araxá, Sacramento, Tapira, Ibiraci E Claraval). SP (Franca, Patrocínio Paulista e Altinópolis). JPJ Consultoria e Participações Ltda. 2014.

- **RAP -Estudo de Vegetação e Áreas Protegidas**- Prestação de serviços de consultoria para elaboração de estudos ambientais para o licenciamento da rede de distribuição de gás natural Lençóis Paulista - Barra Bonita (SP), Sob Responsabilidade Da Gás Natural Fenosa/ Sps (Gnf). Novoa Consultoria Ambiental. 2014.

- **Levantamento de Dados Primários Para Caracterização de Vegetação -** Levantamento de dados primários para inventário florestal - Ampliação da BR 050 – Trecho entre Cristalina a Catalão.

- **Cadastramento de indivíduos arbóreos** a serem suprimidos em três trechos da Rodovia dos Tropeiros e caracterização fitofisionômica de manchas de vegetação na Rodovia dos Tropeiros – SP. Themag Engenharia e Gerenciamento LTDA. 2014.

- **PBA do Sistema Produtor São Lourenço/Adutora São Lourenço** - Serviços de Consultoria Especializada para os programas de flora - Estudos para a Compensação Florestal. Prime Engenharia. 2014.

- **Inventário Florestal**: Serviços de Consultoria Especializada para os programas de flora - Inventário Florestal, Cadastramento Arbóreo e Levantamento Fitofisionômico. **Sistema Produtor São Lourenço/ Adutora São Lourenço**. Prime Engenharia. 2014

- **Inventário Florestal**: solicitação de supressão de vegetação para Trecho Leste do Rodoanel. Dersa. 2013.

- **EIA/RIMA – Corredor Sul - Sptrans-** Estudo de Vegetação. Lenc Laboratório de Engenharia e Consultoria Ltda. 2013.

- **Inventário Florestal e Cadastramento arbóreo**: solicitação de supressão de vegetação para Trecho Norte do Rodoanel. Prime/Dersa. 2012-2013.

- **EIA/RIMA linha 15 - Branca do Metrô.** Estudo de Vegetação e Coordenação do Meio Biótico. Walm Engenharia e Tecnologia Ambiental. 2012.

- **Cadastramento Arbóreo para Solicitação de Supressão.** Ampliação do Terminal Armênia SUL. EMTU. 2012.

- **EIA/RIMA linha 18 ABC do Metrô.** Coordenação do Meio Biótico e Estudo de Vegetação. Walm Engenharia e Tecnologia Ambiental. 2012.

- **EIA/RIMA dos aproveitamentos hidrelétricos do rio Piquiri –Paraná: AHE Foz do Piquiri, AHE Comissário, AHE Apertados, AHE Ercilândia.** Coordenação do Meio Biótico e Estudo de Vegetação. Walm Engenharia e Tecnologia Ambiental. 2012.

- **EIA/RIMA Operação Urbana Consorciada.** Curitiba- PR. Estudo de vegetação. Walm Engenharia e Tecnologia Ambiental. 2011.

- **RAP- Estudos Ambientais e Elaboração de Projeto para Dragagem de Manutenção entre os km 74 e 89 da Rota de Navegação no Rio Tietê do Reservatório de Barra Bonita- SP**. Coordenação Geral. Walm Engenharia e Tecnologia Ambiental. 2012.

- **EIA/RIMA Operação Urbana Consorciada.** Curitiba- PR. Estudo de vegetação. Walm Engenharia e Tecnologia Ambiental. 2011.

- **Elaboração de Estudos de Caracterização de Vegetação e Proposição Programas Ambientais em Restinga e Floresta Ombrófila Densa para EIA/RIMA Ampliação do Aeroporto de Salvador- BA.** Coordenação do Meio Biótico e Estudo de vegetação. Walm Engenharia e Tecnologia Ambiental. 2011.

- **EIA/RIMA Projeto Santa Quitéria – CE. Consórcio Santa Quitéria (INB – Indústriais Nucleares do Brasil S.A. e Galvani Indústrias, Comércio e Servicos S.A.).** Estudos sobre Vegetação. Arcadis Tetraplan. 2011.

- **EIA/RIMA do Ramal Ferroviário Sudeste do Pará, município de Parauapebas - PA**. Estudo de vegetação. Arcadis Tetraplan / Vale. 2010.

- **RCA/PCA da Usina de produção de Biodiesel no Pólo Agroindustrial de Moju – PA**. Estudos sobre Vegetação. Arcadis Tetraplan. 2010.

- **Estudo de Viabilidade Ambiental de Aterro Sanitário, Marabá – PA**. Estudo de Vegetação. Econsult. 2010.

- **Elaboração de Estudos de Caracterização de Vegetação e Proposição Programas Ambientais em Restinga e Floresta Ombrófila Densa para EIA/RIMA para licenciamento da ampliação do Porto de Santos (SP)**. Estudo de vegetação. MKR. 2010.

- **EIA/RIMA da linha 17 do Metrô (SP)**. Cadastramento arbóreo. Walm Engenharia e Tecnologia Ambiental. 2010.

- **EIA/RIMA de Corredor de ônibus em Guarulhos (SP)**. Cadastramento arbóreo. Walm Engenharia e Tecnologia Ambiental. 2010.

- **Relatório Ambiental Preliminar – RAP para licenciamento do Parque Tecnólogico Riugi Kogima, São José dos Campos (SP)**. Estudo de vegetação. Arcadis Tetraplan. 2010.

- **EIA/RIMA do Poliduto Mato Grosso – São Paulo**. Estudo de Vegetação. Arcadis Tetraplan / Brenco. 2009.

- **EIA / RIMA para regularização da Licença do Terminal Fluvial de Graneis Sólidos da Cargill em Santarém, Pará**. Estudo de Vegetação. Consultoria Paulista. 2009.

- **Licenciamento das obras de duto da Petrobrás**. Estudo de Vegetação. Fundespa. 2009.

- **Estudos de Impacto Ambiental – EIA dos aproveitamentos hidrelétricos do rio Parnaíba, Piauí: AHE Ribeiro Gonçalves (113 MW), AHE Cachoeira (63 MW), AHE Castelhanos (64 MW), AHE Estreito (1087 MW) e AHE Uruçuí (134 MW)**. Supervisão dos Estudos de Vegetação. CNEC Engenharia / CHESF. 2009.

- **EIA/RIMA da Ferrovia Transnordestina**. Participação na revisão dos estudos do Meio Biótico. Arcadis Tetraplan. 2008.

- **Estudo Ambiental referente à duplicação da Estrada de Ferro Vitória-Minas - EFVM**. Estudo de Vegetação. Arcadis Tetraplan / Vale. 2008.

- **Avaliação Ambiental Integrada (AAI) da Bacia do Rio Teles Pires (MT)**. Estudo de Vegetação. Concremat Engenharia. 2008.

- **RCA/PCA referente à regularização do Núcleo Urbano Carajás. PA**. Estudo de Vegetação. Arcadis Tetraplan / Vale. 2008.

- **Elaboração de Programas Ambientais para os Ecossistemas atravessados por novo Ramal Ferroviário da VCP-MS**. ERM. 2008.

- **Análise de relatórios de acompanhamento das atividades de recuperação da Mina de Areia e Mina de Granito – Serra do Carajás (PA)**. ERM. 2008.

- **RCA/PCA referente à Acesso Carajás. PA**. Estudo de Vegetação. Arcadis Tetraplan / Vale. 2008.
- **RCA/PCA referente à instalação de recuperadora em Carajás (PA)**. Estudo de Vegetação. Arcadis Tetraplan / Vale. 2008.
- **EIA/RIMA referente a loteamento em Mogi das Cruzes (SP)**. Estudo de Vegetação. Consultoria Paulista. 2008.
- **Elaboração de Estudos de Caracterização de Vegetação e Proposição Programas Ambientais em Restinga referente a loteamento e Florianópolis (SC)**. Ambiens Consultoria. 2008.
- **EIA/RIMA referente à Usina Hidrelétrica de Couto Magalhães (150 MW), municípios de Alto Araguaia (MT) e Santa Rita do Araguaia (GO)**. Estudo de vegetação. Walm Engenharia e Tecnologia Ambiental. 2007.
- **Diagnóstico da Vegetação (Caracterização florística e fitofisionômica) e cadastramento de árvores. Laudo técnico da Propriedade Jardim Anhumas, Bragança Paulista (SP)**. Consultoria Paulista Ltda. 2007.
- **Elaboração de Estudos de Caracterização de Vegetação e Proposição Programas Ambientais em Restinga para Laudo técnico referente a projeto de Condomínio Residencial em propriedade situada na Prainha do Engenho, Barra do Una, São Sebastião- SP**. 2007.
- **Diagnóstico do meio biótico para Estudo Ambiental referente à ampliação de posto de abastecimento de Locomotivas no município de Santa Bárbara (MG)**. Golder Associates Brasil Consultoria e Projetos Ltda / Vale. 2007.
- **Diagnóstico da Vegetação (Caracterização florística e fitofisionômica) e cadastramento de árvores. Laudo técnico Ambiental - Projeto Embaixadores do Meio Ambiente**. Dow Brasil Sudeste Ind. Ltda. Consultoria Paulista Ltda. 2007.
- **Caracterização florística e fitofisionômica em área de restinga no município de Santos (SP)**. **Laudo técnico Ambiental - Projeto Estrada de ligação Pedreira-Embraport**. Consultoria Paulista Ltda. 2006.
- **Diagnóstico de vegetação para EIA/RIMA referente à expansão e renovação das áreas de cultivo de cana-de-açúcar e a ampliação das instalações da indústria da Usina Quatá, Quatá (SP)**. Arcadis Tetraplan S.A. 2006.
- **Diagnóstico de vegetação para EIA/RIMA referente à instalação da Variante Ferroviária Litorânea Sul da Ferrovia Centro Atlântica - FCA – Espírito Santo**. Arcadis Tetraplan / Vale. 2006.
- **Diagnóstico de vegetação para relatório Ambiental visando à regularização da UHE Jurumirim, 107 MW, (SP)**. Geoverde Ltda. 2006.
- **Diagnóstico de vegetação para EIA/RIMA referente à instalação de loteamento no município de Cotia (SP)**. Consultoria Paulista. Ltda. 2006.
- **Análise fitossociológica para diagnóstico de EIA/RIMA de Propriedade da Tavares Pinheiro Industrial Ltda, Município de Jundiaí (SP)**. Consultoria Paulista Ltda. 2006.
- **Análise fitossociológica para estudo de diversidade de trecho de Mata Atlântica** da Copebrás Ltda, **município de Cubatão (SP)**. Copebrás. 2006.

- **Estudos de vegetação referentes ao RCA de área de mineração de caulim (Pará)**. Arcadis Tetraplan / Vale. 2005.

- **Memorial descritivo da Vegetação de terreno localizado na Estrada da Servidão Município de Juquitiba (SP)**. Getúlio Vargas Pizani. 2005.

- **Laudo de avaliação da vegetação do Sítio Curucutu, Distrito de Parelheiros, município de São Paulo (SP)**. Consultoria Paulista Ltda. 2005.

- **Elaboração de Estudos de Caracterização de Vegetação e Proposição Programas Ambientais em Restinga e Floresta Ombrófila Densa - EIA/RIMA**: "EMBRAPORT", **município de Cubatão (SP)**. Consultoria Paulista Ltda. 2005.

- **Estudo de Viabilidade – Memorial descritivo da vegetação – Município de Guarujá (SP)**. Fundespa. 2004.

- **Descrição da cobertura vegetal nas áreas de intervenção de empreendimento, município de Cubatão (SP)**. Consultoria Paulista Ltda. 2004.

- **EIA/RIMA para licenciamento da ampliação da atividade minerária da Viterbo, município de São Paulo (SP)**. Consultoria Paulista Ltda. 2004.

- **EIA/RIMA: "Dique Furadinho – COSIPA", município de Cubatão (SP)**. Consultoria Paulista Ltda. 2004.

- **Memorial descritivo da Vegetação da gleba localizada na Avenida Marjorye Prado – Município de Guarujá (SP)**. Geoverde Ltda. 2004.

- **Relatório Técnico Ambiental: Implantação de projeto de reflorestamento e medidas ambientais compensatórias e mitigadoras ambientais/ Jardim São Lourenço, município de Bertioga (SP)**. ESTAF Engenharia. 2004.

ATIVIDADES UNIVERSITÁRIAS

- 2001 - 2007. Professora Titular da disciplina de Botânica (Morfologia Vegetal e Sistemática Vegetal). Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas. Faculdades Integradas de Ciências Humanas, Saúde e Educação de Guarulhos.
- 2005. Professora da disciplina Ecologia de Comunidades. Curso de Pós-graduação: Ecologia e Conservação da Biodiversidade. Faculdades Integradas de Ciências Humanas, Saúde e Educação de Guarulhos.
- 2005. Coordenadora do Curso de Pós-graduação: Ecologia e Conservação da Biodiversidade. Faculdades Integradas de Ciências Humanas, Saúde e Educação de Guarulhos.
- 2002 - 2003. Professora Assistente das disciplinas de Ecologia Geral e Educação Ambiental. Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas. Faculdades Integradas de Ciências Humanas, Saúde e Educação de Guarulhos.
- Instituto de Botânica, SP: Bolsa de Pesquisa pela FAPESP, projeto: "Estabelecimento de parâmetros de avaliação e monitoramento para reflorestamentos induzidos visando o licenciamento ambiental". Trabalho concluído.
- Instituto de Botânica, SP: Bolsa de Pesquisa pela FAPESP, projeto: "Modelos de Repovoamento Vegetal para a Proteção de Sistemas Hídricos nos Diversos Biomas do Estado de São Paulo". Trabalho concluído.

PRINCIPAIS TRABALHOS PUBLICADOS

- Florística e fitossociologia de um remanescente de Mata Atlântica no município de Cubatão- SP. Naturalia, 26: 69-86. 2001.
- Distribuição de alturas e diâmetros em dois tipos de floresta de restinga no município de Bertioga – SP. Hoehnea 30(2):163-171. 2003.
- Composição florística e estrutura fitossociológica de dois fragmentos de floresta de restinga no município de Bertioga – SP. Acta Botânica Brasílica. 20(2): 299-312. 2006.
- Recuperação florestal com espécies nativas no Estado de São Paulo: Pesquisas apontam mudanças necessárias. Florestar Estatístico, v.6. n.14. p.28-34. 2003.
- Densidade e composição florística do banco de sementes do solo de fragmentos de floresta de restinga no município de Bertioga –SP. Revista do Instituto Florestal.17(2):143-150. 2005.
- Produção de Espécies Nativas para a Arborização Urbana - Publicado no livro A Questão Ambiental Urbana: Cidade de São Paulo, em conjunto com técnicos do DEPAVE 2, apresentado no Segundo Seminário Internacional sobre Problemas Ambientais dos Centros Urbanos - Eco URBS'93, V Conferência da IUAPPA e I Encontro de Paisagismo de Guarulhos.
- Espécies Ornamentais Empregadas no Paisagismo de Áreas Públicas no Município de São Paulo apresentado no I Encontro de Paisagismo Urbano de Guarulhos.
- O Viveiro Manequinho Lopes como área de lazer e de Educação Ambiental - apresentado no III Fórum de Educação Ambiental na PUC/SP e promovido por organizações governamentais e não governamentais.
- Florística e fitossociologia de um remanescente de Mata Atlântica no município de Cubatão- SP, apresentado no XLIX Congresso Nacional de Botânica- Salvador –BA.
- Florística e fitossociologia de um fragmento de Floresta de Restinga no município de Bertioga – SP. Apresentado no 53 0 Congresso Nacional de Botânica. Recife – PE.
- Estudo da chuva de sementes de espécies arbóreas em fragmentos de floresta de Restinga no município de Bertioga. Apresentado no XIV Congresso da Sociedade Botânica de São Paulo. Rio Claro – SP.
- Densidade e distribuição temporal da chuva de sementes de espécies arbóreas em dois fragmentos de floresta de restinga no município de Bertioga – SP. Apresentado no VI Congresso de Ecologia do Brasil. Fortaleza – SP.

IDIOMAS

- **Idioma natural**: português
- **Idiomas estrangeiros**: Francês Intermediário

Priscilla Cardoso Padron Armada, (B.Sc.)

Coordenadora de Projetos e Meio Físico

RESUMO DA EXPERIÊNCIA

Maio/2016-Presente	Coordenadora de Projetos e Meio Físico – Tetra Tech Engenharia e Consultoria Ltda.
Ago/2013-Maio/2016	Coordenadora Regional de Estudos Ambientais – Tetra Tech Sustentabilidade Serviços de Engenharia Consultiva Ltda.
Set/09–Jul/2013	Especialista Ambiental PL. - Conestoga-Rovers e Associados Engenharia Ltda.
Abr/05-Ago/09	Coordenadora Técnica de Projetos Ambientais - Ampla Projetos e Serviços em Meio Ambiente Ltda.

PERFIL DAS ATIVIDADES PROFISSIONAIS

Possui 14 anos de experiência no desenvolvimento e na coordenação de projetos ambientais. Atualmente ocupa o cargo de coordenadora de projetos, além de atuar na coordenação temática do meio físico e participações de auditorias ambientais. Como principais atividades destacam-se o desenvolvimento e coordenação de Estudo de Impacto Ambiental e Relatórios de Impacto Ambiental – EIA/RIMA, Relatórios Ambientais Preliminares – RAP, Planos de Controle Ambiental – PCA, Estudos de Viabilidade Ambiental – EVA, Monitoramento Ambiental, elaboração de Planos de Recuperação de Áreas Degradadas, confecção de relatórios socioambientais de atendimento aos Princípios do Equador e *Guidelines* da IFC junto aos agentes financiadores e execução de Auditorias Ambientais de passivos fase 1. Tem como objeto de estudo empreendimentos variados, tais como loteamento residencial e industrial, central hidrelétrica, aterro sanitário, mineração, linha de transmissão, usina térmica, fábrica de celulose e papel, porto, alcoolquímica, entre outros.

EXPERIÊNCIAS RELEVANTES

- Coordenação e elaboração do Relatório de Controle Ambiental para obtenção de Licença de Instalação (LI) da lavra da Área 5 do Complexo Industrial de Barro Alto. **Cliente Anglo American**. Goiás/2019.
- Revisão e elaboração dos Programas Ambientais do Licenciamento do Depósito de Escória 2A do Complexo Industrial de Barro Alto. **Cliente Anglo American**. Goiás/2019
- Coordenação e execução do Plano de Controle Ambiental Integrado do Complexo Industrial de Barro Alto. **Cliente Anglo American**. Goiás/2019
- Coordenação e Desenvolvimento do Meio Físico do Estudo de Adequações técnicas, elaboração do Programa Básico Ambiental (PBA) e Relatório de Solicitação de Licença Instalação (RSLI) de uma Mineradora de Terras Raras **Cliente Confidencial**. Goiás/2018

FORMAÇÃO

Geóloga pela Universidade Estadual Paulista (UNESP) – Rio Claro, de 1999 a 2004

ÁREA DE ATUAÇÃO

Estudos Ambientais

AFILIAÇÕES

CREA nº 5062215010/D

ESCRITÓRIO

São Paulo - SP

ANOS DE EXPERIÊNCIA

14 anos

IDIOMAS

Português

Inglês Básico

- Coordenação e Desenvolvimento do Meio Físico do Estudo de Impacto Ambiental (EIA) do Projeto Mina Guaíba. **Copelmi Mineração LTDA**. Porto Alegre/2018
- Coordenação e Desenvolvimento do Meio Físico do Estudo de Impacto Ambiental (EIA) de UTE, Gasoduto, Linha de Transmissão. **Gastrading Comercializadora de Energias S.A**. São Paulo/2017.
- Coordenação e Desenvolvimento do Meio Físico do Estudo de Impacto Ambiental (EIA) de Complexo Portuário. **World Port Empreendimentos Portuários**. Santa Catarina/2016.
- Coordenação e Desenvolvimento do Meio Físico do Environmental And Social Impact Assessment (ESIA) for Açu Petróleo S.A. (Açu Petróleo). **Prumo S.A**. Rio de Janeiro/2016;
- Execução do Programa Ambiental de Qualidade das Águas Superficiais. **Alphaville**, Paraíba, 2016;
- Elaboração de Mapa de Restrições Ambientais e Diagnóstico Ambiental Expedito. **Companhia Brasileira de Distribuição S.A**. São Paulo/2016;
- Elaboração de diversos Mapas de Restrições Ambientais e Diagnósticos Ambientais Expedito. Alphaville. São Paulo/2016 - 2018;
- Desenvolvimento do Estudo Hidrogeológico para outorga do Poço CEVISPA, **Porto do Açu Operações S.A**. Rio de Janeiro/2016;
- Readequação e atualização dos Programas de Controle e Monitoramento Geotécnico e de Processos Erosivos do Complexo Logístico e Industrial do Porto do Açu (Clipa). **Porto do Açu Operações S.A**. Rio de Janeiro/2016;
- Coordenação e Desenvolvimento do Meio Físico do Estudo de Impacto Ambiental (EIA) do Loteamento Residencial Alphaville Araçatuba. **Alphaville**, São Paulo/2015;
- Coordenação e Desenvolvimento do Meio Físico do Estudo de Impacto Ambiental (EIA) de Usina Termoelétrica Novo Tempo. **Gás Natural Açu Ltda. (GNA)**, Rio de Janeiro/2015;
- Coordenação e Desenvolvimento do Meio Físico do Estudo de Impacto Ambiental (EIA) de Usina Termoelétrica e Unidade de Processamento de Gás Natural do Porto do Açú (Energia) - **Prumo S.A**. Rio de Janeiro/2014;
- Coordenação e Desenvolvimento do Meio Físico Estudo de Impacto Ambiental (EIA) do Projeto de Ampliação da Pedreira Juruaçu (Mineração) – **Embu**. São Paulo/2014;
- Participação na Elaboração do Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE) do município de Conceição do Mato Dentro (Ordenamento Territorial) – **Anglo American Minério de Ferro Brasil S.A./Prefeitura de Conceição do Mato Dentro** –Componente Físico. Minas Gerais/2014;
- Elaboração dos Planos Ambientais relativos ao Meio Físico e Gerencial do Plano Básico Ambiental (PBA) do Loteamento Industrial Bellavista – **Bellavista Empreendimentos Ltda**. Rio de Janeiro/2014;
- Coordenação Geral do Programa de Monitoramento de Qualidade das Águas Superficiais da Barragem de Rejeitos 9B. **MMX**, Minas Gerais – 2013;
- Coordenação Geral na Elaboração de Propostas de Compensação Ambiental e Projeto Técnico de Restituição da Flora. **MMX**, Minas Gerais – 2013;
- Coordenação Geral na Elaboração de Estudos e Execução de Atividades Referentes aos Processos de Compensação Ambiental, incluindo Averbação de Reserva Legal. **MMX**, Minas Gerais – 2013;
- Coordenação Geral e Execução na Elaboração de Relatórios de Atendimento Ambiental à Superintendência Regional de Regularização Ambiental (SUPRAM). **MMX**, Minas Gerais – 2013;
- Coordenação Geral do EIA/RIMA - Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental do Projeto de Alteamento da Barragem B1 Emicon. **MMX**, Minas Gerais – 2012;
- Coordenação Geral do EIA/RIMA - Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental do Projeto de Alteamento da Barragem B1 Auxiliar. **MMX**, Minas Gerais – 2012;
- Coordenação Técnica e Execução do Meio Físico do EA - Estudo Ambiental do Projeto Almas – Mina Paiol. Rio Novo Mineração Ltda. Tocantins – 2010/2011;

- Apoio técnico e estratégico no processo de licenciamento ambiental - Puerto Castilla - **MPX ENERGIA S.A.** Região do Atacama – Chile, 2010.
- Apoio técnico e estratégico no processo de licenciamento ambiental – Central Termelétrica Castilla - **MPX ENERGIA S.A.** - Região do Atacama – Chile, 2010.
- Coordenação e Execução do Meio Físico do EIA/RIMA - Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental do Projeto Unidade de Construção Naval do Açu. **OSX**, Rio de Janeiro - 2010;
- Coordenação e Execução do Meio Físico do EIA/RIMA - Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental do Projeto UTE Porto do Açu II. **MPX**, Rio de Janeiro - 2010;
- Coordenação e Execução do Meio Físico da Avaliação Ambiental Complementar UTE MPX SUL. **MPX**, Rio Grande do Sul - 2010;
- Coordenação e Execução do Meio Físico do EIA/RIMA - Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental do Projeto Bom Sucesso. **MMX**, Minas Gerais - 2010;
- Coordenação e Execução do Meio Físico EIA/RIMA - Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental do Projeto Barragem MPX SUL. **MPX**, Rio Grande do Sul - 2010;
- Planejamento, tratamento de informações e elaboração de Relatórios Socioambientais Periódicos para atendimento aos Princípios do Equador e *Guidelines* da IFC – UHE Santo Antônio - **SANTO ANTÔNIO ENERGIA S.A. – Grupo Odebrecht**. Porto Velho/RO, 2010.
- Coordenação do Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental do Projeto C1 Santa Luz. **Mineração Fazenda Brasileiro**, Bahia - 2009;
- Execução do Meio Físico do Estudo de Impacto Ambiental – EIA do Prolongamento da Avenida Jornalista Roberto Marinho, Túnel e Implantação do Parque Linear. **Geotec,** São Paulo/2009.
- Execução do Meio Físico do Estudo de Impacto Ambiental – Prolongamento da Avenida Chucri Zaidan até a Avenida João Dias, Ponte Burle Marx e Complementos Viários Necessários. **Geotec,** São Paulo/2009.
- Execução do Meio Físico do Estudo de Impacto Ambiental e respectivo Relatório de Impacto Ambiental – EIA/RIMA do Expresso Aeroporto/Trem de Guarulhos. **Geotec,** São Paulo/2009
- Execução do Meio Físico do Estudo de Impacto Ambiental e respectivo Relatório de Impacto Ambiental – EIA/RIMA do Complexo Argileiro de Santa Gertrudes. **Aspacer** São Paulo**.** – 2008.
- Execução do Meio Físico do Estudo de Impacto Ambiental (EIA) da PCH Taquari. **Andrade Canellas,** Minas Gerais/2008.
- Execução do Meio Físico do Estudo de Impacto Ambiental da Usina Santa Vitória. **Dow Chemical,** Minas Gerais/2008.
- Execução do Meio Físico do Estudo Ambiental de Repotenciação para a Central de Geração Hidrelétrica – CGH Marmelos I.**Itapura Engenharia, Geologia e Meio Ambiente LTDA**, São Paulo/2008.
- Execução do Meio Físico do Inventário Simplificado CGH Sapucaí- Guaçu. **Itapura Engenharia, Geologia e Meio Ambiente LTDA**, São Paulo/2008.
- Coordenação Técnica no Desenvolvimento dos “Programas Básicos Ambientais” do Projeto C1 Santa Luz. **Mineração Fazenda Brasileiro**, Bahia/2008;
- Coordenação Técnica e Desenvolvimento do “Estudo dos Impactos Socioeconômicos e Ambientais do Componente Indígena Referentes ao Projeto São Francisco/MT (Complementação)”. **Yamana Desenvolvimento Mineral S.A**, Mato Grosso/2009;
- Coordenação Técnica e Desenvolvimento da revisão dos “Estudos de Inventário Hidrelétrico do Rio Tibagi” e “Avaliação Ambiental Integrada dos Aproveitamentos Hidrelétricos da Bacia do Rio Tibagi”. **CNEC,** Paraná/2008;

- Coordenação e Desenvolvimento dos “Relatórios Técnicos e Avaliação da Amostragem e análise de Solo do Aterro DME Imigrantes 1 e 2”, Rodoanel Sul. **Consórcio Queiroz Galvão / CR Almeida,** São Paulo – 2007 a 2009;
- Coordenação Técnica da “Elaboração de Diagnóstico Ambiental para Implantação de Obras de Rede de Distribuição Rural do PROGRAMA LUZ PARA TODOS”. **CELPA**, Pará/ 2008;
- Coordenação e execução do Estudo Ambiental Simplificado de Alteração do Traçado da LT 69 kV Utinga – Augusto Montenegro. **CELPA**, Pará/ 2008**;**
- Coordenação do Levantamento Sócio-Econômico das Populações Residentes das Benfeitorias e Infra-Estruturas Existentes - Traçado da Linha de Transmissão Utinga – Augusto Montenegro Região Metropolitana de Belém. **CELPA**, Pará/ 2008**;**
- Coordenação Técnica na Elaboração do “Diagnóstico Ambiental em Área de Conservação Ambiental da Ponte de Pedra Energia SA – PPE – Relatório IBAMA. **Ponte de Pedra Energia S.A.**, Mato Grosso/2008;
- Coordenação Técnica do “Relatório Ambiental Preliminar – Fábrica de Aditivos para Borracha”. Paulínia / São Paulo. **BANN – 2008;**
- Coordenação Técnica da “Caracterização Ambiental da Área de Interesse do Alvo Ernesto para Estudo de Pré-Viabilidade Técnico-Econômica”. **Yamana Gold Inc**., Mato Grosso/2007;
- Desenvolvimento do “Plano de Controle Ambiental para o licenciamento de estrada de acesso para o Projeto de Mineração São Francisco”. **Santa Elina Desenvolvimento Mineral S/A,** Mato Grosso/2005;
- Coordenação Técnica do “Relatório Ambiental Preliminar – RAP referente ao processo de licenciamento de um forno de produção de ácido clorídrico e aumento da produção de Hipoclorito de sódio, na unidade da Carbocloro”. **Carbocloro**, São Paulo/2005.
- Projeto de Fechamento da Mineração Bacilândia”, incluindo desmonte e desmobilização; plano de gerenciamento de resíduos sólidos; programa de monitoramento ambiental pós-fechamento; passivo ambiental e; recuperação ambiental. **Yamana Gold Inc**., Goias/2007.
- Elaboração dos Programas de Monitoramento Ambiental (PBA) – Usina Hidrelétrica de Jirau”. Incluindo o Programa de Monitoramento do Lençol Freático e Programa de Preservação do Patrimônio Paleontológico. **CNEC**, Rondônia/2007.
- Execução do Meio Físico do Relatório Ambiental Preliminar – RAP para obtenção de Licença Ambiental Prévia para a implantação da Pequena Central Hidrelétrica. **Cemirim**, São Paulo/2006.
- Execução do Meio Físico do Relatório Ambiental Preliminar – RAP, para obtenção de Licença Ambiental Prévia da Unidade de Calcinação Coque Verde de Petróleo. **Unimetal,** São Paulo/2006.
- Execução do Meio Físico do Relatório Ambiental Preliminar – RAP, para obtenção de Licença Ambiental Prévia da Destinação de Lodo do STAR da Fabricação de Papel para Fabricação de Blocos Cerâmicos na Cerâmica Taboal. **Santher,** São Paulo/2006.
- Execução do Meio Físico do Relatório Ambiental Preliminar – RAP, para a obtenção de Licença Ambiental Prévia da ampliação da Unidade de Produção de Ácido Clorídrico. **Carbocloro**, São Paulo/2005.
- Plano de Controle Ambiental para o licenciamento de Linha de Transmissão de energia para o Projeto de Mineração Chapada”. **Santa Elina Desenvolvimento Mineral S/A**, Goiás/2005.
- Plano de Controle Ambiental para o licenciamento de Linha de Transmissão de energia para o Projeto de Mineração São Francisco”. **Santa Elina Desenvolvimento Mineral S/A**, Mato Grosso/2005.
- Estudo Ambiental Simplificado - EAS, para licenciamento de Residência Unifamiliar no Ilhote do Iporanga. **Acisa Incorporações Ltda**, São Paulo/2005.
- Diagnóstico do Meio Físico das Instalações Aeroportuárias e Proposição de Ações Visando a Regularização Ambiental do Aeroporto Internacional de Viracopos. **Infraero**, São Paulo/2005.

- Execução do Meio Físico do Relatório Ambiental Preliminar – RAP, para obtenção de Licença Ambiental Prévia da Implantação do Sistema de Captação, Transporte e Tratamento de Efluentes para o Pólo Petroquímico de Capuava. **RECAP**, São Paulo/2005.

EXECUÇÃO DE AUDITORIAS

- Levantamento da Situação Ambiental das seguintes áreas: mina de Ouro do Paiol (TO), Mina de ouro de Riacho dos Machados (MG), Depósito de cobre de Arapiraca (AL); Maria Preta (BA) e Projeto X1 (MT). **Santa Elina Desenvolvimento Mineral S/A – 2006.**
- Avaliação Preliminar de Passivos Ambientais, Saúde e Segurança – Fase 1 – Usinas Dieselétricas, Subestações de Energia, Almoxarifados e Oficinas de Manutenção no Estado do Pará. **CELPA – 2006.**
- Avaliação Preliminar de Passivos Ambientais, Saúde e Segurança – Fase 1 – Usinas Dieselétricas, Subestações de Energia, Almoxarifados e Oficinas de Manutenção no Estado de Mato Grosso. **CEMAT – 2006.**

CURSOS

- "Sustentabilidade: Conceitos e Aplicação nos negócios" (FINANÇAS SUSTENTÁVEIS), 2009;
- "Regulação Ambiental na Indústria de Petróleo e Gás" (UNESP/ IGCE), 2003;
- "Geoquímica Ambiental Aplicada ao Setor de Petróleo e Gás" (PETROBRAS/ CENPES), 2003;
- "Vulnerabilidade de Ecossistemas à Contaminação por Hidrocarbonetos e seus Derivados" (UNESP/ IGCE), 2003;
- "Recuperação de Áreas Contaminadas por Hidrocarbonetos e seus Derivados" (UNESP/ IGCE), 2003.

PUBLICAÇÕES TÉCNICAS/CIENTÍFICAS

- BONOTTO D.M., MELLO C.B., ARMADA P.C.P., SILVA A., **Gamma Spectrometry for Characterizing ^{222}Rn in Waters as an Aid to Isotope Hydrology Studies**, IAEA-CN-119 p.26-28 at International Symposium on Quality Assurance for Analytical Methods in Isotope Hydrology, Vienna, Austria, August-2004.
- BONOTTO, D. M.; ARMADA, P. C. P.; SILVA, A., **Radon occurrence in water-supply systems linked to Guarani Aquifer.** In: X CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOQUÍMICA, 2005, Porto de Galinhas. CDROM dos Resumos Expandidos do X Congresso Brasileiro de Geoquímica. Rio de Janeiro: SBGq, 2005. p. 1-4.
- BONOTTO, D. M.; ARMADA, P. C. P., **Radon and progeny (Pb-214 and Bi-214) in urban water-supply systems at São Paulo State, Brazi**l. Applied Geochemistry, 2008.

TETRA TECH

Mateus do Nascimento Fonseca (MBA, MSc.)

Coordenador de Projetos

RESUMO DA EXPERIÊNCIA

Ago/2013-Presente	Coordenador de Projetos – Tetra Tech Engenharia e Consultoria Ltda.
2011-Jul/2013	Especialista Ambiental Pleno - Conestoga-Rovers e Associados Engenharia Ltda.
2008-2011	Especialista Ambiental Jr. – Conestoga-Rovers e Associados Engenharia Ltda.
2005-2008	Biólogo Coordenador - Bureau Veritas
2007-2007	Biólogo Coordenador – Nekton Ambiental
2007	Biólogo Coordenador - Prefeitura Municipal de Cordeiro/RJ
2003-2008	Estagiário (Bolsista Faperj) - UENF – Campos dos Goytacazes/RJ

PERFIL DAS ATIVIDADES PROFISSIONAIS

Biólogo, MBA em Gerencimanto de Projetos, pós-graduado em Ecologia e Recurso Naturais, com experiência na área de gerenciamento, coordenação e planejamento de projetos de licenciamento ambiental e sustentabilidade.

Coordenação técnica de Plano de Gestão Ambiental (PGA), elaboração e implantação de Programas Básicos Ambientais (PBA), estudos ambientais para projetos industriais, portuários, minerários, dutoviários, entre outros. Elaboração de estudos de viabilidade ambiental, relatórios, laudos técnicos e levantamentos de campo. Participação em reuniões de coordenação e definição de estratégias, definição de escopo técnico de estudos ambientais, elaboração de planos de trabalho e encaminhamentos com órgãos ambientais. Assessoria técnica para licenciamento de atividades industriais e atendimento às exigências técnicas aplicáveis.

EXPERIÊNCIAS RELEVANTES

Tetra Tech Engenharia e Consultoria Ltda. – São Paulo/SP – Ago/2013 - Presente – Jul/2013 – *Coordenador de Projetos*

- ✓ Coordenação de Projetos Ambientais;
- ✓ Elaboração e Coordenação de Estudos Ambientais para licenciamento de empreendimentos minerários, portuários, imobiliários, lineares (gasodutos, adutoras, linhas de transmissão), automotivos, de saneamento, unidades de construção naval, usinas termelétricas;
- ✓ Participação em Projetos de atendimento aos Princípios do Equador, GRI (Global Reporting Initiative) e demais requisitos de sustentabilidade;
- ✓ Coordenação e Elaboração de Plano Básico Ambiental (PBA);
- ✓ Coordenação e Execução do Meio Biótico;
- ✓ Coordenação, Planejamento e Execução de levantamentos de campo.

FORMAÇÃO

MBA Executivo Gerenciamento de Projetos – FGV/IBE Business Education, 2013.

Mestrado pela PPGE Ecologia e Recursos Naturais. UENF, 2008.

Ciências Biológicas – ênfase em Ciências Ambientais pela UENF, 2006.

ÁREA DE ATUAÇÃO

Estudos Ambientais

AFILIAÇÕES

CRBio 2 48.541/02

ESCRITÓRIO

São Paulo

ANOS DE EXPERIÊNCIA

10 anos

IDIOMAS

Português

Inglês Intermediário

Conestoga-Rovers Associados e Engenharia – São Paulo/SP - 08/2008 – Jul/2013 – *Especialista Ambiental*

- ✓ Coordenação de Plano de Gestão Ambiental (PGA).
- ✓ Elaboração e Coordenação de Estudos Ambientais para licenciamento de empreendimentos minerários, lineares (dutos, linhas de transmissão), automotivos, de saneamento, unidades de construção naval e usinas termelétricas;
- ✓ Participação em Projetos de atendimento aos Princípios do Equador, GRI (Global Reporting Initiative) e demais requisitos de sustentabilidade;
- ✓ Elaboração de Plano de Recuperação de Áreas Degradas;
- ✓ Elaboração de Plano Básico Ambiental (PBA), Plano de Utilização Pretendida (PUP), dentre outros.
- ✓ Coordenação do Meio Biótico;
- ✓ Coordenação, Planejamento, Elaboração e Execução de Projetos Ambientais de Averbação de Reserva Legal e Plantio Compensatório;
- ✓ Coordenação, Planejamento e Execução de levantamentos de campo.

Bureau Veritas – Vitória/ES - 05/2008 a Ago/08 - *Biólogo Coordenador*

- ✓ Coordenação da equipe multidisciplinar, Planejamento, Elaboração e Revisão Final do Relatório de Controle Ambiental (RCA) para licenciamento do Projeto de Revitalização do Campo de Lagoa Parda (PETROBRAS) – Ampliação da Injeção de Água Produzida, Linhares/ES.

Nekton Ambiental – Campos dos Goytacazes/RJ - 11/2007 - 12/2007 - *Biólogo Coordenador*

- ✓ Planejamento, Execução com captura e identificação de Mastofauna e Herpetofauna, Elaboração e Revisão Final do Relatório para o Diagnóstico Ambiental da Restinga do complexo lagunar Grussaí/Iquipari, São João da Barra/RJ, para licenciamento da UTE/MMX. Contratante: Conestoga-Rovers e Associados Engenharia Ltda.

Biólogo Assistente - 09/2007

- ✓ Participação em campos, com amostragens e identificação de Mastofauna, do Diagnóstico ambiental da área da Serra de Itaóca, Campos dos Goytacazes/RJ, para elaboração do Plano de manejo e Zoneamento da área.

Prefeitura Municipal de Cordeiro/RJ - 05/2007 - *Biólogo Coordenador*

- ✓ Coordenação da equipe multidisciplinar, Planejamento, Execução com descrição da fitofisionomia, da fauna, limnologia, Elaboração e Revisão Final do Relatório Ambiental da Mata do Posto Zootécnico, Cordeiro/RJ, para criação de uma APA municipal na área.

UENF – Campos dos Goytacazes/RJ - 03/2003 - 03/2008 - *Estagiário (Bolsista Faperj)*

- ✓ Desenvolvimento de experimentos, Elaboração de relatórios, Análises Químicas de plantas, água e sedimento no Laboratório de Ciências Ambientais (LCA) da UENF, pelo projeto "Hidroquímica e atividade biológica das comunidades produtoras em lagoas costeiras do Norte Fluminense', sob orientação da Profº Drª. Marina Satika Suzuki.

CURSOS

- Curso Intensivo de Idioma Inglês: Power English Gold Full time – Upper-Intermediate. Australian College of English, Cairns, Austrália. 4 semanas;
- Curso de Sustentabilidade: conceitos e aplicação nos negócios – Finanças Sustentáveis Consultoria, São Paulo, 31/08 e 01/09 de 2009 (12h);
- Curso Mecanismos e Instrumentos de Políticas Ambientais – Instituto de Geociências da USP, São Paulo – 28 a 30/04/09 (12h);
- Curso de Sistema de Gestão Integrado - SGI (ISO9001/ISO14001/OHSAS18001) – Bureau Veritas, Macaé - RJ, 05 a 07/03/08 (24h);

- Curso de Análise de Riscos e Análise de Acidentes e Incidentes em Saúde e Segurança Operacional e Meio Ambiente – Bureau Veritas, Linhares - ES, 06 a 08/11/07;
- Curso de Auditor Líder do Sistema de Gestão Ambiental com base na norma ISO 14001:2004 reconhecido pelo RAC. – Interaction Plexus, Macaé, RJ; 03 a 07/04/06;
- Curso de Atualização e Capacitação em Estudos e Avaliação de Impactos Ambientais. – CRBio2, Rio de Janeiro – RJ; 2006;
- Congresso Acadêmico de Meio Ambiente e Desenvolvimento (CADMA 2006). UFF, Niterói, RJ; 09 a 11/11/06.

RESUMOS EM EVENTOS

✓ IX Congresso Brasileiro de Limnologia – 20 a 25 de julho de 2003 - Juiz de Fora, MG.
- **Evolução temporal da hidroquímica da lagoa de Grussaí (1999-2001) – São João da Barra, RJ.** Vilaça, A.; Fonseca, M. N.; Suzuki, M. S.

✓ VI Congresso de Ecologia do Brasil – 09 a 14 de novembro de 2003 – Fortaleza, CE.
- **Produção primária da macrófita aquática Egeria densa Planch. na lagoa do Campelo**. Chagas, G. G.; Fonseca, M. F.; Suzuki, M. S.

✓ 55º Congresso Nacional de Botânica – 18 a 23 julho de 2004 – Viçosa,MG.
- **Perda de massa e alterações químicas no detrito da macrófita aquática Egeria densa Planchon (Hidrocharitaceae) durante a decomposição in situ na lagoa do campelo, Campos dos Goytacazes – RJ**. Fonseca, M. F. Chagas, G. G.; Suzuki, M. S.
- **Composição química da macrófita aquática Egeria densa Planchon (Hidrocharitaceae) na lagoa do Campelo, em função do estado fisiológico**. Fonseca, M. F. Chagas, G. G.; Suzuki, M.S.

✓ VI Simpósio de Ecossistemas Brasileiros – Patrimônio Ameaçado. 07 a 11 de setembro de 2004. Instituto Tecnológico da Aeronáutica, São José dos Campos, SP.
- **Produção primaria fitoplanctônica, pelágica total e da macrófita aquática submersa Egeria densa Planchon na lagoa do Campelo.** Chagas, G. G.; Fonseca, M. F.; Suzuki, M. S.

✓ Congresso Brasileiro de Limnologia. 24 a 29 de julho de 2005, Ilhéus – BA.
- **Avaliação do processo de decomposição in situ da macrófita aquática Egeria densa Planchon (Hidrocharitacea) na lagoa do Campelo – RJ**. Fonseca, M. F. Chagas, G. G.; Esteves, B. S.; Suzuki, M. S.
- **Decomposição in situ da macrófita aquática emersa Typha domingensis (Pers) na lagoa do Campelo – Campos dos Goytacazes – RJ**. Freezs,G.; Fonseca, M. F. Chagas, G. G.; Suzuki, M. S.
- **Produção primaria diária da macrófita aquática Egeria densa na lagoa do Campelo, RJ.** Chagas, G. G.; Fonseca, M. F.; Suzuki, M. S.
- **Hidroquímica e atividade biológica total em mesocosmos de uma lagoa costeira (Açu) do norte fluminense**. Taouil, A.; Fonseca, M. N.; Esteves, B. S.; Suzuki, M. S.

✓ 56º Congresso Nacional de Botânica. 9 a 14 de outubro de 2005, Curitiba - PR Congresso.
- **Composição nutricional de oito espécies de macrófitas aquáticas na lagoa do Campelo, Campos dos Goytacazes - São João da Barra – RJ.** Fonseca, M. F.; Freezs, G.; Chagas, G. G.; Esteves, B. S.; Suzuki, M. S.
- **Determinação de taxa de crescimento de Typha domingensis (Pers) em estágio inicial de desenvolvimento utilizando metodologia destrutiva e não-destrutiva.** Freezs, G.; Fonseca, M. F. Chagas, G. G.; Suzuki, M. S.

- **Efeito do nível da água no crescimento inicial de rametes de Typha domingensis (Pers) numa área alagada numa lagoa costeira do norte fluminense**. Freezs, G.; Fonseca, M. F.; Chagas, G. G.; Esteves, B. S.; Suzuki, M. S.

✓ XI Congresso Brasileiro de Limnologia. 24 a 28 de agosto de 2007, Macaé – RJ.
- **Metais pesados em macrófitas aquáticas da lagoa do Campelo, RJ**. Fonseca, M. N.; Suzuki, M. S.; Souza, C. M. M.
- **Crescimento da macrófita aquática E. densa (Planchon) na presença de potenciais competidores e sob influência do enriquecimento de nutrientes**. Fonseca, M. N.; Suzuki, M. S.; Chagas, G. G.; Esteves, B. S.

PUBLICAÇÕES TÉCNICAS/CIENTÍFICAS

✓ **Primary production of *Egeria densa* Planch. (Hydrocharitaceae) in a lagoon with high biogenic turbidity.** Chagas, G. G; Fonseca, M. N.; Suzuki, M. S. – Submetido à Acta Limnologica Brasiliensia.

✓ **Decomposition of *Egeria densa* (Hydrocharitaceae) in a tropical aquatic ecosystem**. Fonseca, M. N.; Suzuki, M. S.; Esteves, B. S.; Chagas, G. G. – Submetido à Acta Limnologica Brasiliensia.

✓ Crescimento da macrófita aquática *Egeria densa* (Planchon., Hydrocharitaceae) na presença de potenciais competidores e sob influência do enriquecimento artificial de nutrientes. Fonseca, M. N.; Suzuki, M. S.; Esteves, B. S.; Chagas, G. G. – Submetido à Acta Botanica Brasilica.

TETRA TECH

Joseane Urgnani, (B.Sc., MBA, Esp)

Analista de Geoprocessamento PI

RESUMO DA EXPERIÊNCIA

Ago/2013-Presente	Analista de Geoprocessamento PI – Tetra Tech Engenharia e Consuloria Ltda. - SP
Abr/2011–Jul/2013	Analista de Geoprocessamento - Conestoga-Rovers e Associados Engenharia Ltda.
Jul/2008-Abr/2011	Assistente Administrativo. Oren Engenharia e Construções Ltda
Mar/2004-Dez/2005	Estagiária. Biblioteca Municipal de Maringá

PERFIL DAS ATIVIDADES PROFISSIONAIS

Geógrafa, MBA em Gestão e Tecnologias Ambientais pelo PECE-Poli USP e especialista em Geoprocessamento aplicado ao planejamento e gestão socioambiental pela UNICSUL. Experiência na coordenação e execução de geoprocessamento aplicado à estudos ambientais (EIA/RIMA, RAP, PBA, EIV, EAS, CAR, etc). As principais atividades estão relacionadas com: Gerenciar/criar bases de dados, banco de dados geográficos, sensoriamento remoto, interpretação de imagens de satélite, análise de informações ambientais e socioeconômicas georreferenciadas para a elaboração de mapas temáticos. Análise sócio-territorial e estudos de uso e ocupação do solo.

EXPERIÊNCIAS RELEVANTES

Tetra Tech / Conestoga-Rovers e Associados / São Paulo – SP. Analista de Geoprocessamento Abr/2011 – Jan/2017

Algumas Atividades Realizadas na Execução do Geoprocessamento:

- Execução de Geoprocessamento para o Estudo de Adequações técnicas, elaboração do Programa Básico Ambiental (PBA) e Relatório de Solicitação de Licença Instalação (RSLI) de uma Mineradora de Terras Raras **Cliente Confidencial**. Em desenvolvimento.
- EIV do loteamento Alphaville Marília - ALPHAVILLE URBANISMO S/A – Marília/SP – 2018
- EIV do loteamento Alphaville Bauru e Pederneiras - ALPHAVILLE URBANISMO S/A – 2017.
- EIA/RIMA do Projeto Atlântico Energias - Litoral Sul/SP, 2016/2017.
- EIA/RIMA do Terminal Molhe Sul - Prumo S.A. – São João da Barra/RJ – 2016/2017.
- EIA/RIMA do Complexo Portuário Brasil Sul (CPBS) - São Francisco do Sul/SC, 2016.
- Mapa de Restrições Ambientais (MRA) do loteamento Alphaville São Carlos - ALPHAVILLE URBANISMO S/A – São Carlos/SP – 2016.
- Mapa de Restrições Ambientais (MRA) do loteamento Alphaville Indaiatuba - ALPHAVILLE URBANISMO S/A – Indaiatuba/SP – 2016.

FORMAÇÃO

Master of Business Administration (MBA) em Gestão e Tecnologias Ambientais, USP, 2015-2018.

Especialização em Geoprocessamento aplicado ao planejamento e gestão socioambiental, Universidade Cruzeiro do Sul, São Paulo, Agosto/2011.

Licenciatura e Bacharelado em Geografia pela Universidade Estadual de Maringá, Maringa-PR, 2007

ÁREA DE ATUAÇÃO

Geoprocessamento

AFILIAÇÕES

CREA PR-117196/

ESCRITÓRIO

São Paulo

ANOS DE EXPERIÊNCIA

7 anos

IDIOMAS

Português Nativo

Inglês Intermediário

Espanhol Intermediário

- EIA/RIMA do Complexo Portuário Brasil Sul (CPBS) - São Francisco do Sul/SC, 2015/2016.
- EIA/RIMA da Usina Termoelétrica e Unidade de Processamento de Gás Natural do Porto do Açú (Energia) - Prumo S.A. – São João da Barra/RJ – 2015.
- RAP do Projeto Terras Alphaville Araçatuba (Loteamento Residencial) – ALPHAVILLE URBANISMO S/A. Araçatuba/SP – 2015.
- EAS do Projeto Terras Alphaville Itaguaí (Loteamento Residencial) – ALPHAVILLE URBANISMO S/A. Itaguaí/RJ – 2014.
- EIA/RIMA da Ampliação da Pedreira Juruaçu, São Paulo/SP, 2014.
- Mapa de Restrições Ambientais (MRA) do loteamento Alphaville Itatiba - ALPHAVILLE URBANISMO S/A – Itatiba/SP.
- Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE) e Plano Diretor Municipal (PDM) de Conceição do Mato Dentro/MG, 2014.
- PCA do Projeto de Regularização e Urbanização da Fazenda Paranoazinho S.A Brasília/DF, 2013.
- EIA/RIMA do Projeto B1 Auxiliar – Barragem de rejeitos em Igarapé/MG. MMX Sudeste Mineração Ltda, 2013.
- EIA/RIMA do Projeto Emicon – Barragem de rejeitos em Brumadinho/MG. MMX Sudeste Mineração Ltda, 2013.
- EIA/RIMA/PRAD - Loteamento Industrial Belavista – Macaé/RJ, 2013.
- Plano de Relacionamento Socioinstitucional e Posicionamento Territorial Estratégico do Projeto Farol, São Francisco do Sul/SC. Grupo Schneider (RBE/ Ciser), 2013.
- Relatório de Atendimento às Condicionantes da LI e do Requerimento de Licença de Operação da UTE Porto do Itaqui em São Luiz/MA. MPX Energia S.A, 2012.
- Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) do Glória Palace Hotel, localizado no bairro da Glória, Rio de Janeiro/RJ. REX Empreendimentos Imobiliários S.A. – 2012.
- EIA/RIMA do Projeto Pau de Vinho, nos municípios de Brumadinho e São Joaquim de Bicas, MG. MMX Sudeste Mineração Ltda, 2012.
- Estudo para Averbação de Reserva Legal, Alumínio/SP. Companhia Brasileira de Alumínio (CBA), 2012.
- Estudo de Pré Viabilidade Econômica da Coqueima do Babaçu, nas áreas de influências da UTE-Itaqui e UTE Parnaíba, no Maranhão. MPX Energia - 2012.
- EIA/RIMA da Barragem de Rejeitos Córrego do Rego, nos municípios de Itaguara e Itatiaiuçu/MG. MMX Sudeste Mineração Ltda. 2012
- Auditoria de Conformidade Legal, Desempenho Ambiental e Social. ThyssenKrupp Companhia Siderúrgica do Atlântico em Rio de Janeiro/RJ. TKCSA, 2011/2012.
- EIA/RIMA do Projeto Guarantã em Matupá/MT. Rio Novo Gold Inc., 2011.
- Diagnóstico de emissões atmosféricas e avaliação de sistemas de controle da poluição – Fábrica Unidade de Chapas, em Salto/SP. EUCATEX S/A, 2011.
- Estudo Ambiental (EA) do Projeto Almas, Almas/TO. Rio Novo Gold Inc., 2011.
- EIA/RIMA da Linha de Transmissão 345 kV – Subestação (SE) Itutinga – Subestação (SE) Projeto Bom Sucesso/MG. MMX Sudeste Mineração Ltda, 2011.

CURSOS

- Curso de Introdução ao Mapeamento com Drones – DroneShow - SP, 2018;
- ECOINFRA “Seminário de Licenciamento e Gestão Socioambiental em Projetos de Infraestrutura” – SP, 2017;
- English Course – EC Language Centers – Malta – 3 weeks – 03/2014;
- Áreas de Preservação Permanente (APP) estabelecidas pela Lei Federal 12.651/12 - CETESB/SP, 2013;
- Curso de Ensino à Distância: Excelência Em Licenciamentos Ambientais, CREA-PR, 2011;
- Créditos de Mestrado obtidos com a conclusão das disciplinas: Produção do Espaço Urbano e Pequenas Cidades, Município e Escala Local. Programa de Pós-Graduação em Geografia UEM, 2007;
- Treinamento do ArcGis 9.1 – Senografia Sensoriamento Remoto, 2007.

PUBLICAÇÕES TÉCNICAS/CIENTÍFICAS

ESTÊVEZ, Laura. F. ; URGNANI, Joseane . Residências Secundárias Em Pequenas Cidades – Caso De Porto Rico/Paraná. In: Boletim de Geografia – UEM, V. 30, N. 2 (2012).

URGNANI, J. ; ALVES, G. B. ; MANIERI, D. D. ;MEZZAVILA, J. C. ; GONCALVES JUNIOR, F. A. . Análise da degradação ambiental no alto curso da bacia do córrego Morangueiro. In: 12º Encontro de Geógrafos da América Latina, 2009, Montevidéu. Anais do 12º Encontro de Geógrafos da América Latina, 2009

ESTÊVEZ, Laura. F. ; URGNANI, Joseane . Residências Secundárias em Pequenas Cidades Caso de Porto Rico/Paraná. In: Simpósio sobre pequenas cidades e desenvolvimento local e XVII Semana da Geografia da UEM, 2008, Maringá. Anais do I Simpósio sobre Pequenas Cidades e XVII Semana da Geografia, 2008

URGNANI, J. ; ALVES, G. B. ; KASHIWAGURA, J. B. ; MANIERI, D. D. ; MEZZAVILA, J. C. Zoneamento ambiental de parte da bacia do ribeirão Morangueiro, Maringá/PR. In: Simpósio de Geografia da UDESC, 2008, Florianópolis. 8º SIMGEO. Florianópolis, 2008. v. 1. p. 1-19.

Camila Sabadin, (Eng, Ocn, MBA)
Coordenadora de Projetos

RESUMO DA EXPERIÊNCIA

Junho/2018-Presente	Coordenadora de Projetos – Tetra Tech Engenharia e Consultoria Ltda. – RJ
Jan/2013- Maio/2018	Gerente de Projetos – CB&I Engenharia e Meio Ambiente Ltda - RJ
Abril/2012-Jan/2013	Coordenadora de Projetos – CB&I Engenharia e Meio Ambiente Ltda – RJ
Jan/2011-Abril/2012	Gerente de Projetos – Caruso Jr. Estudos Ambientais e Engenharia Ltda - SC
Mar/2009-Jan/2011	Coordenadora de Projetos – Caruso Jr. Estudos Ambientais e Engenharia Ltda - SC
Jan/2007-Mar/2009	Oceanógrafa – Caruso Jr. Estudos Ambientais e Engenharia Ltda - SC
Nov/2006-Dez/2006	Estagiária – Caruso Jr. Estudos Ambientais e Engenharia Ltda - SC
Nov/2002-Out/2006	Estagiária – UNIVALI

PERFIL DAS ATIVIDADES PROFISSIONAIS

Coordenadora de Projetos da empresa Tetra Tech, locada no escritório do Rio de JANEIRO. Obteve graduação em Oceanografia e graduação de Engenharia Ambiental. Possui 12 anos de experiência em consultoria ambiental. Durante esse tempo participou de projetos de licenciamento e monitoramento ambiental, projetos de engenharia e infraestrutura, para empreendimentos públicos e privados. Destacam-se os trabalhos em portos, dragagens, derrocamentos e mineração, além de gerenciamento e fiscalização de obra de infraestrutura.

EXPERIÊNCIAS RELEVANTES

- 2018 – Coordenação e elaboração do EIA/Rima da Mina Guaíba (carvão, areia e cascalho) e da unidade de beneficiamento da COPELMI, nos municípios de Charqueadas e Eldorado do Sul/RS.
- 2017 - Elaboração do Plano de Monitoramento Ambiental da dragagem de 350.000 m³ no Porto de Imbetiba, município de Macaé/RJ.
- 2016/2017 - Elaboração de Plano Básico Ambiental integrado do Porto do Açu Operações/RJ.
- 2016 - Elaboração de Due Diligence do processo de LO da Unidade de Construção Naval da OSX, no Porto do Açu, para aquisição de área pela Prumo Logistica S.A.
- 2016 - Elaboração de Due Dilligence para avaliação do Terminal de Óleo do Porto do Açu (T-OIL) sobre meio ambiente, saúde e segurança (EHS), avaliando as Guidelines da Internacional Finance Corporation;
- 2016 - Elaboração de Estudos Ambientais para atendimento de requisitos de auditoria dos Princípios do Equador no financiamento bancário do Porto do Açu Operações/RJ.

FORMAÇÃO

Master of Business Administration (MBA) em Gerenciamento de Projetos pela Fundação Getúlio Vargas (FGV)/RJ, 2013-2016.

Graduada em Engenharia Ambiental pela Universidade do Sul de Santa Catarina (UNISUL), 2007-2010

Graduada em Oceanografia pela Universidade do Vale do Itajaí (UNIVALI), 2002-2006

ÁREA DE ATUAÇÃO

Sustentabilidade

Licenciamento

Gerenciamento de Projetos

Gerenciamento de Obras

AFILIAÇÕES

CREA

AOCEANO

ESCRITÓRIO

Rio de Janeiro

ANOS DE EXPERIÊNCIA

12 anos

IDIOMAS

Português Nativo

Inglês Avançado

Espanhol Básico

- 2016 - Monitoramento ambiental da dragagem de 230.000 m³ de sedimento no canal de acesso do T1 no Porto do Açu/RJ;
- 2016 - Elaboração de Estudo Ambiental para licenciamento de dragagem de 2.000.000 m³ de dragagem no canal do T2 no Porto do Açu/RJ;
- 2016 - Elaboração de Estudo Ambiental para licenciamento de dragagem de 252.000 m³ de dragagem no Terminal da B-Port, pertencente a Chouest, no Porto do Açu/SC.
- 2016 - Elaboração de Estudo de Conformidade Ambiental (ECA) da Unidade do Walmart em Macaé /SC.
- 2014 - 2016 – Gerenciamento do projeto da Fiscalização e Gerenciamento da obra de dragagem, da disposição oceânica do material não contaminado e da disposição em geobags do material contaminado, no Terminal Integrador Portuário Luis Antônio Mesquita – TIPLAM / VALE – Santos, SP.
- 2014 - Elaboração de Estudo de Conformidade Ambiental (ECA) da Unidade do Walmart em Itajaí /SC.
- 2014 - Elaboração de Estudo de Conformidade Ambiental (ECA) da Unidade do Walmart em Blumenau /SC.
- 2012 - 2014 - Gerenciamento do contrato Guarda-Chuva com a Vale S/A, para levantamentos hidrográficos e geofísicos, medição de correntes, ondas e marés, prospecções geotécnicas e geológicas, medição meteorológica e levantamento topográfico, a serem realizados nos Terminais Portuários da Vale localizados em território nacional (Maranhão – TMPM, Rio de Janeiro – TIG e CPBS, Sergipe – TMIB, e Espírito Santo – TU). Em 2 anos de contrato foram executadas 13 OS (ordens de serviço), sendo algumas de longa duração (1 ano), nos 5 portos.
- 2014 - Gerenciamento do contrato com a Vale S/A para medições de ondas e correntes em tempo real, através de sistema de bóias e website, no Porto de Tubarão, Vitória, ES.
- 2014 - Gerenciamento do contrato de levantamentos hidrográficos e geofísicos para projeto de ampliação de Terminal Portuário da Santos Brasil em Guarujá, SP.
- 2012-2013 - Coordenação do projeto Vale S/A para execução dos trabalhos de levantamento de campo (levantamento hidrográfico, geofísica, geotecnia, topografia, medição de marés e correntes) para o projeto do Terminal Portuário do Mearim, São Luis, MA.
- 2012-2013 - Coordenação dos serviços de campo (levantamento hidrográfico, geofísica, geotecnia, topografia, medição de marés e correntes) para o projeto de dragagem de aprofundamento do calado do canal de Piaçaguera e bacia de evolução do Terminal Integrador de Santos – TIP santos – VALE S/A.
- 2012-2013 - Coordenação da investigação para determinação dos níveis de background geoquímico na região do Porto Açu / RJ
- 2012 - Elaboração do Plano Básico Ambiental (PBA) do Terminal Marítimo de Passageiros do Porto de Fortaleza/CE.
- 2011 - Elaboração do Estudo de Conformidade Ambiental (ECA) do Estaleiro Shalom Brasil LTDA, no município de Itajaí/SC.
- 2011 - Elaboração do Plano Básico Ambiental (PBA) do sistema de secagem de cinzas, no município de Capivari de Baixo/SC.
- 2011 - Elaboração do Estudo de Avaliação Ambiental na área da empresa Triunfo e APP do Porto de Navegantes, no município de Navegantes/SC.
- 2011 - Elaboração do Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA) da atividade de mineração de areia na bacia hidrográfica do Rio Palmital, da empresa Cubatão Dragagens, no município de Joinville/SC.
- 2011 - Elaboração do Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA) do Estaleiro P2 Brasil, no município de Itajaí/SC.
- 2011 - Elaboração do Estudo Ambiental Simplificado (EAS) da ampliação do Estaleiro Detroit Brasil LTDA, no município de Itajaí/SC.
- 2011 - Elaboração do Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos – PGRS do parque Beto Carrero Word, no município de Penha/SC.
- 2011 - Elaboração do Estudo de Viabilidade Ambiental (EVA) do Condomínio da empresa Athena Construções, no município de Biguaçu/SC.

- 2011 - Elaboração do Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental (EIA) do Terminal Marítimo de passageiros do Porto de Fortaleza/CE.
- 2011 - Gerenciamento Ambiental e execução dos Programas de Monitoramento Ambiental da operação do Porto de São Francisco do Sul/SC.
- 2011 - Gerenciamento Ambiental e execução dos Programas de Monitoramento Ambiental da operação do Estaleiro Detroit Brasil Ltda, município de Itajaí/SC.
- 2011 - Execução de serviços de Fiscalização das Obras de Dragagem do acesso aquaviário do Porto de Fortaleza/CE - SEP.
- 2011 - Execução de serviços de Fiscalização das Obras de Dragagem e Derrocamento do acesso aquaviário do Porto de São Francisco do Sul/SC -SEP.
- 2011 - Execução dos Programas de Monitoramento Ambiental da operação da Poly Terminais Portuários, município de Itajaí Itajaí /SC.
- 2011 - Execução dos Programas de Monitoramento Ambiental da operação da Unidade de Moagem de Imbituba, da Votorantim Cimentos/SC.
- 2011 - Execução dos Programas de Monitoramento Ambiental da implantação da General Motors do Brasil, Unidade de Joinville/SC.
- 2011 - Execução dos Programas de Monitoramento Ambiental da Linha de Transmissão LT 138 kV da Unidade de Moagem de Imbituba, da Votorantim Cimentos/SC.
- 2011 - Execução dos Programas de Educação Ambiental e Comunicação Social da Linha de Transmissão 230 kV Londrina – Maringá/PR, da ATE V Londrina Transmissora de Energia S.A (ABENGOA HOLDING).
- 2011 - Execução dos Programas de Educomunicação da Linha de Transmissão 230 kV Campos Novos – Videira/SC da ATE VI Campos Novos Transmissora de Energia S.A (ABENGOA HOLDING).
- 2011 - Execução do Programa de Comunicação Social da Linha de Transmissão 230 kV Foz do Iguaçu – Cascavel/PR, da ATE VII Foz do Iguaçu Transmissora de Energia S.A (ABENGOA HOLDING).
- 2011 - Execução do Programa de Monitoramento da eficácia dos sinalizadores para Avifauna da Linha de Transmissão 230 kV Dona Francisca – Santa Maria/RS da ATE VI Campos Novos Transmissora de Energia S.A (ABENGOA HOLDING).
- 2011 - Execução do Programa de Monitoramento da eficácia dos sinalizadores para Avifauna da Linha de Transmissão 230 kV Canoinhas – São Mateus/PR da ATE IV São Mateus Transmissora de Energia S.A. (ABENGOA HOLDING).
- 2011 - Execução do Programa de Educação Ambiental e Comunicação Social da Linha de Transmissão 230 kV Canoinhas – São Mateus/PR da ATE IV São Mateus Transmissora de Energia S.A. (ABENGOA HOLDING).
- 2011 - Execução do monitoramento de perfis de praia no ponto de toque do gasoduto no trecho costeiro entre Guaibim/BA e Ponta dos Garcez/BA.
- 2010 - Elaboração do Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA) da Unidade Minerária e Industrial da Votorantim Cimentos N/NE S.A.,no município de Cuiabá/MT.
- 2010 - Elaboração do Estudo Ambiental Simplificado (EAS) da Unidade de moagem da Votorantim Cimentos no município de Imbituba/SC.
- 2010 - Elaboração do Estudo Ambiental Simplificado (EAS) de Recantos da Armação Incorporadora e Construtora Ltda, no município de Governador Celso Ramos/SC.
- 2010 - Elaboração do Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA) do Terminal Portuário Anessa, no município de São Francisco do Sul/SC.
- 2010 - Elaboração do Plano Básico Ambiental (PBA) da Unidade de Moagem da Votorantim Cimentos Brasil, no município de Imbituba/SC.
- 2010 - Elaboração do Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA) da Marina Camboriú, no município de Balneário Camboriú/SC.
- 2010 - Execução dos Programas de Monitoramento Ambiental detalhados da Dragagem e Desassoreamento do Rio Itajaí-Açu, em Itajaí/SC.

- 2010 - Elaboração do Estudo de Alternativas Locacionais para a Implantação de Trapiche no TXAI Resort Ponta dos Ganchos, no município de Governador Celso Ramos/SC.
- 2010 - Elaboração de Complementações do Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA) da Usina Termoelétrica de Xanxerê/SC.
- 2010 - Elaboração do Estudo de Viabilidade Ambiental (EVA) para implantação do Super Porto do Sul, no município de São Francisco do Sul/SC.
- 2010 - Elaboração do Projeto Básico do Sistema de Esgotamento Sanitário de 78 municípios do estado do Tocantins.
- 2010 - Elaboração do Estudo de Conformidade Ambiental (ECA) do Parque Temático Beto Carrero World, no município de Penha/SC.
- 2010 - Elaboração do Estudo Ambiental Simplificado (EAS) da Linha de Transmissão Votorantim Cimentos Brasil S.A., no município de Imbituba/SC.
- 2010 - Elaboração do Estudo de Viabilidade Ambiental (EVA) da Fazenda Itu, no município de Itu/SP.
- 2010 - Elaboração do Plano Básico Ambiental (PBA) do Vilas do Sissial Resort Residence e Spa, no município de Governador Celso Ramos/SC.
- 2010 - Elaboração do Plano de Controle Ambiental – PCA da unidade industrial da Votorantim Cimentos Brasil S/A no município de Cuiabá/MT.
- 2010 - Gerenciamento Ambiental e execução dos Programas de Monitoramento Ambiental do Porto de São Francisco do Sul/SC.
- 2010 - Gerenciamento Ambiental e execução dos Programas de Monitoramento Ambiental da implantação da Unidade de Moagem da Votorantim Cimentos Brasil Ltda., no município de Imbituba/SC.
- 2010 - Execução de serviços de Fiscalização das Obras de Dragagem do acesso aquaviário do Porto de Fortaleza/CE - SEP.
- 2010 - Execução dos Programas de Monitoramento Ambiental da General Motors, município de Joinville/SC.
- 2010 - Execução dos Programas de Monitoramento Ambiental das obras de dragagem de aprofundamento do Porto de São Francisco do Sul – PSFS/SC.
- 2010 - Execução dos Programas de Monitoramento Ambiental da operação da Poly Terminais Portuários S.A., no município de Itajaí/SC.
- 2010 - Execução do monitoramento de perfis de praia no ponto de toque do gasoduto no trecho costeiro entre Guaibim/BA e Ponta dos Garcez/BA.
- 2010 - Elaboração do Plano Básico Ambiental (PBA) da Unidade Industrial Xambioá da Votorantim Cimentos N/NE S/A, no município de Xambioá/TO.
- 2010 - Plano de Pesquisa para Extração Mineral da D'MIROS Extração e Com. de Areia Ltda. nos municípios de Garuva, Joinville e São Francisco do Sul/SC.
- 2009 - Elaboração do Estudo de Viabilidade Ambiental (EVA) do Empreendimento "Recanto da Armação", no município de Governador Celso Ramos/SC.
- 2009 - Elaboração de Complementações do Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA) do Condomínio Residencial Vilas Sissial no município de Governador Celso Ramos/SC.
- 2009 - Elaboração do Estudo Ambiental do empreendimento turístico TXAI Resort Paraty no município de Paraty/RJ.
- 2009 - Elaboração do Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA) do OSX Estaleiro no município de Biguaçu/SC.
- 2009 - Elaboração do Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA) do empreendimento Loteamento Balneário Pântano do Sul, localizado no Distrito do Pântano do Sul, ao sul do município de Florianópolis/SC.
- 2009 - Elaboração do Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA) de atividade de mineração da General Motors do Brasil Ltda., no município de Joinville/SC.

- 2009 - Elaboração do Plano Básico Ambiental (PBA) da Fábrica de Cimentos e Minas de Calcário da Votorantim Cimentos Brasil Ltda., no município de Vidal Ramos/SC.
- 2009 - Elaboração do Plano Básico Ambiental (PBA) da Indústria de Fosfatados Catarinense Ltda., no município de Antápolis/SC.
- 2009 - Elaboração do Estudo Ambiental Simplificado (EAS) do Loteamento Comercial Itacol e Novo Acesso Viário ao Município de Itapema a partir da BR-101, no município de Porto Belo/SC.
- 2009 - Execução do monitoramento de perfis de praia no ponto de toque do gasoduto no trecho costeiro entre Guaibim/BA e Ponta dos Garcez/BA.
- 2009 - Execução dos Programas de Monitoramento Ambiental da implantação da Poly Terminais Portuários S.A., no município de Itajaí/SC.
- 2009 - Execução dos Programas de Monitoramento Ambiental das obras de ampliação do berço 301 e da ponte de acesso do Terminal Santa Catarina S/A – TESC, no município de São Francisco do Sul/SC.
- 2009 - Gerenciamento Ambiental e execução dos Programas de Monitoramento Ambiental do Porto de Navegantes, no municio de Navegantes/SC.
- 2009 - Gerenciamento Ambiental e execução dos Programas de Monitoramento Ambiental da operação do Porto de São Francisco do Sul/SC.
- 2009 - Gerenciamento Ambiental e execução dos Programas de Monitoramento Ambiental da operação do Estaleiro Detroit Brasil Ltda.
- 2008 - Elaboração do Estudo Ambiental Simplificado (EAS) da Unidade Industrial da General Motors do Brasil Ltda. no município de Joinville/SC.
- 2008 - Elaboração do Estudo Ambiental Simplificado (EAS) do Beto Carrero Golf Club Residencial, Balneário Piçarras/SC.
- 2008 - Elaboração do Estudo Ambiental Simplificado (EAS) do novo Parque Municipal de Vidal Ramos/SC.
- 2008 - Elaboração do Estudo Ambiental Simplificado (EAS) do Txai Resort Ponta dos Ganchos, município de Governador Celso Ramos/SC.
- 2008 - Elaboração do Estudo Ambiental Simplificado (EAS) para ampliação das atividades de retroárea do Terminal Marítimo da Dow Brasil S. A., município de Itajaí/SC.
- 2008 - Elaboração do Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA) do Berço 501 do Terminal Santa Catarina – TESC, município de São Francisco do Sul/SC.
- 2008 - Elaboração do Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA) do berço 401A e da dragagem de aprofundamento do canal de acesso e da bacia de evolução do Porto de São Francisco do Sul/SC.
- 2008 - Elaboração do Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA) da Thermoazul Usina de Energia Ltda., município de Tangará/SC.
- 2008 - Elaboração do Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA) do Complexo Turístico Residencial Quintas dos Ganchos, município de Governador Celso Ramos/SC.
- 2008 - Elaboração do Estudo de Viabilidade Ambiental (EVA) da linha de transmissão 138kv para a fábrica de cimentos da Votorantim Cimentos Brasil Ltda. No município de Vidal Ramos/SC.
- 2008 - Elaboração do Plano Básico Ambiental (PBA) do Estaleiro Detroit Brasil Ltda., município de Itajaí/SC.
- 2008 - Elaboração do Plano de Emergência Individual (PEI) do TESC – Terminal Santa Catarina S.A.
- 2008 - Elaboração do Relatório do processo de licenciamento ambiental da unidade Xambioá – Votorantim Cimentos N/NE S/A.
- 2008 - Elaboração do Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA) da nova frente de lavra da Infrasul, município de Joinville/SC.
- 2008 - Execução de monitoramento das áreas com possíveis passivos ambientais existentes na unidade industrial da empresa Buettner S.A., município de Brusque/SC.
- 2008 - Execução dos Programas de Monitoramento Ambiental das obras de derrocagem da Laje da Cruz, Porto de São Francisco do Sul.

- 2008 - Execução dos Programas de Monitoramento Ambiental da Travessia dos cabos submersos da Linha de Transmissão – reforço eletroenergético à Ilha de Santa Catarina realizado pela Eletrosul Centrais Elétricas S.A.
- 2008 - Gerenciamento Ambiental e execução dos Programas de Monitoramento Ambiental da operação do Porto de São Francisco do Sul/SC.
- 2008 - Gerenciamento Ambiental e execução dos Programas de Monitoramento Ambiental da operação e das obras de expansão do TESC – Terminal Santa Catarina, São Francisco do Sul/SC.
- 2008 - Gerenciamento Ambiental e execução dos Programas de Monitoramento Ambiental do TERLOGS – Terminal Marítimo Ltda., no município de São Francisco do Sul/SC.
- 2008 - Gestão Ambiental das obras de implantação da linha de transmissão 138 KV Itajaí-Itaipava-Salseiros-Portonave, nos municípios de Itajaí e Navegantes/SC.
- 2007 - Elaboração do Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA) das minas de calcário e da fábrica de cimento da Votorantim Cimentos Brasil S.A. no município de Vidal Ramos/SC.
- 2007 - Elaboração da Proposta de Zoneamento Ambiental para área de proteção ambiental- APA Ponta do Araçá, Porto Belo/SC.
- 2007 - Elaboração do Estudo Ambiental Simplificado (EAS) para ampliação das instalações do Estaleiro Detroit, Itajaí/SC.
- 2007 - Elaboração do Plano de Controle Ambiental – PCA de biota aquática, qualidade de água, plano de recuperação de áreas degradadas, bioindicadores e gestão ambiental , para o Porto de São Francisco do Sul/ SC.
- 2007 - Elaboração do Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA) para expansão da área de lavra da Pedreira Vogelsanger, Joinvile/SC.
- 2007 - Elaboração do Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA) para implantação da Marina Penha & Resort, município de Penha / SC.
- 2007 - Execução dos Programas de Monitoramento Ambiental da Travessia dos cabos submersos da Linha de Transmissão – reforço eletroenergético à Ilha de Santa Catarina realizado pela Eletrosul Centrais Elétricas S.A.
- 2007 - Execução dos Programas de Monitoramento Ambiental da derrocagem da Laje da Cruz em São Francisco do Sul/ SC.
- 2007 - Execução dos Programas de Monitoramento Ambiental da dragagem dos berços 102 e 103 do Porto de São Francisco do Sul/ SC.
- 2007 - Gerenciamento ambiental das obras de implantação do Porto de Navegantes, Navegantes/SC.
- 2006 - Elaboração de Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA) para implantação do Pântano do Sul Golf Club, município de Florianópolis/SC.

TETRA TECH

Francisco Bizzotto Gomes, (B.Sc)

Analista Socioterritorial Pleno

RESUMO DA EXPERIÊNCIA

05/2019-Presente	Analista Socioterritorial – Tetra Tech Engenharia e Consultoria Ltda. – Belo Horizonte/MG.
03/2018-03/2019	Analista Ambiental – YKS Projetos Ambientais Sustentáveis e Inovadores – Belo Horizonte/MG.
09/2016-07/2017	Coordenador de Estudos e Projetos – Ferreira Rocha Consultoria Ambiental – Belo Horizonte/MG.
04/2015-01/2016	Coordenador Tático PAC UHE Belo Monte – Biocev Projetos Inteligentes – Altamira/Pa.
09/2014-01/2016	Gerente de Projetos – Biocev Projetos Inteligentes – Belo Horizonte/MG.
01/2013-12/2013	Analista Ambiental Pleno – Fundação Israel Pinheiro/Programa Minas Sem Lixões – Belo Horizonte/MG.
02/2012-01/2013	Consultor – Sebrae/Fundep - Projeto Cinco Menos que são Mais – Juíz de Fora/MG.
01/2010-01/2012	Gestor Ambiental - Programa Ambientação – Educação Ambiental e Comunicação em prédios públicos do Estado de Minas Gerais – Belo Horizonte/MG.
02/2009-01/2010	Bolsista – Fundação Estadual do Meio Ambiente/Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais – Projeto de pesquisa “Sistematização da Aquisição e Tratamento de Dados para o Cálculo do Índice de Desempenho da Política Pública de Meio Ambiente” – Belo Horizonte/MG.
03/2007-02/2009	Estagiário – Assessoria da Presidência – Fundação Estadual do Meio Ambiente – Belo Horizonte/MG.
02/2006-02/2007	Estagiário – Golder Associates Brasil Consultoria e Projetos Ltda. – Belo Horizonte/MG.
03/2005-02/2006	Estagiário - Divisão de Extração de Minerais Metálicos - Fundação Estadual do Meio Ambiente – Belo Horizonte/MG.

FORMAÇÃO

Bacharel em Geografia: Universidade Federal de Minas Gerais – 2004 – 2008.

ÁREA DE ATUAÇÃO

Gerenciamento, Coordenação e Desenvolvimento de Programas e Projetos Socioambientais para os meios Físico e Socioterritorial.

AFILIAÇÕES

CREA-MG 184.407

ESCRITÓRIO

Belo Horizonte

ANOS DE EXPERIÊNCIA

14 anos

IDIOMAS

Português

Inglês Intermediário

Espanhol Básico

PERFIL DAS ATIVIDADES PROFISSIONAIS

Atua desde 2005 na área ambiental, prestando serviços tanto em órgãos públicos quanto no terceiro setor e iniciativa privada (mineração, geração de energia, silvicultura, imobiliário e saneamento básico) Foi estagiário, bolsista e assessor da presidência da Fundação Estadual do Meio Ambiente de Minas Gerais, analista ambiental no Programa Ambientação e Minas Sem Lixões, consultor do Sebrae MG e da Vale.

Foi Gerente de Projetos na consultoria ambiental Biocev Serviços de Meio Ambiente, sendo responsável pela elaboração de relatórios gerenciais, elaboração e revisão de relatórios técnicos dos meios físico, biótico e socioeconômico, aprovação final de produtos, atendimento às demandas dos órgãos ambientais e licenciadores, além de todos os procedimentos relacionados à plena execução dos projetos.

Atuou como Coordenador Tático do Plano Ambiental da Construção – PAC - da UHE Belo Monte pela Biocev, em Altamira, Pará, sendo responsável pela integração de *stakeholders*, o auxílio na tomada de decisões, a evolução na qualidade de dados, relatórios e informações e obtenção de resultados, além de coordenar especificamente o Programa de Controle Ambiental Intrínseco – PCAI, integrante do PAC. Foi também gerente do projeto.

Trabalhou como Analista Ambiental pela YKS Consultoria Ambiental e Coordenador pela Ferreira Rocha Consultoria, auxiliando as Diretorias na gestão comercial e compondo a equipe técnica no desenvolvimento, gestão e execução de estudos e projetos de licenciamento ambiental.

Atualmente é Analista Socioterritorial Pleno pela Tetra Tech, sendo responsável pelo gerenciamento, coordenação e desenvolvimento de projetos ambientais e socioterritoriais.

Possui experiência ainda na criação/gestão de indicadores de desempenho socioambiental, Produção Mais Limpa, educação ambiental e metodologias participativas, sustentabilidade institucional, redução de desperdícios, gestão de resíduos, compostagem de resíduos orgânicos, implementação de sistemas agroflorestais, auditoria ambiental, Due Diligence, entre outros.

EXPERIÊNCIAS RELEVANTES

- Elaboração do Estudo de Impacto Ambiental e Plano de Controle Ambiental (meio socioeconômico), visando o licenciamento ambiental corretivo das obras emergenciais da mina Córrego do Feijão após o rompimento da barragem B I.
  Local: Brumadinho/MG.
  Cliente: Vale.
  Data: abril e maio de 2019.

- Realização de duas campanhas de cadastro emergencial dos atingidos pela ruptura da barragem de Fundão.
  Local: Aracruz e Linhares/ES.
  Cliente: Samarco.
  Data: março a junho de 2016.

- Execução de oficinas de formação de líderes ambientais com ênfase em gerenciamento de resíduos, compostagem de resíduos orgânicos e hortas.
  Local: Congonhas e Nova Lima.
  Cliente: Vale.
  Data: janeiro a setembro de 2014.

- Segundo colocado no 4° Prêmio Excelência em Gestão Pública, promovido pelo governo de Minas Gerais e coordenado pela Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão, com o projeto “Indicadores Ambientais – Índice de Desempenho da Política Ambiental para o Estado de Minas Gerais”.
  Local: Belo Horizonte.
  Cliente: Estado de Minas Gerais.
  Data: 2009.

CURSOS

- Auditor Líder Ambiental - ISO 14001:2004 - Acreditado pelo RABQSA (2013).
- Fórum das Águas: Reunião Sub-regional de Conclusão do 8º Fórum Mundial da Água para a América do Sul, Brumadinho, MG - junho de 2017.
- Semana Mineira de Redução de Resíduos - Centro Mineiro de Referência em Resíduos, Belo Horizonte. Edições de 2011 e 2013.
- Séries diálogos - seminários que tem como objetivo abrir discussões sobre a gestão dos resíduos quanto à redução de geração, possibilidade de valorização, melhores formas de tratamento, bem como potencial de geração de trabalho e renda a partir da cadeia desses resíduos. Centro Mineiro de Referência em Resíduos, Belo Horizonte. Várias edições entre 2011 e 2013.
- Seminário “Como implantar a gestão da sustentabilidade em organizações”, julho de 2011, Rio de Janeiro.
- Seminário Índice de Produção mais Limpa, novembro de 2009, Fundação Estadual de Meio Ambiente.
- III Seminário sobre Indicadores de Sustentabilidade, novembro de 2009,Companhia Energética de Minas Gerais.
- Curso de Análise Espacial da Informação Censitária, outubro de 2009, Instituto de Geociências Aplicadas. Workshop sobre Compensação Ambiental, AMDA, 2009 em Belo Horizonte, MG.
- Curso para Aplicação do Zoneamento Econômico Ecológico, julho de 2009.
- Seminário “10 Anos de Implementação da Política de Recursos Hídricos no estado de Minas Gerais”, 2009, Sisema, Belo Horizonte, MG.
- Diálogos da Terra 2008, Belo Horizonte, MG.
- 1° Seminário Internacional de Revitalização de Rios, setembro de 2008 em Belo Horizonte, MG.
- Seminário “Energia Elétrica e Proteção Ambiental”, ABRAMPA, 2008, Belo Horizonte, MG.
- EXPOSIBRAM 2006 e 2007 em Belo Horizonte, MG.
- IV Seminário de Geoprocessamento da UFMG, 2007, Belo Horizonte, MG.
- Simpósio Brasileiro de Geografia Física Aplicada, 2007 em Natal, RN.
- Várias reuniões, câmaras especializadas e URCs realizadas pelo Comitê de Política Ambiental de Minas Gerais COPAM e atividades e palestras no âmbito do Sistema Estadual de Meio Ambiente, SISEMA desde 2006.

PUBLICAÇÕES TÉCNICAS/CIENTÍFICAS

- Apresentação da Metodologia do Sistema de Indicadores de Ganhos Ambientais do Programa Ambientação. Revista Resíduo em Referência - Gestão de Resíduos e Sustentabilidade, Belo Horizonte, junho de 2011.
- Coautor do Decreto Estadual nº 45.338, de 26 de março de 2010, que institui o Índice de Desempenho da Política Pública de Meio Ambiente do Estado de Minas Gerais.
- Índice de Produção mais Limpa para a indústria de transformação do Estado de Minas Gerais; Caderno Técnico / Fundação Estadual do Meio Ambiente. Belo Horizonte: Feam, 2009.

TETRA TECH

Karina Venuto de Souza
Coordenadora de QSSMA

RESUMO DA EXPERIÊNCIA

Ago/2013-Presente	Coordenadora de QSSMA – Tetra Tech Engenharia e Consultoria Ltda. - SP
Set/2010–Jul/2013	Engenheira Ambiental – Conestoga-Rovers e Associados Engenharia Ltda. - SP
Set/2009–Set/2010	WCM Ambiental Ltda - MS
Abr/2007–Ago/2009	Samorano Consultoria Ambiental - MS

PERFIL DAS ATIVIDADES PROFISSIONAIS

Coordenação do Sistema de Gestão da Qualidade, Saúde, Segurança e Meio Ambiente da Tetra Tech Brasil junto à 250 colaboradores. Desenvolvimento, orientação e supervisão das atividades do SGI por meio de procedimentos e práticas, em atendimento às necessidades internas da empresa e em serviços executados em *sites* de clientes.

Atuação na área de *Compliance* e Gestão Ambiental. Execução de auditorias de conformidade legal e de desempenho ambiental, estruturação de planos de ação, e desenvolvimento de produtos vinculados à sustentabilidade (GRI - *Global Reporting Iniciative*, EP – *Equator Principles*, IFC – *Institute Financial Corporation*).

EXPERIÊNCIAS RELEVANTES

Set/2010–Presente – CRA e Tetra Tech

- Implantação de Sistema de Gestão Integrado da Tetra Tech Brasil, contemplando Qualidade (ISO9001), Saúde e Segurança (ISO45001), e Meio Ambiente (14001). (2018 – em curso).
- Coordenação de atividades contínuas de Saúde e Segurança do Trabalho envolvendo mobilização de colaboradores, planos de saúde e segurança (PPRA, PCMSO, PCMAT, PPR, PCA, PROERGO), avaliação de riscos, inspeções de campo, treinamento, auditorias internas. Demandas provenientes das áreas técnicas da unidade BRZ: Análises Ambientais e Socioterritoriais, Gerenciamento de Áreas Contaminadas, Auditoria e Gestão Ambiental, Oceanografia e Engenharia Costeira, Infraestrutura e Recursos Hídricos, Óleo e Gás/Previsão Operacional. Principais clientes: Ford, Basf, Vale, MRN, Ultracargo, Petrobras e Transpetro.
- Apoio técnico na estruturação dos Planos de Ação em resposta ao Diagnóstico Ambiental com base em Requisitos Legais e Outros Requisitos em Platôs Operacionais e Exauridos (2018) – Mineração Rio do Norte. Porto Trombetas/Pará.
- Diagnóstico Ambiental com base em Requisitos Legais e Outros Requisitos em Platôs Operacionais e Exauridos (2018) – Mineração Rio do Norte. Porto Trombetas/Pará.

FORMAÇÃO

MBA em Gerenciamento Estratégico e Econômico de Projetos (Fundação Getúlio Vargas), 2016-Presente.

Pós-graduada em Engenharia de Segurança Trabalho (UNAES/MS), 2009-2011.

Graduada em Engenharia Ambiental (Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS), 2004-2008.

ÁREA DE ATUAÇÃO

Segurança do Trabalho

Sustentabilidade

Auditoria Ambiental

Gestão Ambiental

Gestão da Qualidade

AFILIAÇÕES

CREA-MS 3.266

CREA-SP 5069671635

ESCRITÓRIO

São Paulo

ANOS DE EXPERIÊNCIA

10 anos

IDIOMAS

Português Nativo

Inglês Intermediário

- Auditoria Ambiental do Terminal Portuário de Uso Privativo Miguel de Oliveira, pela Conama 306/2002 (2018) – Ford Motor Company do Brasil. Candeias/BA.
- Apoio à Auditoria do Banco Mundial para concessão de financiamento ao projeto. A TETRA TECH subsidiou o empreendedor ao longo da auditoria do Banco Mundial provendo esclarecimentos sobre o processo de licenciamento e adequabilidade de planos, programas, sistema de gestão aos Padrões de Desempenho IFC. (2017) - Gás Natural Açu LTDA. São João da Barra/RJ.
- Avaliação de Conformidade Legal e Desempenho Ambiental, para a Agropecuária Jayoro, em suas áreas administrativas, industriais e agrícola.(2017) – Coca-Cola Brasil. Presidente Figueiredo/AM;
- Auditoria Ambiental Legal nas Áreas Internas (Atividades Industriais, Administrativas e Portuárias) da ArcelorMittal Tubarão e Sol Coqueria, consoante à Legislação Estadual pertinente em vigor, em especial a Lei nº. 4.802 de 02/08/93, e o Decreto nº. 3.795-N de 27/12/94 (Estado do Espírito Santo). (2017) – ARCELORMITTAL BRASIL S/A (Serra/ES)
- Avaliação Socioambiental (*Due Dilligence*) da UTE Campo Grande com capacidade de 150 MW e movida a biomassa (eucalipto), em atendimento ao Princípio 2: Avaliação Socioambiental dos Princípios do Equador (EP), para fins de financiamento, incluindo nesta a avaliação de (i) conformidade do projeto com a legislação aplicável; (ii) atendimento dos condicionantes das licenças ambientais e das autorizações de outros órgãos intervenientes; (iii) padrões de desempenho IFC; (iv) princípios e direitos fundamentais no trabalho, conforme Organização Internacional do Trabalho (OIT). (2016) – Bolt Energias S.A. (São Desidério/BA);
- Execução de Auditoria Ambiental de Acompanhamento no Terminal Portuário no Complexo Industrial localizado no Distrito Industrial de Santa Cruz, pela DZ056-R3/INEA (2015 e 2016) - ThyssenKrupp Companhia Siderúrgica do Atlântico – TKCSA (Rio de Janeiro/RJ);
- Execução de Auditoria Ambiental de Controle no Complexo Siderúrgico localizado no Distrito Industrial de Santa Cruz, pela DZ056-R3/INEA - solicitação de Licença de Operação (2015 e 2016) - ThyssenKrupp Companhia Siderúrgica do Atlântico – TKCSA (Rio de Janeiro/RJ).
- Auditoria Ambiental de Conformidade Legal nas Áreas Internas (Atividades Industriais, Administrativas e Portuárias) da ArcelorMittal Tubarão e Sol Coqueria - ARCELORMITTAL BRASIL S/A (Serra/ES)
- Programa de Gerenciamento de Riscos do Projeto Básico Ambiental (PBA) do empreendimento Mineroduto Morro do Pilar (MG) – Linhares (ES) e Porto Norte Capixaba. – MANABI S.A. (Belo Horizonte/Minas Gerais);
- Diagnóstico Ambiental Simplificado para a solicitação de renovação de Licença de Operação junto ao INEA,
- Temas: Riscos, Ruídos e Efluentes – GERDAU UNIDADE COSIGUA (Itaguaí/RJ);
- Consultoria acerca do Sistema de Gestão Ambiental ISO 14001 – General Motors do Brasil (Sorocaba/SP e Indaiatuba/SP);
- Análise Preliminar de Risco e Programa de Gerenciamento de Risco do Projeto de Alteamento da Barragem B1 Ipê – MMX - Mineração e Metálicos S.A (Brumadinho/MG);
- Auditoria de Conformidade Legal (2013-2014), Desempenho Ambiental e Social, com base na Diretriz DZ-56.3, na unidade Coqueria/Sinterização/Alto Forno - solicitação de Licença de Operação e atendimento aos questionamentos do Órgão Ambiental e Ministério Público – TKCSA (Itaguaí/RJ);
- Assessoria em Segurança, Saúde e Meio Ambiente para as empresas que integram o grupo econômico da ESTRE Ambiental S.A. (São Paulo/SP);
- Elaboração de Relatório de Avaliação de Desempenho Ambiental (RADA) da unidade VCIMENTOS, do grupo VOTORANTIM (Itaú de Minas/MG);
- Auditoria de Acompanhamento do Processo de Renovação da Licença de Operação e Ampliação da CIF-Mineração, do grupo AMG - *Advanced Metallurgical Group N.V.* (Nazareno/MG);
- Auditoria de Verificação dos Indicadores GRI (*Global Reporting Initiative*) para composição do Relatório de Sustentabilidade 2012 da AMG - *Advanced Metallurgical Group N.V.* (Nazareno/MG);
- Relatório de Sustentabilidade Coca-Cola Brasil 2010/2011 – Coca-Cola (Rio de Janeiro/RJ);
- Estudo de Impacto de Vizinhança para o Hotel Glória Palace – Caracterização Ambiental do Canteiro de Obras e Sistema Integrado de Gestão Ambiental e de Segurança do Trabalho – REX/ EBX (Rio de Janeiro/RJ);
- Plano Básico Ambiental (PBA) – Sistema de Gestão de Saúde e Segurança (SGSST) e Programa de Saúde e Segurança do Trabalho para Contratadas (PSSTC) e Subprograma de Monitoramento de Ruídos integrante do Programa de Gestão Ambiental da Obra (PGO) – Usina Termelétrica São Paulo - AES Tietê (Canas/SP);

- Plano de Trabalho para elaboração do Relatório de Atendimento dos Princípios do Equador (EP) – Usina Termelétrica São Paulo - AES Tietê (Canas/SP);
- Estudo de previsão de ruído considerando a potência sonora real de cada equipamento – Usina Termelétrica São Paulo - AES Tietê (Canas/SP);
- Desenvolvimento de Diagnóstico e Análise de Falhas dos Processos de Sustentabilidade das empresas do Grupo EBX (LLX, MMX, MPX, OSX e OGX) para aderência aos indicadores ISE/Dow Jones e Pacto Global e desenvolvimento de Relatórios de Sustentabilidade GRI - EBX (Rio de Janeiro/RJ);
- Análise de Falhas (Gap Analysis) de Relatório de Sustentabilidade para empresa do Grupo X (2012) - EBX (Rio de Janeiro/RJ);
- Avaliação Ambiental Preliminar e Análise de Compliance Ambiental e de Saúde e Segurança do Trabalho – UTE Amapari – MPX (Serra do Navio/AP);
- Auditoria de Conformidade Legal, Desempenho Ambiental e Social, com base na Diretriz DZ-56.3, na unidade Coqueria/Sinterização/Alto Forno - solicitação de Licença de Operação e atendimento aos questionamentos do Órgão Ambiental e Ministério Público – ThyssenKrupp Companhia Siderúrgica do Atlântico – TKCSA (Rio de Janeiro/RJ);
- Projeto Básico Ambiental (PBA) – Programa de Gerenciamento das Obras (PGO) e Programa de Gerenciamento das Atividades de Dragagem (PGD) - Unidade de Construção Naval do Açu – OSX BRASIL S.A. (São João da Barra/RJ);
- Apoio à Fiscalização do Gerenciamento Ambiental Executado de Acordo com o Programa Básico Ambiental Exigido no Âmbito do Licenciamento Ambiental das Obras de Dragagem e Derrocamento por Resultado nos Acessos Aquaviários ao Porto de Santos – Secretaria Especial de Portos – SEP (Santos/SP);
- Participação de atividades de comunicação preparatórias para Audiência Pública do Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA) da Unidade de Construção Naval Açu - OSX e Linha de Transmissão UTE Porto do Açu - MPX (São João da Barra, RJ).

Set/2009–Set/2010 - WCM Ambiental Ltda. – MS

- Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA) – Coordenação Adjunta – Destilaria Centro Oeste Iguatemi Ltda. (Iguatemi/MS);
- Relatório Técnico da Qualidade das Águas Superficiais e Subterrâneas - Usina São Fernando, (Dourados/MS);
- Plano de Controle Ambiental das Atividades: Sistema de Abastecimento/Captação, Estação de Tratamento de Água e Posto de Abastecimento de Combustível - Destilaria Centro Oeste Iguatemi Ltda. (Iguatemi/MS);
- Plano de Controle Ambiental visando: i - Ampliação da capacidade produtiva para 900.000 toneladas de cana-de-açúcar por safra; ii - Instalação de Fábrica de Açúcar Very High Polarization – VHP; iii - Instalação de oficina conjugada com lavador de veículos; iv – Instalação de depósito de insumos - Destilaria Centro Oeste Iguatemi Ltda. (Iguatemi/MS);
- Estudo Ambiental Preliminar e Plano de Controle Ambiental - Abatedouro de Aves Itaquiraí Ltda. (Itaquiraí/MS).

Abr/2007-Ago/2009 - SAMORANO Consultoria Ambiental Ltda. – MS

- Projeto Básico Ambiental (PBA) – Pequena Central Hidrelétrica Porto das Pedras - Atiaia Energia S.A. (Chapadão do Sul /MS);
- Projeto Básico Ambiental (PBA) - LDC Bioenergia S.A. – Unidade Rio Brilhante (Rio Brilhante/MS);
- Projeto Básico Ambiental (PBA) - LDC Bioenergia S.A. – Unidade Passa Tempo (Rio Brilhante/MS);
- Sistema de Controle Ambiental - Subestação e Linha de Transmissão de 138kV - Agrenco Bioenergia Ind. Com. Óleos Biodiesel Ltda. (Caarapó/MS);
- Estudo Ambiental Preliminar - Adutora da Usina de Açúcar e Álcool - LDC Bioenergia S.A. – Unidade Rio Brilhante (Rio Brilhante/MS);
- Sistema de Controle Ambiental do Canteiro de Obras - Usina de Álcool e Açúcar Monteverde Agro-Energética S.A. (Ponta Porã/MS);
- Projeto Básico Ambiental (PBA) - Usina de Biomassa da Monteverde Agro-Energética S.A. (Ponta Porã/MS);

- Sistema de Controle Ambiental do Canteiro de Obras - Usina Pantanal Açúcar e Álcool Ltda., (Sidrolândia/MS);
- Relatório de Monitoramento das Atividades de Ecoturismo e Rancho Pesqueiro - Fazenda San Francisco Agro-Ecoturismo Ltda. (Miranda/MS);
- Monitoramento em Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD) da Fazenda Paiaguás - Muxirã Agrocomercial S.A. (Aquidauna/MS).

CURSOS

- Análise, Avaliação e Gerenciamento de Risco. Carga horária: 40 horas – Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB).
- Aplicação da norma ABNT NBR 10151:2000 ao controle do ruído no meio ambiente - Conceitos, Procedimentos e Uso de instrumentos de medição. Carga horária: 16 horas – Promovido pela ABNT (2012).
- Relatório de Sustentabilidade (Modelo – GRI) - GRI *Certified Training Program on* GRI *Sustainability Reporting Process for Brazil.* Carga horária: 16 horas – Promovido pela UniEthos – Formação e Desenvolvimento da Gestão Socialmente Responsável (2011).
- Perícia Ambiental. Carga horária: 6 horas. Capitão da PM Ednilson Paulino Queiroz, Mestre em Ciências Biológicas – UFMS (2007).
- Perícia Ambiental. Carga horária: 6 horas. Capitão da PM Ednilson Paulino Queiroz, Mestre em Ciências Biológicas – UFMS (2007).
- Fragmentação Florestal. Carga horária: 7 horas. Prof. Dr. Marco Antonio Diodato. Mestre em Engenharia Florestal – UFPR; Doutor em Ciências Biológicas – UFPR; Prof.º de Engenharia Florestal – UFPI (2007).
- Vulnerabilidade Ambiental. Carga horária: 8 horas. Alfredo Marcelo Grigio. Geógrafo – UFPR; Mestre em Geodinâmica e Geofísica – UFRN (2007).

Gabriela Magalhães, (MSc., BSc.,)
Analista Ambiental Pleno

RESUMO DA EXPERIÊNCIA

04/18 – atual	Analista Ambiental Pleno – TETRA TECH Engenharia e Consultoria Ltda.
11/13 – 04/18	Coordenador de Projetos de Meio Ambiente – DTA Engenharia.
04/13 – 11/13	Bióloga na empresa BioConsult.
02/13 – 04/13	Estagiária - Secretaria de Estado do Ambiente / CECA Comissão Estadual de Controle Ambiental
07/12 – 10/12	Educadora Ambiental - Criando Com Ciência.
01/06 – 09/06	Estágio – Laboratório de Ecologia de Sedimentos – UFF.

PERFIL DAS ATIVIDADES PROFISSIONAIS

Sólida experiência em licenciamento, monitoramento ambiental, e gestão de projetos. Experiência em elaboração de estudos ambientais (EIA/RIMA; RAP; EAS), monitoramento de obras, levantamento de dados primários e secundários, biota aquática e terrestre, educação ambiental e comunicação social, saídas de campo para coleta, acompanhamento das análises em laboratório, validação de relatórios e produção de textos.

EXPERIÊNCIAS RELEVANTES

TETRA TECH Engenharia e Consultoria LTDA.

- Coordenação da execução do Plano Básico (PBA) para Implantação do Terminal Portuário Pontal do Paraná.
- Suporte Técnico no Relatório de Solicitação de Licença de Instalação (RSLI) Projeto Pela Ema - SERRA VERDE PESQUISA E MINERAÇÃO LTDA.
- Elaboração e coordenação do Diagnóstico e Mapa de Restrições Ambientais Camaçari / BA - ALPHAVILLE URBANISMO S.A.
- Suporte Técnico e coordenação no mapeamento do uso e ocupação do solo do Estudo de Caracterização Ambiental, Modelagens Numéricas para Suporte ao Entendimento do Processo de Erosão/Inundação e Análise de Vulnerabilidade à Eventos Extremos Delta do Parnaíba, Piauí - WWF BRASIL.
- Elaboração dos Aspectos Ambientais e Biodiversidade do Projeto Análise Socioterritorial e Ambiental Integrados para Planejamento do Processo de Ocupação da Fazenda Simão Lavrinhas no município de Congonhas do Norte/ MG. ANGLO AMERICAN.

FORMAÇÃO

MBA em Gestão de Negócios pela USP – em andamento

Mestrado em Botânica Marinha pelo Instituto Jardim Botânico do Rio de Janeiro JBRJ – MMA – 2013

Pós-Graduação Executiva em Meio Ambiente pela COPPE/UFRJ - 2013

Graduação em Ciências Biológicas e Ambientais pela Universidade Santa Úrsula – USU - 2010

ÁREA DE ATUAÇÃO

Licenciamento Ambiental

Monitoramento Ambeintal

Planejamento e Gestão Ambiental

AFILIAÇÕES

CRBIO N° 0917291

ESCRITÓRIO

São Paulo

ANOS DE EXPERIÊNCIA

7

IDIOMA

Português Nativo

Inglês Avançado

Espanhol básico

DTA Engenharia

- Administração dos Portos de Paranaguá e Antonina – APPA: Monitoramento Ambiental da dragagem de manutenção do Canal de acesso, bacia de evolução e berços do cais comercial do Porto de Paranaguá (Áreas Alfa, Bravo e Charlie) e Canal de Acesso ao Porto de Antonina (Áreas Delta) 2015/2016: Coordenação ; 2013/2015: Analista.
- DTA Engenharia: Sistema de Fundeio por Monobóias Marítimas Destinadas à Movimentação de Etanol por Operações de Transbordo: Elaboração do estudo ambiental.
- Departamento Hidroviário – DH: Licenciamento Ambiental: Coordenação e elaboração do estudo ambiental.
- Klabin S.A – Unidade de Logística de Celulose Klabin S.A: Licenciamento Ambiental: Elaboração do estudo ambiental e levantamento de herpetofauna.
- Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo – SABESP: Monitoramento Ambiental da área de influência do Emissário Submarino do Araçá, no município de São Sebastião – SP: Realização de coletas e elaboração dos relatórios.
- Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo – SABESP Monitoramento da Qualidade das águas dos Emissários Submarinos e dos esgotos afluentes e efluentes das estações de pré-condicionamento dos sistemas de esgotos sanitários do Guarujá, de Santos e São Vicente e da Praia Grande: Realização de coletas e elaboração dos relatórios.
- Companhia Docas do Estado de São Paulo – CODESP: Monitoramento Ambiental das Áreas Dragadas, do Perfil Praial, do Ecossistema de Manguezal e das Áreas de Disposição Oceânica (PDO) de Materiais Dragados na Região do Porto de Santos.
- Companhia Docas do Estado de São Paulo - CODESP: Levantamentos fitossociológico e faunístico e avaliação da qualidade do solo e água subterrânea: Levantamentos e elaboração de relatórios do meio biótico.
- 3 Procedimentos de Manifestação de Interesse para Autorizar a Elaboração de Estudos de Viabilidade Técnica, Econômica e Ambiental para Arrendamentos de Instalações Portuárias – 2 Terminais localizados na margem esquerda do Porto de Santos/SP, regiões de Conceiçãozinha e Ilha Barnabé para movimentação de granéis vegetais e líquidos, em áreas de aproximadamente 400 mil m² e 38 mil m² respectivamente; 1 Terminal localizado no Porto de São Francisco do Sul para movimentação de carga geral e granel vegetal, considerando a construção de berço de múltiplo uso e retroárea de aproximadamente 50 mil m².

BioConsult Ambiental

- Avaliação e monitoramento ambiental em ecossistemas marinhos provenientes das atividades de E&P de petróleo e gás. Contrato CENPES/PETROBRAS.

Secretaria de Estado do Ambiente / CECA Comissão Estadual de Controle Ambiental

- Organização e acompanhamento dos processos administrativos ambientais, participação em Câmaras Técnicas do Conselho Estadual de Meio ambiente - CONEMA; Controle e arquivamento dos EIA/RIMA e das licenças ambientais concedidas pela CECA; Realização dos demais serviços técnicos necessários e convenientes ao interesse da CECA.

Criando Com Ciência

- Desenvolvimento de atividades de conscientização ambiental no Hotel FRAD.E, localizado em Angra dos Reis, RJ, pela empresa Criando Com Ciência, prestadora de serviços de consultoria educacional com foco no desenvolvimento de projetos sócio ambientais.

Laboratório de Ecologia de Sedimentos - UFF

- Auxílio na elaboração de projetos ambientais e na coleta de biota aquática.

CURSOS

- 2015 - Técnicas de Gerenciamento de Projetos – Fundação Getúlio Vargas, FGV - (90h)
- 2015 - Curso de Ferramentas de Ação Participativa – Instituto de Pesquisas Ecológicas - (30h).
- 2013 - CBSP/BST - Curso Básico de Segurança de Plataforma – Instituto de Ciências Náuticas-ICN
- 2013 - HUET - Curso de Escape em Aeronave Submersa – Instituto de Ciências Náuticas-ICN
- 2010 - Curso de Sensoriamento Remoto aplicado à Biologia da Conservação – Instituto de Pesquisas Ecológicas (IPÊ) - (60h)
- 2010 - Introdução ao Geoprocessamento utilizando o Software ArcGis 9.3 – PUCRio (30h)
- 2009 - Mudanças climáticas e elaboração de projetos florestais de MDL - IX Congresso de Ecologia do Brasil, São Lourenço - MG (4,5h)
- 2008 - Economia e Gestão Ambiental - NIMA-PUC (27h)
- 2008 - Gestão Ambiental e Recursos Naturais – USU (60h)
- 2008 - Capacitação em Estudos e Avaliação de Impactos Ambientais - CRBIO (20h)
- 2007 - Biologia e Conservação de Mamíferos Marinhos - XII COLACMAR, Florianópolis - SC (10h)

TETRA TECH

Fellippe Avarino Alves, (Eng., MBA)
Coordenador de Projetos

RESUMO DA EXPERIÊNCIA

Nov/18-Presente	Coordenador de Investigação e Remediação Ambiental – Tetra Tech Engenharia e Consultoria Ltda.
Nov/2016- Nov/2018	Coordenador de Projetos – Tetra Tech Engenharia e Consultoria Ltda.
2015-Nov/2016	Coordenador de Projetos – Tetra Tech Sustentabilidade Serviços de Engenharia Consultiva Ltda.
2013-2015	Consultor Ambiental Sênior - Essencis Soluções Ambientais S.A.
2011-2013	Consultor Ambiental Ambiental Pleno - Essencis Soluções Ambientais S.A.
2009-2011	Coordenador de Projetos - Fator Ambiental Ltda.
2007-2009	Estagiário – Fator Ambiental Ltda.
2006-2007	Estagiário – Monitoria da disciplina Elementos de Máquina pela FEI - Fundação Educacional Inaciana Pe. Sabóia de Medeiros

PERFIL DAS ATIVIDADES PROFISSIONAIS

- Liderança e implantação de diversos projetos e sistemas de remediação em áreas industriais, coordenando empreiteiras de montagem, fornecedores de materiais e realizando a fiscalização e o gerenciamento do projeto (escopo, prazo, recursos, custo, suprimentos, qualidade, risco e comunicação);
- Coordenação, operação e o monitoramento de barreira hidráulica instalada em área de extrema complexidade técnica e de sensível relação com o entorno. Realizando os ajustes de processo, monitoramento das performances hidráulicas e de processo, além do tratamento dos dados e elaboração de relatórios;
- Sólida experiência na operação e monitoramento de projetos de remediação ambiental por diversas tecnologias (MPE, AS, EVS, P&T, bioestimulação, Oxidação). Especialista em comissionamento e *start up* de sistemas, além de regulagem fina e monitoramento da eficiência de processos;
- Realização de ensaios piloto de técnicas de remediação e ensaios de tratabilidade de efluentes com características complexas;
- Coordenação de projetos que envolvem obras ambientais, que envolvem a realização de escavação, transporte e destinação de resíduos para aterros, co-processamento e incineração;
- Avaliações Ambientais Preliminar - Fase I, seguindo a metodologia ASTM 1527, bem como a norma ABNT NBR 15.515-1: 2007, denominada “Passivo Ambiental em solo e água subterrânea, Parte 1: Avaliação Preliminar”, em indústrias diversas, incluindo a realização de *due diligences*;

FORMAÇÃO

MBA em Gestão de Projetos pela USP – Universidade de São Paulo, agosto/2013

Graduado em Engenharia Mecânica pela FEI - Fundação Educacional Inaciana Pe. Sabóia de Medeiros, dezembro/2009

ÁREA DE ATUAÇÃO

Investigação e Remediação Ambiental

AFILIAÇÕES

CREA nº 5063251139

ESCRITÓRIO

São Paulo

ANOS DE EXPERIÊNCIA

12

IDIOMAS

Português

Inglês Intermediário

- Investigações ambientais, incluindo todas as etapas de investigação (preliminar, confirmatória e detalhada), em sites com contaminação de diferentes segmentos industriais, cujas atividades incluíram o acompanhamento de sondagens por diferentes métodos, a instalação de poços de monitoramento, a amostragem de solo e de águas subterrâneas;

- Tratamento de dados, que incluem listagem de diversos parâmetros químicos (VOC - compostos orgânicos voláteis, SVOC - compostos orgânicos semi voláteis, TPHs – Hidrocarbonetos Totais de Petróleo, inorgânicos, pesticidas e PCBs - bifenilas policloradas);

- Realização de Avaliação de Risco à saúde humana em indústrias, postos de combustíveis, garagens e bases de estocagem de combustíveis, através do *software* Tool Kit – RBCA (versão 1.3. b), das planilhas de cálculos da CETESB e baseadas na metodologia EPA (*Environmental Protection Agency*);

- Instalação de sistemas de remediação para compostos LNAPL's – Compostos Químicos Menos Denso que a Água e DNAPL's – Compostos Químicos Mais Densos que a Água. Entre os sistemas de remediação cita-se: *Pump and Treat*, DPE – *Dual Phase Extraction*, MPE – *Multi Phase Extraction*, ISCO – Oxidação Química *In Situ,* Dessorção Térmica *In Situ*, SVE – *Soil Vapor Extraction*, Escavação de solo.

- Monitoramentos analíticos de água subterrânea, incluindo a avaliação da eficácia e eficiências das atividades de remediação, bem como as campanhas de encerramento para a obtenção do "Termo de Reabilitação da Área para Uso Declarado" da CETESB.

- Coordenação de equipes de campo e de escritório nas etapas de Investigações ambientais, incluindo a investigação ambiental confirmatória e detalhada, em sites diversos, inclusive em áreas com solo superficial contaminado por organoclorados, hidrocarbonetos e metais;

- Revisão técnica de relatórios em todas as etapas de gerenciamento de áreas contaminadas e Elaboração de Plano de Trabalho, visando a atender as etapas de gerenciamento de áreas contaminadas, conforme procedimentos vigentes (CONAMA, CETESB, FEAM, FATMA, INEA, ABNT);

- Coordenação de projetos, atuando junto aos fornecedores e de clientes, nacionais e multinacionais, e participando de reuniões junto às equipes técnicas e jurídicas ou com órgãos competentes, como agências ambientais ou Ministério Público;

- Coordenação de equipes de campo multidisciplinares (Geólogos, Engenheiros, Técnicos Ambientais, entre outros profissionais), sendo responsável pela elaboração de projetos e coordenação das montagens em campo de sistemas de remediação, estações e sistemas de tratamento de efluentes e águas subterrâneas.

- Colaboração técnica no desenvolvimento do documento *White Paper* de intrusão de Vapores em Ambientes Fechados, Grupo Nicole Brasil;

- Elaboração de projetos e documentos de engenharia, sendo:

    1. Mecânica: folhas de dados, desenhos e memoriais descritivos, memoriais de cálculo, memoriais de operação e manutenção de Equipamentos (Vasos de Pressão, Bombas Centrifugas, Bombas Helicoidais, Bombas Pneumáticas, Redutores de Velocidade e Raspadores Mecânicos);

    2. Tubulação: desenhos de planta e cortes, isométricos e desenhos de suportes de tubulação;

    3. Processo: verificação e revisão de linhas, instrumentos e equipamentos dos fluxogramas;

    4. Assistência técnica de Equipamentos em operação. Responsável por auxiliar os clientes na manutenção preventiva e corretiva de equipamentos como bombas, vasos de pressão, válvulas e instrumentos.

- Visitas Técnicas, definição de escopo, precificação e elaboração de propostas técnicas e comerciais para serviços de Investigação (preliminar, confirmatória e detalhada) e remediação de área contaminadas.

EXPERIÊNCIAS RELEVANTES

Cliente Confidencial (Indústria do Petróleo) – Remediação ambiental na antiga planta com a remoção de caixa de contenção, drenagem de água/óleo, destinação de concreto e solo impactado, recomposição da área, avaliação ambiental da cava e elaboração de relatório técnico na Antiga Planta de Duque de Caxias/RJ (2016-2017).

Cliente Confidencial (Indústria automobilística) – Elaboração de projetos de remediação, planejamento e coordenação de atividades de campo para injeção de produtos remediadores (ISCO), S-ISCO, operação de sistemas de remediação MPE e monitoramento da eficácia e eficiência das campanhas de injeção nas plantas industriais de São Bernardo do Campo-SP e Taubaté-SP. (2016 – em andamento)

Cliente Confidencial (Indústria automobilística). –Planejamento e coordenação de atividades de campo para injeção de produtos remediadores (ISCO), injeção de extrato de malte na área da BRP e monitoramento da eficácia e eficiência das campanhas de injeção no antigo aterro de resíduos, Campinas-SP. (2016 – em andamento)

SAE – Santo Antonio Energia. Coordenação da Programa de Monitoramento do Lençol Freático da UHE Santo Antonio, que inclui a realização da instalação de poços de monitoramento para o monitoramento do lençol freático e a interface com o reservatório da UHE e campanha de monitoramento analítico das águas subterrâneas. Porto Velho, RO. 2016-2017.

SAE – Santo Antonio Energia. Coordenação do Projeto de Modelagem Matematica de Atualização do Prognostico de Elevação do Lençol Freático de Enchimento do Reservatorio da UHE Santo Antonio. Porto Velho, RO. 2016.

MRN (Mineração Rio do Norte) – Coordenação para implantação de sistema de remediação MPE em área de abastecimento da mineração, operação e monitoramento da área incluindo a elaboração de relatórios de operação e monitoramento da eficiência de remoção do sistema. Porto de Trombetas, PA. 2011 - 2014

VALE FERTILIZANTES – Coordenação do Projeto e Implantação da estação de tratamento de efluentes industriais, em área de lavagem de vagões da ferrovia (FCA). Uberaba, MG. 2009 - 2011.

MAHLE – Elaboração de Projeto Executivo, adequação do sistema de estocagem de Metanol e substituição dos tanques existente construídos em aço carbono, por novos tanques em aço Inox 304, observando-se os critérios e as normas técnicas e de segurança os projetos de engenharia do novo sistema, abrangendo os itens de segurança ocupacional, segurança de processo (Hazard and Operability Study – HazOp), proteção e combate a incêndios, civil, elétrica, mecânica e tubulação, instrumentação e automação. São Bernardo do Campo, SP. 2007 – 2009.

INB (Indústrias Nucleares do Brasil) – Elaboração de Projeto Executivo de engenharia para ampliação dos Ponds de estocagem de rejeitos, acompanhamento técnico da execução do projeto seguindo as diretrizes e normas do *Project Management Institute* (PMI), com foco no planejamento e controle de: escopo, prazo, recursos, suprimentos, qualidade, riscos e comunicação. Caetité, BA. 2010 – 2011.

CATERPILLAR - Adequação e Complementação das Instalações e Equipamentos da Estação de Tratamento de Efluentes da unidade industrial da CATERTPILLAR, implantando as medidas necessárias para a adequação e complementação do sistema de tratamento de efluentes industriais visando o atendimento ao padrão de descarte previsto no Artigo 11 do Decreto Estadual 8468 para rios classe 2. Piracicaba, SP. 2009- 2010.

DIXIE TOGA – Elaboração de Projeto Executivo para Instalação de Estação de Tratamento de Efluentes, baseando-se na compreensão do Balanço Hídrico da fábrica, o que possibilitou determinar os volumes de efluentes gerados numa projeção futura de crescimento. O escopo reuniu a elaboração dos projetos de engenharia, a aquisição de equipamentos, instrumentos e materiais, implantação e serviços de validação operacional e de desempenho. Rondonópolis, MT. 20010 – 2011.

AES ELETROPAULO - Coordenação de todas as etapas do gerenciamento de áreas contaminadas (avaliação preliminar, investigação ambiental detalhada e remediação). Execução e coordenação de sondagens para coleta de solo, instalação de poços de monitoramento para delimitar plumas de fase dissolvida e campanha de monitoramento analítico das águas subterrâneas, com atualização da avaliação de risco à saúde humana. Projeto, Implantação e acompanhamento das etapas de remediação das águas subterrâneas pelas metodologias P&T, ISCO, MPE e SVE. AES Sul, RS e AES Tietê, SP. 2009-2011.

QGN – Coordenação de equipes para cobertura superior com a utilização de geomembrana de PEAD de dois aterros chamados “Waste Pile” e “Landfill”. A implantação da cobertura teve como meta evitar a percolação das águas de chuva através da massa de rejeitos, reduzir a geração de percolados e o aporte de contaminantes para o aquífero e para as águas superficiais. Além de evitar dispersão eólica dos resíduos. Feira de Santana, BA. 2010 – 2011.

SCHNCARIOL – Execução de Estudo de Viabilidade e Projeto Conceitual de Reuso de Efluentes, o objetivo deste projeto foi viabilizar o aproveitamento dos efluentes gerados no processo produtivo da empresa que na época eram enviados diretamente para a Estação de Tratamento. Obtendo-se uma melhoria no Balanço Hídrico da planta, além de uma economia nas despesas mensais de água e esgoto. Itu, SP. 2010.

FCA - VLI – Ferrovia Centro Atlântica – Coordenador de Remediação Ambiental de todas as unidades operacionais da empresa no corredor Minas-Bahia. As atividades envolvem a elaboração de projetos, implantação e operação de sistemas de remediação envolvendo as tecnologias (MPE, SVE e P&T), além de negociação com órgãos ambientais e ministério público. Unidades operacionais em Minas Gerais, Bahia e Sergipe. 2013 – 2015.

PETROBRAS (TRANSPETRO) – Execução de investigações ambientais e implantação de sistemas de remediação nas bases operacionais da transpetro no estado de São Paulo. Unidades operacionais de São Paulo. 2013 – 2015.

MAGNESITA. Coordenação da investigação ambiental detalhada, que inclui a realização de sondagens para coleta de amostras de solo, instalação de poços de monitoramento para delimitar plumas de fase dissolvida e campanha de monitoramento analítico das águas subterrâneas, com atualização da avaliação de risco à saúde humana. Coordenação compartilhada das etapas de remediação de solo contaminado por metais pesados (chumbo), pela metodologia de escavação e destinação para aterro industrial. Suzano, SP. 2012 – 2015.

MAGNESITA. Coordenação da investigação ambiental detalhada, que inclui a realização de sondagens para coleta de amostras de solo, instalação de poços de monitoramento para delimitar plumas de fase dissolvida e campanha de monitoramento analítico das águas subterrâneas, com atualização da avaliação de risco à saúde humana. Coordenação compartilhada das etapas de remediação de solo contaminado por metais pesados (chumbo), pela metodologia de escavação e destinação para aterro industrial. Betim, MG. 2012 – 2015.

MICROPAR. Coordenação de todas as etapas do gerenciamento de áreas contaminadas (avaliação preliminar, investigação ambiental detalhada e remediação). Execução e coordenação de sondagens para coleta de solo, instalação de poços de monitoramento para delimitar plumas de fase dissolvida, investigação de vapores (intrusão de vapores), investigação passiva de vapores (*passive sample*) e campanha de monitoramento analítico das águas subterrâneas, com atualização da avaliação de risco à saúde humana. Implantação e acompanhamento das etapas de remediação das águas subterrâneas pelas metodologias P&T, ISCO, MPE, SVE. Além das responsabilidades já citadas durante o projeto foi necessário a comunicação com ministério público, CETESB, vigilância sanitária e moradores/comerciantes vizinhos ao site. Guarulhos. 2011-2014.

COPENOR. Execução da etapa de avaliação preliminar e coordenação das etapas de investigação ambiental confirmatória e detalhada através de trabalhos de sondagens investigativas, instalação de poços de monitoramento, investigação de alta resolução – MIP. Coordenação compartilhada de projeto de remediação do solo e água subterrânea contaminada por organoclorados através da técnica ISCO e dessorção térmica in situ. Sorocaba, SP. 2011 – em andamento as campanhas de monitoramento comprobatórias.

BANN QUÍMICA. Execução e Coordenação das etapas de investigação confirmatória e detalhada, que inclui a realização de sondagens investigativas, instalação de poços de monitoramento para delimitar plumas de fase dissolvida, investigação de vapores (intrusão de vapores), investigação de alta resolução com as técnicas MIP e Waterloo Profile e campanha de monitoramento analítico das águas subterrâneas, com atualização da avaliação de risco à saúde humana. Paulínia, SP. 2011 – em andamento negociação para a ampliação das investigações para embasar a implantação de sistemas de remediação.

BANN QUÍMICA. Execução e Coordenação das etapas de investigação confirmatória e detalhada, que inclui a realização de sondagens investigativas, instalação de poços de monitoramento para delimitar plumas de fase dissolvida, investigação de vapores (intrusão de vapores) e campanha de monitoramento analítico das águas subterrâneas, com atualização da avaliação de risco à saúde humana. Ermelino Matarazzo, SP. 2011 – em andamento negociação para a remediação da área.

SIEMENS. Coordenação da investigação ambiental detalhada, que inclui a instalação de poços de monitoramento para delimitar plumas de fase dissolvida, investigação de vapores (intrusão de vapores) e campanha de monitoramento analítico das águas subterrâneas, com atualização da avaliação de risco à saúde humana. Adicionalmente era realizado o acompanhamento da técnica de remediação das águas subterrâneas implantada no site (P&T). Antiga Unidade da Lapa, SP. 2011-2013.

TELECOM ITÁLIA. Coordenação da investigação ambiental detalhada, que inclui a realização de sondagens investigativas para coleta de solo, instalação de poços de monitoramento para delimitar plumas de fase dissolvida, investigação de vapores (intrusão de vapores) dentro e fora do site, investigação passiva de vapores (*passive sample*) dentro e fora do site e campanha de monitoramento analítico das águas subterrâneas, com atualização da avaliação de risco à saúde humana. São Paulo, SP. 2012 – em andamento estão sendo finalizadas as últimas atividades da investigação detalhada para serem propostas a medidas de remediação para a área.

CIA CITY. Coordenação da investigação ambiental detalhada, que inclui a instalação de poços de monitoramento para delimitar plumas de fase dissolvida e campanha de monitoramento analítico das águas subterrâneas, com atualização da avaliação de risco à saúde humana. São Paulo, SP. 2014.

SAMARCO. Coordenação da investigação ambiental confirmatória e campanha de monitoramento analítico das águas subterrâneas. Adicionalmente está sendo elaborado um plano de trabalho para a realização de investigações ambientais em diversas áreas suspeitas de contaminação mapeada nas unidades da Samarco em Mariana e Ubu. Mariana, MG. 2014.

LIVING. Coordenação da avaliação ambiental preliminar, investigação ambiental confirmatória e campanha de monitoramento analítico das águas subterrâneas. Este trabalho deu os subsídios necessários para a tomada de decisão de compra ou não do terreno. São Paulo, SP. 2014.

PYLOS BRASIL. Coordenação da investigação ambiental detalhada, que inclui a instalação de poços de monitoramento para delimitar plumas de fase dissolvida e campanha de monitoramento analítico das águas subterrâneas, com atualização da avaliação de risco à saúde humana. Rio de Janeiro, RJ. 2014.

HENKEL. Coordenação da investigação ambiental detalhada, campanha de monitoramento analítico das águas subterrâneas, ensaio piloto para remediação pela técnica P&T. Diadema, SP. 2012-2014.

MAGNETTI MARELLI. Coordenação das campanhas de monitoramento analítico das águas subterrâneas na planta de São Bernardo do Campo – SP. 2013 – em andamento.

USIMINAS – Coordenação da Investigacação Ambiental Detalhada com a utilização de ferramentas de alta resolução (MIP), elaboração de projeto executivo, implantação, comissionamento e *start up* de sistema de remediação P&T (barreira hidráulica). Ipatinga, MG. 2013 – 2015.

CURSOS

- Curso de Ferramentas Básicas para Qualidade - Senai (Março/09)
- Técnico em Auto-Cad (julho/04 - Dezembro/04)
- Curso *MSProject* Avançado – (Julho/10)
- Formação de Gerentes de Projetos (Clarify Treinamento - Agosto/2012) - Período: 80 horas.
- *Lider Coach* (Associação Brasileira de Coaching - Julho/2012) - Período: 8 horas
- *Greendbuilding* (Terra Mater - Inovação e Conhecimento em Sustentabilidade - 2012) - Período: 44 horas

TETRA TECH

Tobias Rehder da Cunha Patuci

RESUMO DA EXPERIÊNCIA

Mestre em Ciências Cartográficas pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho. Desenvolveu pesquisa nas áreas de mapeamento móvel e computação de imagens. Estudou inglês e morou durante 6 meses em Michigan - EUA. Atualmente exerce a função de analista de geoprocessamento em Regea Geologia Engenharia e Estudos Ambientais. Tem experiência na área de Geociências, com ênfase em Cartografia e Banco de Dados Geoespaciais. (Texto informado pelo autor)

FORMAÇÃO ACADÊMICA/TITULAÇÃO

2015 – 2017 Mestrado em Ciências Cartográficas (Conceito CAPES 5).
Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, UNESP, Brasil.
Título: Automação do caminhamento fotogramétrico com arranjo triangular de câmeras em trajetória curva,Ano de Obtenção: 2017.
Orientador: João Fernando Custódio da Silva.
Bolsista do(a): Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, CNPq, Brasil.
Grande área: Ciências Exatas e da Terra

2010 – 2015 Graduação em Engenharia Cartográfica.
Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, UNESP, Brasil.

FORMAÇÃO COMPLEMENTAR

2014 - 2014 Planejamento Estratégico na Prática. (Carga horária: 8h). Instituto Empreendedores Universitários, IEU, Brasil.
2011 - 2011 Planejando e Gerenciando Projetos com MS-Project. (Carga horária: 4h). Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, UNESP, Brasil.
2011 - 2011 Introdução ao Processamento GNSS com o GAMIT.. (Carga horária: 12h). Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, UNESP, Brasil.
2007 - 2007 Administração e Logística. (Carga horária: 30h). EasyComp - Escola de Computação, EC, Brasil.
2006 - 2007 Design Gráfico. (Carga horária: 60h). EasyComp - Escola de Computação, EC, Brasil.
2001 - 2007 Inglês. FISK - Escola de Idiomas de Porto Feliz, FISK, Brasil.

ATUAÇÃO PROFISSIONAL

Associação Atlética Acadêmica de Educação Física, AAAEF, Brasil.

Vínculo institucional

2015 - 2015
Vínculo: Colaborador, Enquadramento Funcional: Vice Presidente, Carga horária: 14

Vínculo institucional

2014 - 2014
Vínculo: Colaborador, Enquadramento Funcional: Diretor Jurídico-Financeiro, Carga horária: 14

Vínculo institucional

2013 - 2013
Vínculo: Colaborador, Enquadramento Funcional: Gerente Financeiro

Engemap Engenharia, Mapeamento e Aerolevantamento Ltda, ENGEMAP, Brasil.

Vínculo institucional

2013 - 2014
Vínculo: Estagiário, Enquadramento Funcional: Estagiário, Carga horária: 30

Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, UNESP, Brasil.

Vínculo institucional

2015 - 2017
Vínculo: Bolsista, Enquadramento Funcional: Mestrando, Regime: Dedicação exclusiva.

Atividades

03/2015 - Atual
Pesquisa e desenvolvimento , Universidade Estadual Paulista, .

Linhas de pesquisa Mapeamento MóvelComputação de Imagens

REGEA Geologia Engenharia e Estudos Ambientais, REGEA, Brasil.

Vínculo institucional

2018 - Atual
Vínculo: Funcionário Padrão, Enquadramento Funcional: Analista de Geoprocessamento, Carga horária: 40

LINHAS DE PESQUISA

1. Mapeamento Móvel
2. Computação de Imagens

PROJETOS DE PESQUISA

2015 - 2017
Automação do caminhamento fotogramétrico com arranjo triangular de câmeras em trajetória curva

Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa. Alunos envolvidos: Mestrado acadêmico: (1) .
Integrantes: Tobias Rehder da Cunha Patuci - Coordenador / João Fernando Custódio da Silva - Integrante.Financiador(es): Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - Bolsa.

ÁREAS DE ATUAÇÃO

1. Grande área: Ciências Exatas e da Terra / Área: Geociências / Subárea: Geodésia/Especialidade: Fotogrametria.

IDIOMAS

Inglês
Compreende Bem, Fala Bem, Lê Bem, Escreve Bem.
Espanhol
Compreende Bem, Fala Razoavelmente, Lê Bem, Escreve Razoavelmente.
Português
Compreende Bem, Fala Bem, Lê Bem, Escreve Bem.

PRÊMIOS E TÍTULOS

2008
Academic Excellence in Math (Excelência Acadêmica em Matemática), White Cloud Public School.

PRODUÇÕES

Produção bibliográfica

Produção técnica

Assessoria e consultoria
1. FERREIRA, C. J. ; SILVA, P. C. F. ; PENTEADO, D. R. ; BROLLO, M. J. ; MACHADO, F. A. ; SIMOES, P. M. ; MACHADO, A. A. L. ; FAGUNDES, M. G. ; **PATUCI, T. R. C.** ; FERNANDEZ, G. N. ; AZEVEDO, A. A. . Avaliação e Mapeamento de Risco (Escalas Regional e Local) de parte da Região Metropolitana de São Paulo (RMSP - Trecho Leste/Sudeste) e da Baixada Santista. 2018.

2. FERREIRA, C. J. ; SILVA, P. C. F. ; PENTEADO, D. R. ; BROLLO, M. J. ; MACHADO, F. A. ; SIMOES, P. M. ; MODESTO, A. A. L. ; FAGUNDES, M. G. ; **PATUCI, T. R. C.** ; FERNANDEZ, G. N. ; AZEVEDO, A. A. . Avaliação e Mapeamento de Risco (Escalas Regional e Local) de parte da Região Metropolitana de São Paulo (RMSP) e Litoral Norte. 2018.

Trabalhos técnicos

BANCAS

Participação em bancas de trabalhos de conclusão

Trabalhos de conclusão de curso de graduação

1. **PATUCI, T. R. C.**. Participação em banca de Lara Lopes e outros.PRODUÇÃO CARTOGRÁFICA NA ESCALA 1:10.000 PARA A REGIÃO DO BAIRRO PARQUE DOS PINHEIROS, NO MUNICÍPIO DE PRESIDENTE PRUDENTE/SP SF-22-Y-B-III-1-NO-D. 2017. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Cartográfica) - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho.

EVENTOS

Participação em eventos, congressos, exposições e feiras
1. GRSS YP & ISPRS SS 2016. 2016. (Outra).

2. XX SAGEC - Seminário de Avaliação do Curso de Engenharia Cartográfica.. 2013. (Seminário).

3. XIX SAGEC - Seminário de Avaliação do Curso de Engenharia Cartográfica.. 2012. (Seminário).

4. XVIII SAGEC - Seminário de Avaliação do Curso de Engenharia Cartográfica.. 2011. (Seminário).

5. XVII SAGEC - Seminário de Avaliação do Curso de Engenharia Cartográfica. 2010. (Seminário).

INOVAÇÃO

Projetos de pesquisa
2015 - 2017 Automação do caminhamento fotogramétrico com arranjo triangular de câmeras em trajetória curva

Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa.
Alunos envolvidos: Mestrado acadêmico: (1)

Integrantes: Tobias Rehder da Cunha Patuci - Coordenador / João Fernando Custódio da Silva Integrante. Financiador(es): Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - Bolsa.

OUTRAS INFORMAÇÕES RELEVANTES

Membro do grupo de pesquisa em Fotogrametria desde 2014.

TETRA TECH

Beatriz Diniz Braga
Analista Ambiental Junior

RESUMO DA EXPERIÊNCIA

Jan/2018-Presente	Analista Ambiental Junior
Mar/2016-Dez/2017	Tutora de Geografia do Centro de Ciências e Educação Superior a Distância do Rio de Janeiro (Fundação Cecierj)
Fev/2015-Dez-2015	Técnica em Geoprocessamento no Instituto Virtual de Mudanças Globais (IVIG/COPPE/UFRJ)
Jun/2014-Jan/2015	Estagiária em meio ambiente no Instituto Virtual de Mudanças Globais (IVIG/COPPE/UFRJ)
Ago/2013 – Dez/2014	Bolsista de Iniciação científica no Núcleo de Monitoramento e Modelagem dos Processos Hidrológicos e Erosivos (NEMPHE/UFRJ) - RJ
Mar/2013-Jul/2013	Estagiária em pesquisa (avaliação de solos contaminados) – Sydney Institute Agriculture – University of Sydney – Sydney, Australia

PERFIL DAS ATIVIDADES PROFISSIONAIS

Mestranda e Bacharel em Geografia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) com especialização em Análise Ambiental e Gestão Territorial na Escola Nacional de Ciências Estatísticas com experiência prévia na área de Geociências, com ênfase em: geomorfologia, movimento de massa, geoprocessamento e análise ambiental.

EXPERIÊNCIAS RELEVANTES

- Funcionária da Tetra Tech Rio de Janeiro atuando na parte de meio ambiente, socioterritorial e geoprocessamento
- Desenvolvimento de projeto de pesquisa sobre vulnerabilidade socioambiental no Morro da Providência, Rio de Janeiro – RJ, 2015 – 2017
- Elaboração de Modelo Digital de Elevação (MDE) e modelagem de susceptibilidade a deslizamentos de terra na Pedra do Calembá, Vargem Pequena, Rio de Janeiro – RJ, 2015
- Elaboração e atualização de mapas ambientais para o Instituto Virtual de Mudanças Globais (IVG/COPPE;UFRJ), 2013/2014
- Elaboração de relatórios sobre legislação ambiental para solos contaminados no Brasil e na Austrália no contexto do estágio em pesquisa com o Professor Alex McBratney na Universidade de Sydney, 2013

FORMAÇÃO

Mestranda em Geografia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), 2016 – Presente

Especialista em Análise Ambiental e Gestão Territorial pela Escola Nacional de Ciências Estatísticas (ENCE/IBGE), 2015 - 2017

Graduada em Geografia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), 2010-2015

ÁREA DE ATUAÇÃO

Meio Ambiente

Geografia

Geoprocessamento

Geomorfologia

AFILIAÇÕES

ESCRITÓRIO

Rio de Janeiro

ANOS DE EXPERIÊNCIA

IDIOMAS

Português Nativo

Inglês Avançado

CURSOS

- River Styles Short Course. 2018
- Curso de Licenciamento Ambiental - HARCA geotecnologias e meio ambiente, HARCA, Brasil. 2012.
- Curso de Análise Espacial de Bacias Hidrográfica - Centro de Produção da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, CEPUERJ, Brasil. 2012.

PUBLICAÇÕES TÉCNICAS/CIENTÍFICAS

BRAGA, B. D.; PEIXOTO, M. N. O. . Risco Ambiental como Instrumento de Territorialização no Morro da Providência, Rio de Janeiro. In: VII. Encontro Nacional da ANPPAS, 2017, Natal. Anais do VII Encontro da ANPPAS, 2017. v. 7.

BRAGA, B. D.; FERNANDES, N. F . Geomorfologia e Ocupação Urbana na Pedra do Calembá no Rio de Janeiro: uma análise integrada. In: VXI Simpósio Brasileiro de Geografia Física Aplicada, 2015, Teresina. Anais do VXI Simpósio Brasileiro de Geografia Física Aplicada. Teresina: Geografia da UFPI e UESPI., 2015.

BRAGA, B. D.. Avaliação de Fatores Condicionantes e Mecanismos de Ruptura em Movimento de Massa do Tipo Parroca na Pedra do Calembá. In: XXXVI Jornada Giulio Massarani de Iniciação Científica, Tecnológica, Artística e Cultural da UFRJ, 2014, Rio de Janeiro. XXXVI Jornada Giulio Massarani de Iniciação Científica, Tecnológica, Artística e Cultural da UFRJ, 2014.

TETRA TECH

Carolina Yumi Yonamine
Esp. em Modelagem Ambiental

RESUMO DA EXPERIÊNCIA

08/2014-Presente	Especialista em Modelagem – Tetra Tech – São Paulo
01/2013-07/2014	Estagiária – Tetra Tech – São Paulo
07/2011-01/2013	Estagiária – Analytical Tecnology (Eurofins) – São Paulo

PERFIL DAS ATIVIDADES PROFISSIONAIS

Carolina Y. Yonamine possui experiência nas áreas de monitoramento da qualidadade de água, efluentes e sedimentos, análise de risco ambiental, análise de vulnerabilidade, plano de controle a emergências (PCE), gestão da qualidade, sistema de gestão integrado, na ISO/IEC 17.025, Relatório de Sustentabilidade, modelagem numérica computacional de dispersão de óleo e derivados e modelagem de cascalho.

EXPERIÊNCIAS RELEVANTES

CODESP – Responsável pela gestão da qualidade do monitoramento ambiental no Porto de Santos: Programa de Educação Ambiental, Monitoramento de Quelônios e Monitoramento da Qualidade da Água no Porto de Santos (2017 – presente).

BRASKEM – Gerente do Projeto do "Monitoramento Ambiental da Área de Influência do Emissário Submarino da Braskem – UCS/AL e Complexo Estuarino Lagunar Mundaú – Manguaba" em Maceió, AL, através de análises físico-químicas e químicas em água e sedimento e da análise da biota aquática, incluindo fitoplâncton, zooplâncton e macrofauna bentônica (2018 – presente).

ODEBRECHT – Responsável pela interpretação dos resultados químicos e ecotoxicológicos de sedimento e elaboração do relatório para a caracterização de material dragado do Complexo Portuário Petrocity, localizado em São Mateus (Espírito Santo) (2019).

FORD – Responsável pela coleta de informações e elaboração do relatório de atendimento às condicionantes técnicas da renovação da licença de operação da FORD SBC (2019).

TRANSPETRO – Responsável pela revisão do Plano de Emergência Individual do Terminal Aquaviário de Santos (2019).

PETROBRAS – Responsável pela elaboração da revisão da análise de riscos ambientais do Teste de Longa Duração (TLD) e Sistemas de Produção Antecipada (SPAs) de Libra, na Bacia de Santos (jun a jul/2019).

PETROBRAS – Responsável pela elaboração da análise de vulnerabilidade do derrame de óleo no mar para o FPSO Cidade de São Paulo, Cidade de

FORMAÇÃO

MBA em Gestão e Engenharia da Qualidade, Programa de Educação Continuada (PECE) da POLI – USP, São Paulo, 2017

Gestão Ambiental, Universidade de São Paulo, 2014

ÁREA DE ATUAÇÃO

Monitoramento da qualidade de água e sedimentos
Análise de Risco Ambiental
Análise de Vulnerabilidade
Plano de Atendimento a Emergências (PAE)
Gestão da Qualidade
Sistema de Gestão Integrado
ISO/IEC 17.025
Modelagem de dispersão de óleo e derivados

AFILIAÇÕES

Conselho Regional de Química CRQ-IV # 04164807

Cadastro Técnico Federal IBAMA
CTF IBAMA # 5680369

ESCRITÓRIO

Rua Fidalga, 826 - Vila Madalena
05432-070
São Paulo, SP - Brasil

ANOS DE EXPERIÊNCIA

Tetra Tech: 5
Total: 5

IDIOMAS

Inglês - Avançado
Francês - Básico

Paraty, Cidade de Mangaratiba, Cidade de Santos, Cidade de Itaguaí, Cidade de Angra dos Reis, Plataforma de Merluza e Cidade de Itajaí (2018 – 2019).

PARANAPANEMA – Responsável pela avaliação físico-química e química da água e do sedimento para a investigação ambiental da qualidade da água e do solo na área da barragem de cobre em Dias D'Ávila, BA (nov/2018 – maio/2019).

MOSAIC Fertilizantes do Brasil – Consultora técnica para o projeto de apoio na concepção de agenda da água no contexto corporativo da Mosaic Brasil: mapeamento de iniciativas e coalizões de gestão empresarial de recursos hídricos e alinhamento com experiências multistakeholders. (out/2018 – jan/2019)

PETROBRAS – Responsável pela caracterização de sedimentos do projeto de dragagem das Bacias de Evolução dos Terminais da Ilha Comprida e Ilha Redonda, localizadas na Baía de Guanabara no Rio de Janeiro (RJ). O estudo incluiu duas campanhas com análises químicas e ecotoxicológicas em sedimentos (julho/2018 – maio/2019).

PRD – Responsável pelos estudos de licenciamento ambiental de operações ship-to-barge e barge-to-pier no Porto de São Sebastião (SP). O estudo incluiu a caracterização meteoceanográfica da área de estudo, o estudo de análise de risco da atividade, a modelagem de derrame de óleo, a análise de vulnerabilidade e o plano de ação de emergências (PAE) (2018).

PRUMO – Consultora técnica do Plano de Controle a Emergências (PCE) do Terminal de Múltiplo Uso (TMULT) do Porto de Açu, São João da Barra, RJ (2018).

APPA – Participou da equipe de modelagem de derrame de óleo para suporte ao PEI do Terminal Público de Granéis Líquidos de Paranaguá – TEPAGUÁ, localizada na Baía de Paranaguá (PR) (2018).

CELSE – Participou da equipe de modelagem de derrame de óleo para o estudo de modelagem numérica para o Complexo Termoelétrico Porto de Sergipe I, Barra dos Coqueiros (SE) (2018).

IPIRANGA – Participou da equipe de modelagem de derrame de óleo para suporte ao PEI da Base de Manaus, localizada no rio Negro, em Manaus (AM) (2018).

PETROBRAS – Responsável pela elaboração da análise de vulnerabilidade a vazamentos de óleo diesel para a plataforma PCB-1, Campo Caioba, Bacia Sergipe-Alagoas (nov – out/2018).

CUTRALE – Responsável pelo monitoramento ambiental do Polígono de Disposição Oceânica (PDO) de materiais dragados na região do Porto de Santos, localizado em Santos (SP) (2017 – 2018).

PETROBRAS – Conultora Técnica da elaboração da análise de riscos ambientais para o estudo complementar para a atividade de produção e escoamento de petróleo e gás natural do polo Pré-Sal da Bacia de Santos para a FPSO P-67, P-68, P-69, P-74, P-75, P76 e P-77 (2017 – 2018).

ARATU – Consultora Técnica da elaboração da análise de riscos e do plano de atendimento a emergências (PAE) dos estudos para o licenciamento ambiental de operações ship-to-ship na costa da Bahia (BA) (abr/2017 – fev/2018).

COMGÁS – Participação da elaboração do meio físico, na coordenação de análises químicas e monitoramentos do EIA/RIMA para a instalação do Terminal de Regaseificação e Escoamento de GNL (Gás Natural Liquefeito), localizado no Porto de Santos, abrangendo os municípios de Santos e Cubatão/SP (set/2017 – jul/2018).

RIO GALEÃO – Consultora técnica do Estudo de Avaliação Ambiental da Qualidade de Água para Suporte à Implantação da Usina Dessalinizadora nas adjacências do Aeroporto do Galeão, localizado no município do Rio de Janeiro, RJ (junho – agosto/2017).

TRANSPETRO – Consultora Técnica da avaliação ecotoxicológica da área afetada pelo vazamento do oleoduto OSVAT 22” (km1+600), em Mogi das Cruzes (2016 – 2017).

PRUMO – Consultora Técnica do monitoramento da qualidade de água, sedimentos e biota para a elaboração do EIA/RIMA do Transbordo de derivados e reparo naval no Molhe Sul do Terminal 2 (2016 – 2017).

GASTRADING – Consultora Técnica do monitoramento da qualidade de água, sedimentos e biota das áreas de influência do empreendimento para a elaboração do EIA/RIMA do Projeto Verde Atlântico Energias (2016 – 2017).

CAGECE – Prestou auxílio na elaboração de figuras, no contato e envio de amostras para os laboratórios de análise e no recebimento e conferência de laudos para o projeto da qualidade ambiental da área de influência do emissário submarino de Fortaleza (CE) (2014 – 2016).

PRUMO – Consultora técnica do Plano de Controle a Emergências (PCE) do Terminal de Petróleo I (TPET I) do Porto de Açu, São João da Barra, RJ (2016).

UBS – Participou da equipe para o levantamento e caracterização de resíduos, e treinamento para manuseio de produtos químicos perigosos no banco UBS (2016).

PETROBRAS – Participou da equipe de modelagem do descarte de cascalhos e fluidos de perfuração para o campo de Tartaruga, Bacia de Campos (2016).

CHEVRON – Participação da equipe de modelagem de cascalho e fluidos de perfuração na região do Campo de Frade, Bacia de Campos (2015).

UBS – Participou da equipe da elaboração do Plano de Resposta a Incidentes com Combustíveis da UBS (2015).

PETROBRAS – Participou da equipe de modelagem de derrame de óleo no mar para a FPSO Cidade de Maricá, Bacia de Santos (2015).

AQUABIOSFÉRA – Participou da equipe de modelagem de óleo e cascalho para o Poço Sirulo-1 (Bloco RC-11) em La Guajira, no Caribe Colombiano (2015).

EIDOS – Participou da equipe de modelagem de dispersão de óleo para suporte ao Plano de Emergência Individual (PEI) das instalações da BASUL II, no município de Cruzeiro do Sul (AC) (2015).

PETROBRAS – Participação da equipe de modelagem do transporte e dispersão do óleo no mar para o Gasoduto Rota 3, na Bacia de Santos (2015).

PETROBRAS – Participação da equipe de modelagem de transporte e dispersão de óleo na Bacia de Santos e na Bacia de Campos, e preparação dos resultados para apresentação no relatório (2015).

ESL – Participação da equipe de modelagem de transporte e dispersão de óleo em Trinidad (2014).

PETROBRAS – Participação da equipe de modelagem de transporte e dispersão de óleo no Terminal Aquaviário de Barra do Riacho – TABR, Espírito Santo (2014).

LOGUM – Prestou auxílio na modelagem de dispersão de etanol nos trechos de transposição do reservatório do Rio das Pedras e da represa Guarapiranga, São Paulo (2014).

BG Brasil - Participação da equipe de modelagem de óleo e cascalho na Bacia de Barreirinhas, localizada no Maranhão. Responsável pela preparação dos resultados para apresentação no relatório (2014).

REPSOL – Participação da equipe de modelagem de transporte e dispersão de óleo em Trinidad, e preparação dos resultados para apresentação no relatório (2014).

SPPORTO – Prestou auxílio na elaboração de figuras de localização, no contato e envio de amostras para os laboratórios de análise e no recebimento e conferência de laudos para o projeto de transporte de sedimentos na Ilha dos Bagres, São Paulo, SP (2014).

TRANSPETRO – Prestou auxílio na elaboração de figuras, no contato e envio de amostras para os laboratórios de análise e no recebimento e conferência de laudos para o projeto da qualidade ambiental do Ribeirão Guaecá, localizado em São Sebastião (SP) (dez/2013 - jul/2014).

SABESP/JICA – Prestou auxílio na elaboração de figuras, no contato e envio de amostras para os laboratórios de análise e no recebimento e conferência de laudos para o projeto da qualidade ambiental da Baixada Santista (SP) (jan – abr/2013).

SABESP – Prestou auxílio na elaboração de figuras, no contato e envio de amostras para os laboratórios de análise e no recebimento e conferência de laudos para o projeto de monitoramento da qualidade ambiental no entorno da área de influência do Emissário do Araçá, São Sebastião (SP) (jan – jun/2013).

COPAPE – Prestou auxílio na elaboração de figuras de localização, no contato e envio de amostras para os laboratórios de análise e no recebimento e conferência de laudos para o projeto da Ilha Barnabé, Santos (SP) (2013).

GEOCOL – Participou da equipe de modelagem de óleo e cascalho para APEM Diamante, localizado no Caribe Colombiano (2013).

VALE – Participação da equipe para elaboração do monitoramento ambiental em suporte à ação civil pública em Vitória (ES) (2013).

SESC – Participação da equipe para o estudo da bacia e diagnóstico do sistema de drenagem do terreno e do entorno da unidade do SESC Thermas de Presidente Prudente (2013).

Programa de Qualidade – Elaboração de formulários e procedimentos de saúde segurança, meio ambiente e técnicos (coleta) para o Sistema de Gestão Integrada e para a ISO/IEC 17.025. Elaboração e organização de treinamentos e acompanhamento de auditorias internas (2014 – atual).

Relatório de Sustentabilidade – Auxilia na coleta de informações do consumo de água, energia e resíduos, além da organização de projetos sociais para a elaboração do Relatório de Sustentabilidade da Tetra Tech (2017 – atual).

CURSOS

AGÊNCIA NACIONAL DAS ÁGUAS - Monitoramento da Qualidade da Água de Rios e Reservatórios. Carga horária: 40 horas.

HERA CONSULTORIA – Requisitos Gerais para a Competência de Laboratórios de Ensaio e Calibração – ABNT NBR ISO/IEC 17.025:2005. 18 e 19 de junho de 2015. Carga horária: 16 horas.

CETESB – Técnicas de Cultivo e Ensaio Ecotoxicológico com Anfípodos Marinhos. 08.10, 19.11, 17.12.15 e 18.01.16. Carga horária: 12 horas.

TETRA TECH

Silvio Augusto Paschoal Tavares
Tecnico em Meio Ambiente Junior

RESUMO DA EXPERIÊNCIA

Jan/2017-Presente	Tecnico de Meio Ambiente Junior – Tetra Tech Engenharia e Consultoria Ltda.
Ago/2013-Dez/2016	Tecnico de Campo – Tetra Tech Sustentabilidade Serviços de Engenharia Consultiva Ltda
Ago/2011–Jul/2013	Técnico de Campo – Conestoga-Rovers e Associados Engenharia Ltda.

PERFIL DAS ATIVIDADES PROFISSIONAIS

Na área de Investigação Ambiental, vasta experiência em acompanhamento de sondagens com amostragem de solo, instalação de poços de monitoramento simples e multirrevestidos, amostragem de águas subterrâneas pelo método de baixa vazão, realização de ensaios hidrogeológicos e nivelamento topográfico.

EXPERIÊNCIAS RELEVANTES

Cliente Confidencial – Indústria, Brasil. - Desenvolvimento de atividades em campo, avaliação de dados de investigação ambiental, atividades de campanhas de monitoramento analíticas em uma fábrica de produtos químicos. Este projeto consistiu na caracterização geológica e hidrológica das áreas, através de instalação de poços de monitoramento rasos e profundos, topografia local, ensaios de permeabilidade e coleta de amostras de solo e água subterrânea para delimitação das plumas de fase dissolvida, residual e livre existente na área do empreendimento.

Diversos clientes – Indústrias automobilísticas, peças automobilísticas , química, além de metalúrgica e usina hidrelétrica, Brasil. - Desenvolvimento de atividades em campo,que contemplava a amostragem de águas subterrâneas pelo método de baixa vazão, em mais de 10 clientes, ao longo de diversas campanhas de monitoramento.

Cliente confidencial, Brasil. – Instalação de poços de monitoramento de águas subterrâneas e de vapores, amostragem de solo e águas subterrâneas, acompanhamento das atividades de amostragem de vapores no solo, nivelamento topográficos dos poços de monitoramento instalados,

CURSOS

- Curso Tecnico em Meio Ambiente (Senac São Paulo) periodo de 2009 a 2011.

FORMAÇÃO

Técnico em Meio Ambiente pelo Senac – São Paulo/SP, Conclusão 2011.

ÁREA DE ATUAÇÃO

Investigação e Remediação Ambiental

ESCRITÓRIO

São Paulo

ANOS DE EXPERIÊNCIA

7 anos

IDIOMAS

Português

TETRA TECH

Gabriela Tsunematsu Zonatto
Técnica em Segurança do Trabalho

RESUMO DA EXPERIÊNCIA

Jun/2019-Presente	Técnica em Segurança do Trabalho – Tetra Tech Engenharia e Consultoria Ltda. – SP.
Nov/2016–Nov/2017	Estagiária em Segurança do Trabalho – Belgo Bekaert Arames.

PERFIL DAS ATIVIDADES PROFISSIONAIS

Execução de atividades contínuas de Saúde e Segurança do Trabalho envolvendo mobilização de colaboradores, planos de saúde e segurança (PPRA e PCMSO), inspeções de campo, treinamento, auditorias internas. Demandas provenientes das áreas técnicas da unidade BRZ: Análises Ambientais e Socioterritoriais, Gerenciamento de Áreas Contaminadas, Auditoria e Gestão Ambiental, Oceanografia e Engenharia Costeira, Infraestrutura e Recursos Hídricos, Óleo e Gás/Previsão Operacional.

Apoio no Sistema de Gestão da Qualidade, Saúde, Segurança e Meio Ambiente da Tetra Tech Brasil.

EXPERIÊNCIAS RELEVANTES

Tetra Tech (Junho de 2019 – Atualmente) - Técnica em Segurança do Trabalho

Gestão e elaboração de documentação técnica de saúde, segurança e meio ambiente (procedimentos corporativos, planos de atendimento à emergência, programas de prevenção de riscos ambientais, análises de risco, integrações/mobilizações etc.);Estruturação de CIPA;Realização de auditoria interna de requisitos de saúde, segurança e meio ambiente;Consolidação de estatísticas e indicadores de saúde e segurança ocupacional;Manutenção do sistema de gestão da qualidade (ISO 9001); Consolidação de dados para relatório de sustentabilidade;Gestão de equipamentos de proteção individual (EPI) e equipamentos de combate a incêndio; Realização de treinamentos de saúde, segurança e meio ambiente (português e inglês);Realização de visitas de follow-up com clientes.

Belgo Bekaert Arames (novembro de 2016 – novembro de 2017) - Estagiária em Segurança do Trabalho :Promover inspeções nos locais de trabalho, tomando todas as providências necessárias para eliminar as situações de riscos; treinar e conscientizar os colaboradores, terceiros e prestadores de serviço quanto a atitudes de segurança no trabalho; elaborar o PPP (Perfil Profissiográfico Previdenciário); realizar integração sobre segurança do trabalho para novos colaboradores, terceiros e/ou prestadores de serviço que executarão atividades operacionais, visando ao desenvolvimento de uma atitude preventiva; liberações para trabalhos especiais (altura, espaço confinado, soldas, transportes de cargas especiais); recomendar, controlar e

FORMAÇÃO

Bacharel em Gestão Ambiental, USP

Técnico em Segurança do trabalho, ETEC

2019 - Pós graduação em Administração, UNIP, Andamento

ÁREA DE ATUAÇÃO

Meio Ambiente e Segurança do Trabalho

ESCRITÓRIO

São Paulo

ANOS DE EXPERIÊNCIA

1 ano

IDIOMAS

Inglês avançado

Espanho básico

distribuir os EPI's (Sistema SAP) adequados ao risco existente em determinada atividade. de acordo com risco de cada função, ajudar na organização de eventos mensais como CIPA e anuais como SIPAT.

CURSOS

2019 - Kanban e Gestão Visual de Projetos – SENAC, 30 horas.

TETRA TECH

Breno Mendes Q. Sierra
Oceanógrafo Pleno

RESUMO DA EXPERIÊNCIA

01/2008-Presente Especialista em Modelagem Pl. – Tetra Tech – São Paulo

PERFIL DAS ATIVIDADES PROFISSIONAIS

Oceanógrafo, Breno Mendes Quintanilha Sierra tem experiência em coleta, análise e tratamento de dados oceanográficos, hidrográficos e meteorológicos, Sistemas de Informações Geográficas (SIG), modelagem de dispersão e transporte de sedimentos (e.g. cascalhos, fluidos de perfuração, sedimentos dragados), além de modelagem de dispersão de água produzida. Também possui ampla experiência em trabalhos de campo, realizando coletas de amostras de água e sedimentos para análises físico-químicas, além de lançamento e recuperação de equipamentos de coleta de dados físicos. Possui experiência em amostragens e estudos da dinâmica das comunidades fitoplanctônicas e suas relações com as variáveis ambientais, como concentração de nutrientes, material em suspensão, etc

EXPERIÊNCIAS RELEVANTES

CODESP – Responsável técnico da coleta do “Monitoramento Ambiental do Porto de Santos: Programa de Educação Ambiental, Monitoramento de Quelônios e Monitoramentos da Qualidade de Água do Porto de Santos”.

CODESP – Responsável técnico da coleta do “Programa de Monitoramento Ambiental das Áreas Dragadas, do Perfil Praial, do Ecossistema de Manguezal e das Áreas de Disposição Oceânica (Área Antiga e Polígono de Disposição Oceânica-PDO) de Materiais Dragados na Região do Porto de Santos”.

CODESP – Responsável técnico da coleta da “Caracrerização dos Sedimentos dos Berços de Atracação, suas Áreas de Acesso e Canal de Navegação do Porto Organizado de Santos”.

TRANSPETRO – Resposnável técnico da coleta de água e sedimentos para a avaliação ecotoxicológica da área afetada pelo vazamento do oleoduto OSVAT 22” (km1+600), em Mogi das Cruzes.

PRUMO – Responsável técnico da coleta de água e sedimentos para o monitoramento da qualidade de água, sedimentos e biota para a elaboração do EIA/RIMA do Transbordo de derivados e reparo naval no Molhe Sul do Terminal 2.

GASTRADING – Responsável técnico pela coleta de água e sedimentos das áreas de influência do empreendimento para a elaboração do EIA/RIMA do Projeto Verde Atlântico Energias.

FORMAÇÃO

Oceanografia, Universidade de São Paulo, 2007

ÁREA DE ATUAÇÃO

Coleta de Amostras de Água, Efluente e Sedimento
Modelagem Hidrodinâmica
Sistemas de Informação Geográfica (SIG)
Geoprocessamento
Coleta e Análise de Dados Hidrográficos
Modelagem de Dispersão e Transporte de Sedimentos

ESCRITÓRIO

Rua Fidalga, 826 - Vila Madalena
05432-070
São Paulo, SP - Brasil

ANOS DE EXPERIÊNCIA

Tetra Tech: 10
Total: 10

IDIOMAS

Inglês - Avançado

RIO GALEÃO – Resposnável técnico da coleta de água do Estudo de Avaliação Ambiental da Qualidade de Água para Suporte à Implantação da Usina Dessalinizadora nas adjacências do Aeroporto do Galeão, localizado no município do Rio de Janeiro, RJ.

LEÃO – Responsável técnico pela coleta de água e efluentes para o “Estudo de Avaliação de Capacidade de Diluição e Autodepuração do Córrego das Pedras, Linhares (ES)”.

SABESP/ ARAÇÁ – Responsável técnico pela coleta de sedimentos de superfície de fundo e água na Zona de Influência do Emissário do Araçá, praias e córrego adjacente, além de coleta de efluentes na Estação de Pré-Condicionamento.

CSN – Responsável técnico pela aquisição e processamento de dados batimétricos, coleta de dados físico-químicos, coleta de água e sedimento para monitoramento da evolução morfodinâmica do Rio Paraíba do Sul, na cidade de Volta Redonda - RJ.

CAGECE – Responsável técnico pela coleta de efluente, água e sedimentos para o “Monitoramento Ambiental da Área de Influência do Emissário de Fortaleza (CE)”.

JICA (JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY) / SABESP – Projeto de Monitoramento da Baixada Santista (SP). Coordenador das campanhas de coleta de água e sedimentos no Alto Estuário Santista, Baía de Santos e Praia Grande. Responsável técnico pela coleta e análise de dados de ADCPs, como ondas e correntes marinhas.

SABESP – Coordenador das campanhas de coleta de água e sedimentos em praias, córregos, mar e efluentes, para o Projeto de Monitoramento do Emissário do Araçá, São Sebastião (SP).

SPEP (SÃO PAULO EMPREENDIMENTOS PORTUÁRIOS) / MKR ENGENHARIA – Responsável técnico pela coleta de sedimentos de superfície de fundo e água no Estuário de Santos (SP) e modelagem hidrodinâmica e de transporte de sedimentos em suporte à avaliação dos possíveis impactos devido à construção do terminal portuário.

SPEP (SÃO PAULO EMPREENDIMENTOS PORTUÁRIOS) – Responsável técnico pela coleta de sedimentos de superfície de fundo no Estuário de Santos (SP) para caracterização do material a ser dragado na área de implantação do terminal portuário.

PRUMO – Responsável técnico da aquisição e processamento de dados batimétricos e coleta de sedimento marinho para o projeto de monitoramento da morfologia e dinâmica praial na Área de Influência do Complexo Portuário do Açu, RJ.

TRANSPETRO – Responsável técnico pela modelagem da dispersão da pluma de água produzida na Baía de Ilha Grande (TEBIG), Angra dos Reis (RJ).

TRANSPETRO – Coordenador da coleta de sedimentos, material em suspensão e coleta e análise de dados hidrográficos nas proximidades do TESOL, no Rio Solimões, Coari (AM).

AGEO COPAPE TERMINAIS – Responsável técnico pela coleta de sedimentos de superfície de fundo no Estuário de Santos (SP).

BOURSCHEID / BRASKEM – Coordenador da coleta e análise de dados de corrente nas proximidades da Baia de Aratu (BA).

BOURSCHEID – Coordenador da campanha de coleta de dados batimétricos no reservatório Pedra do Cavalo (BA).

CEPEMAR. – Responsável técnico da modelagem de dispersão de sedimentos provenientes das operações de dragagem na região de Barra do Riacho (ES).

CEPEMAR. – Responsável técnico da modelagem de dispersão de sedimentos provenientes das operações de dragagem na região do Porto de Ubu (ES).

CODESP – Coordenador da coleta e análise de dados de corrente, nível e ondas com ADCP na região costeira adjacente à Baía de Santos, em suporte às operações de dradagem/descarte do Porto de Santos (SP).

CONCREMAT – Responsável técnico pela modelagem da dispersão da pluma de água produzida do FPSO Seillean, na Bacia do Espírito Santo.

CONSÓRCIO SANEANDO MARICÁ – Coordenador das atividades de coleta e análise de corrente, nível e ondas com ADCP, perfis de praia e aquisição de dados geofísicos na cidade de Maricá (RJ) em suporte ao projeto de construção de emissário submarino.

PETROBRAS – Responsável técnico da modelagem do transporte e dispersão de óleo no mar para os Campos de Paru e Salgo, bacia de Sergipe-Alagoas.

CPEA / BTP – Responsável técnico pela modelagem de dispersão de sedimentos provenientes das operações de dragagem no Canal da Alemoa (SP).

CPEA / ALEMOA S.A. – Responsável técnico pela modelagem de dispersão de sedimentos provenientes das operações de dragagem no canal de Piaçaguera (SP).

DTA / VALE – Coordenador das campanhas de coleta, análise e tratamento de dados hidrográficos para os estudos de modelagem hidrodinâmica e de transporte de sedimentos no Rio Tocantins, Marabá (PA), para avaliação da influência da construção de um terminal fluvial.

DTA – Coordenador das atividades de coleta e análise de corrente, nível e ondas com ADCP e perfis de praia na cidade de Maricá (RJ) em suporte ao projeto de construção de terminal portuário.

ERM – Responsável técnico pela modelagem da dispersão da pluma de etanol e gasolina no Rio Paraná (SP).

IPT (INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS DE SÃO PAULO) – Responsável técnico pela coleta, análise e tratamento de dados hidrográficos no Rio Araguaia.

MCDERMOT – Coordenador da coleta e análise de dados de ondas e correntes na Baía de Ilha Grande (TEBIG), Angra dos Reis (RJ).

MORKEN / REPSOL – Responsável técnico da modelagem da pluma de água produzida e esgoto na bacia das Malvinas.

PETROBRAS – Responsável técnico da modelagem de descarte de cascalho e fluidos de perfuração para licenciamento ambiental de plataformas na Bacia de Campos, Santos e Espírito Santo.

PETROBRAS – Responsável técnico da modelagem de descarte de cascalhos e fluidos de perfuração para os relatórios trimestrais do TAC de perfuração da PETROBRAS nas bacias de Campos, Santos e Espírito Santo.

PETROBRAS – Responsável técnico da modelagem de descarte de cascalho e fluidos de perfuração para licenciamento ambiental de plataformas na Bacia de Campos, Santos e Espírito Santo.

PETROBRAS – Responsável técnico da modelagem de descarte de cascalhos e fluidos de perfuração para licenciamento ambiental da Área Geográfica do BM-PAMA-8, Bacia do Pará-Maranhão.

PETROBRAS – Responsável técnico da modelagem de dispersão de sedimentos provenientes das operações de rock placement em dutos da bacia de Campos.

PETROBRAS – Responsável técnico da modelagem do descarte de cascalhos e fluidos de perfuração para licenciamento ambiental das Áreas Geográficas do BM-FZA-4 e BM-FZA-6, Bacia da Foz do Amazonas.

PETROBRAS – Responsável técnico da modelagem do descarte de cascalhos e fluidos de perfuração para licenciamento ambiental das Áreas Geográficas do BM-POT-11 e BM-POT-13, Bacia Potiguar.

TETRA TECH

Tetra Tech Brasil

Rua Fidalga, 711 - Vila Madalena
05432-070 - São Paulo, SP - Brasil
PABX: +55 (11) 3095-5050

Av. Rio Branco, 01 - Sala 1603 - Centro
20090-003 - Rio de Janeiro, RJ - Brasil
PABX: +55 (21) 3550-5310

Av. Afonso Pena, 1500 – 5º andar – Centro
30130-921 - Belo Horizonte - MG - Brasil
PABX: +55 (31) 2104-2100

tetratech.com

Processo: **0806577-74.2019.4.05.8000**
Assinado eletronicamente por:
CAETANO FALCAO DE BERENGUER CESAR - Advogado
Data e hora da assinatura: 30/12/2020 18:58:32
Identificador: 4058000.7713056
Para conferência da autenticidade do documento: https://pje.jfal.jus.br/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam
20123018545936100000007761051

SEGUNDO TERMO ADITIVO AO TERMO DE ACORDO PARA APOIO NA DESOCUPAÇÃO DAS ÁREAS DE RISCO ("TERMO DE ACORDO") QUE CELEBRAM AS PARTES

O **MINISTÉRIO PÚBLICO ESTADUAL** ("MPE"), representado por seus Promotores de Justiça abaixo assinados, doravante denominado "MINISTÉRIO PÚBLICO ESTADUAL" ou "MPE";

A **DEFENSORIA PÚBLICA DO ESTADO DE ALAGOAS** ("DPE"), representada pelos Defensores Públicos abaixo assinados, doravante denominada "DEFENSORIA PÚBLICA ESTADUAL" ou "DPE";

O **MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL** ("MPF"), representado pelas Procuradoras da República abaixo assinadas, doravante denominado "MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL" ou "MPF";

A **DEFENSORIA PÚBLICA DA UNIÃO** ("DPU"), representada pelo Defensor Público Federal abaixo assinado, doravante denominada "DEFENSORIA PÚBLICA DA UNIÃO" ou "DPU";

A **BRASKEM S.A.**, pessoa jurídica de direito privado, sociedade anônima aberta, inscrita no CNPJ 42.150.391/0001-70, com matriz localizada na Rua Eteno, nº 1561, Polo Petroquímico de Camaçari, Camaçari – BA ("BRASKEM"),

Em conjunto, denominadas doravante "Partes",

CONSIDERANDO que a Braskem contratou o Instituto de Geotecnia da Noruega (NGI), a Geoapp, empresa italiana especializada em monitoramento do solo, e a ACCMS, consultoria formada por um grupo de professores da USP e do Imperial College de Londres (em conjuntos os "Especialistas") para realizarem estudos das áreas com potenciais impactos na superfície em decorrência dos eventos de subsidência;

CONSIDERANDO que a Braskem compartilhou o resultado de tais estudos elaborados pelos Especialistas com as demais Partes do Acordo, com as Defesas Civil Municipal e Nacional e com o Serviço Geológico do Brasil (CPRM);

CONSIDERANDO a atualização do Mapa de Setorização de Danos e Linhas de Ações Prioritárias ("Mapa de Linhas de Ações Prioritárias- Versão 4") divulgado pela Defesa Civil em 11 de dezembro de 2020, que determina áreas de criticidade 00 e 01 atualizadas, que considerou os estudos dos Especialistas contratados pela Braskem;

CONSIDERANDO o avanço no entendimento das Partes para a celebração de TERMO DEFINITIVO para pôr fim ao litígio na Ação Civil Pública nº 0803836-61.2019.4.05.8000 ("ACP dos Moradores"); e

CONSIDERANDO o teor do Parecer Técnico nº 922/2020 da Secretaria de Perícia, Pesquisa e Análise do MPF, que aprovou o escopo e a proposta de contratação da GRANT THORNTON AUDITORIA E CONSULTORIA LTDA. para realizar o trabalho de auditoria da destinação dos recursos de que trata o TERMO DE ACORDO à implementação das finalidades nele previstas;

RESOLVEM celebrar o presente SEGUNDO TERMO ADITIVO AO TERMO DE ACORDO PARA APOIO NA DESOCUPAÇÃO DAS ÁREAS DE RISCO firmado em 03 de janeiro de 2020 pelas Partes ("SEGUNDO ADITIVO"), nos termos a seguir:

CLÁUSULA 1. As Partes concordam em (i) alterar a redação do Parágrafo Primeiro da CLÁUSULA PRIMEIRA, a qual passará a ter a disposição a seguir; (ii) substituir o Anexo I pelo Mapa de Linhas de Ações Prioritárias- Versão 4 divulgado pela Defesa Civil em 11 de dezembro de 2020; e (iii) incluir os Parágrafos Sexto e Sétimo da CLÁUSULA PRIMEIRA.

"*CLÁUSULA PRIMEIRA. (...)*

Parágrafo Primeiro – As ÁREAS DE RISCO objeto deste TERMO DE ACORDO, conforme Anexo I, sob as quais ora se convenciona são: as áreas definidas no Mapa de Linhas de Ações Prioritárias - Versão 4 emitido pela Defesa Civil em dezembro de 2020 como sendo de criticidade 00.

(...)

Parágrafo Sexto. Reforçando a sua atuação preventiva, e em vista dos estudos apresentados pela Braskem às demais Partes, a Braskem, para fins exclusivos deste SEGUNDO ADITIVO, compromete-se a estender o direito de indenização aos moradores e proprietários dos imóveis da área de criticidade 01 do Mapa de Linhas de Ações Prioritárias - Versão 4, divulgado pela Defesa Civil Municipal em 11 de dezembro de 2020.

Parágrafo Sétimo. Sem prejuízo do Documento de Resoluções que contém o cronograma detalhado do Programa de Compensação Financeira e Apoio à Realocação ("PCF"), as Partes desde já concordam que os ocupantes de imóveis localizados nas novas área de criticidade 00 do Mapa anexo ingressarão no fluxo compensatório do PCF a partir de julho de 2021 e a área de criticidade 01 do Mapa anexo ingressarão no fluxo compensatório do PCF a partir de outubro de 2021."

CLÁUSULA 2. As Partes concordam que a desocupação da área de criticidade 01 do Mapa de Linhas de Ações Prioritárias- Versão 4 será facultativa até a data da compensação definitiva pelo imóvel prevista no PCF ou até 31 de dezembro de 2022, o que ocorrer primeiro, salvo determinação de desocupação antecipada pela Defesa Civil ou atuação da Junta Técnica.

CLÁUSULA 3. As Partes concordam que, a partir da assinatura deste SEGUNDO ADITIVO, os moradores de toda área abrangida pelo TERMO DE ACORDO poderão solicitar sua realocação imediata, tão logo seus imóveis sejam selados e mediante ingresso no PCF, independentemente da área de criticidade do Mapa anexo em que esteja localizado seu imóvel, sendo certo que sua compensação se dará conforme cronograma estabelecido em Documento de Resoluções celebrado entre as Partes e no Parágrafo Sétimo da CLÁUSULA PRIMEIRA do TERMO DE ACORDO.

CLÁUSULA 4. As Partes concordam com a criação de grupo técnico, cujo protocolo será apresentado pela Braskem em 45 (quarenta e cinco) dias após homologação deste Segundo Aditivo, com objetivo de acompanhar e estudar as áreas adjacentes ao Mapa de Linhas de Ações Prioritárias - Versão 4, a ser composto por Braskem, Defesa Civil Municipal e Defesa Civil Nacional ("Comitê de Acompanhamento Técnico"), pelo prazo de cinco anos.

Parágrafo Único. Competirá ao Comitê de Acompanhamento Técnico:

(i) a definição e instalação de sistemas e equipamentos de medição para as áreas do Mapa de Linhas de Ações Prioritárias – Versão 4 e adjacentes, em adição à rede atual, definidos em comum acordo entre os membros do Comitê de Acompanhamento Técnico e a serem custeados pela Braskem;

(ii) acompanhar uma equipe multidisciplinar que atuará nas áreas do Mapa de Linhas de Ações Prioritárias – Versão 4 e adjacentes, com o objetivo de mapeamento de possíveis manifestações geológicas, a ser custeada pela Braskem; e

(iii) após os cinco anos, avaliar a necessidade de continuidade das atividades do Comitê de Acompanhamento Técnico, apresentando relatório fundamentado, o qual será objeto de deliberação entre as Partes.

CLÁUSULA 5. As Partes concordam em alterar a redação do caput da CLÁUSULA SEGUNDA do TERMO DE ACORDO, a qual passará a ter a disposição a seguir.

> "*CLÁUSULA SEGUNDA. O presente TERMO DE ACORDO tem como objetivo a regulamentação de ações cooperativas para a desocupação das áreas do Mapa de Linhas de Ações Prioritárias – Versão 4, com estimativa de que as ações sejam concluídas até dezembro de 2022, devendo a priorização dessas ações ser definida pelos signatários deste TERMO DE ACORDO com base em critérios de risco*."

CLÁUSULA 6. As Partes concordam em alterar a redação do Parágrafo Quinto e incluir os Parágrafos Sexto e Sétimo da CLÁUSULA QUARTA do TERMO DE ACORDO, os qual passará a ter a disposição a seguir.

> *"Parágrafo Quinto – Havendo atualizações do Mapa de Linhas de Ações Prioritárias – Versão 4, divulgado pela Defesa Civil em 11 dezembro de 2020, com ampliação do perímetro objeto do presente TERMO DE ACORDO, as partes se reunirão para discutir as possíveis medidas a serem adotadas de comum acordo, mediante eventual termo aditivo ao presente.*
>
> *Parágrafo Sexto. Em caso de negativa da Braskem quanto à inclusão no PCF da nova área de risco fruto de atualização do Mapa de Linhas de Ações Prioritárias – Versão 4 e seguintes, após seguido o rito do Parágrafo Quinto, acima, as Partes convencionam, nos termos do art. 190 do CPC, que eventual nova ação judicial sobre o tema terá o rito inicial abreviado, com delimitação do objeto, distribuição por dependência para a 3ª Vara Federal da Subseção Judiciária de Alagoas, com o aproveitamento dos atos processuais anteriores, respeitando-se o último estágio processual da ação civil pública nº 0803836-61.2019.4.05.8000, garantido o exercício do contraditório e ampla defesa.*
>
> *Parágrafo Sétimo. Com relação às áreas identificadas como de possíveis impactos futuros pelos estudos de impacto de superfície realizados pela Braskem e compartilhados com as demais Partes do TERMO DE ACORDO, com as Defesas Civis Municipal e Nacional e com o Serviço Geológico do Brasil (CPRM) e que não constam na atualização do Mapa de Linhas de Ações Prioritárias – Versão 4, identificadas no*

Anexo II, A Braskem, desde já, concorda em incluir no PCF os moradores e proprietários dos imóveis lá localizados se tais áreas vierem a constar em atualização do mapa, conforme mencionado no parágrafo anterior ou manifestação expressa da Defesa Civil Municipal mediante ofício às Partes."

CLÁUSULA 7. As Partes concordam em incluir os Parágrafos Quarto e Quinto da CLÁUSULA DÉCIMA do TERMO DE ACORDO, os quais passarão a ter a disposição a seguir.

"Parágrafo Quarto. A Braskem pagará o valor de R$ 6.000,00 (seis mil reais), a título de antecipação da compensação final, nos casos em que ficar comprovada a dificuldade financeira e a necessidade de recebimento de valor adicional para garantir moradia provisória à família realocada. O valor antecipado será pago em parcela única.

Parágrafo Quinto. A antecipação do valor referido no Parágrafo Quarto somente será deduzida do cálculo da compensação final quando não comprovada a sua utilização integral para fins de complementação do aluguel mensal da moradia provisória (diferença entre aluguel efetivamente pago e auxílio mensal de R$ 1.000,00)."

CLÁUSULA 8. As Partes concordam em alterar a redação da CLÁUSULA 12ª do TERMO DE ACORDO, a qual passará a ter a disposição a seguir.

"***CLÁUSULA 12ª*** *A BRASKEM pagará, a título de adiantamento dos valores de que trata a Cláusula 13ª* deste *TERMO DE ACORDO, auxílio temporário, em parcela única, no valor de R$10.000,00 (dez mil reais) aos microempreendedores individuais de que trata o art. 18-A da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006 e àqueles que desenvolviam atividades econômicas de modo não formal em imóveis localizados nas áreas objeto deste TERMO DE ACORDO.*

Parágrafo único: O valor da antecipação prevista no caput desta Cláusula, a ser pago para microempresas, empresas de pequeno, médio e grande porte (ressalvados os Grandes Equipamentos previstos no Parágrafo Segundo da CLÁUSULA QUINTA do TERMO DE ACORDO), e, excepcionalmente, os microempreendedores individuais previstos no caput, quando comprovada a necessidade de valores adicionais de antecipação aos previstos no caput, será definido individualmente, conforme informações e suporte probatório prestados pelo beneficiário (faturamento, número de funcionários, etc.)."

CLÁUSULA 9. As Partes concordam em incluir o Parágrafo Quarto da CLÁUSULA 13ª do TERMO DE ACORDO, a qual passará a ter a disposição a seguir.

"CLÁUSULA 13ª. (...)

Parágrafo Quarto. O fato de a pessoa física ocupar o imóvel para exercício da atividade econômica, ainda que através de pessoa jurídica, não lhe retira o direito à indenização pelo dano moral de que trata o caput, uma vez comprovado o dano moral, conforme tratativas individuais entre as partes."

CLÁUSULA 10. As Partes concordam em incluir o Parágrafo Oitavo da CLÁUSULA 24ª e o Parágrafo Terceiro da CLÁUSULA 26ª do TERMO DE ACORDO para prever a disponibilização de recursos financeiros adicionais para fazer frente às ações de compensação e apoio à realocação relacionadas aos imóveis adicionais abarcados por este SEGUNDO ADITIVO, conforme redação a seguir.

> *"**CLÁUSULA 24ª.** (...)*
>
> *Parágrafo Oitavo. Em decorrência das obrigações assumidas pela BRASKEM no SEGUNDO ADITIVO ao TERMO DE ACORDO, a BRASKEM realizará o aporte adicional de R$ 1 bilhão à conta corrente vinculada à adoção e implementação das providências previstas neste TERMO DE ACORDO, em 10 parcelas mensais no valor de R$ 100 milhões cada, sendo a primeira realizada em até 10 (dez) dias da homologação judicial deste SEGUNDO ADITIVO."*
>
> *"**CLÁUSULA 26ª.** (...)*
>
> *Parágrafo Terceiro. As Partes concordam que a apólice de seguro-garantia prevista no caput desta CLÁUSULA 26ª será endossada para ter sua cobertura alterada para R$ 1,8 bilhão. À medida em que forem feitos novos aportes na conta exclusiva prevista na CLÁUSULA 24ª, adicionais aos valores previstos em seu Parágrafo Oitavo, o valor dos novos aportes também será abatido do valor da apólice de seguro-garantia previsto no caput desta CLÁUSULA 26ª. Esses ajustes serão formalizados mediante endosso da apólice."*

CLÁUSULA 11. As Partes concordam em alterar a redação do Parágrafo Primeiro da Cláusula 24ª, da Cláusula 36ª, bem como dos Parágrafos Primeiro, Segundo e Quinto da Cláusula 37ª, os quais passarão a ter as disposições a seguir, além de excluir o Parágrafo Sexto da Cláusula 37ª para que não mais produza efeitos.

> *"**CLÁUSULA 24ª.** (...)*
>
> *Parágrafo Primeiro: a conta bancária prevista no caput será auditada por uma empresa de auditoria externa independente escolhida de comum acordo pelas partes, que terá a incumbência precípua de verificar que os recursos ali depositados se destinarão ao implemento das finalidades previstas neste TERMO DE ACORDO, no Termo de Acordo para Apoio na Desocupação da ÁREA DE RESGUARDO e nos documentos a eles correlatos.*
>
> *(...)*
>
> ***CLÁUSULA 36ª.** A auditoria externa independente verificará, de forma contábil e financeira, a aplicação dos recursos depositados na conta referida na Cláusula 24ª pela metodologia de asseguração razoável, de acordo com as Normas Brasileiras Contábeis de Asseguração - NBC TO 3000, emitida pelo Conselho Federal de Contabilidade e aprovada pelo Instituto dos Auditores Independentes do Brasil (IBRACON).*
>
> ***CLÁUSULA 37ª.** (...)*
>
> *Parágrafo Primeiro: A prestação de contas mensal pela BRASKEM relativa ao recurso financeiro mencionado no caput deve compreender o cronograma de execução*

previsto na Cláusula Segunda, Parágrafo Primeiro, e os compromissos financeiros executados do projeto.

Parágrafo Segundo: O trabalho de asseguração pela auditoria considerará os registros pelo regime de caixa ao final de cada período por tipo de pagamento.

(...)

Parágrafo Quinto: A empresa de auditoria externa deverá entregar à BRASKEM, com frequência bimestral, o relatório consolidado que atenda a todos elementos mencionados na presente Cláusula, sem prejuízo do relatório de execução anual financeiro, cabendo à BRASKEM compartilhá-lo com as Partes deste TERMO DE ACORDO.

Parágrafo Sexto: [disposição excluída].”

CLÁUSULA 12. As Partes concordam, com a assinatura deste SEGUNDO ADITIVO, para extinguir, nos moldes do artigo 487, inciso III, alínea “b” da Lei 13.105/2015, a ação civil pública nº 0803836-61.2019.4.05.8000 em trâmite perante a 3ª Vara Federal da Subseção Judiciária de Alagoas, bem como todos os incidentes e feitos processuais que forem conexos a tal processo.

As demais Cláusulas e condições do TERMO DE ACORDO, inclusive, mas não se limitando ao Parágrafo Sétimo da CLÁUSULA 24ª, desde que não sejam contraditórias com este SEGUNDO ADITIVO, permanecem inalteradas e inteiramente em vigor, sendo, neste ato, expressamente ratificadas pelas Partes.

No que pertinente, as disposições deste SEGUNDO ADITIVO se aplicam, também, ao Termo de Acordo para Apoio na Desocupação da Área de Resguardo.

O presente SEGUNDO ADITIVO será submetido pelas Partes à homologação judicial, nos termos do art. 487, III, *b*, do CPC e do art. 5º, § 6º da Lei Federal 7.347, de 24 de julho de 1985 nos autos dos processos nº 0803836-61.2019.4.05.8000 e nº 0806577-74.2019.4.05.8000, em trâmite perante a 3ª Vara Federal da Seção Judiciária de Alagoas, para que produza os seus devidos efeitos legais, em especial o quanto disposto na CLÁUSULA 12.

E, por estarem assim justas e acordadas, as Partes firmam o presente SEGUNDO ADITIVO em 5 (cinco) vias de igual teor e forma.

Maceió, 30 de dezembro de 2020

Ricardo Antunes Melro
Defensor Público

Carlos Eduardo de Paula Monteiro
Defensor Público-Geral

Diego Bruno Martins Alves
Defensor Público Federal

Júlia Wanderley Vale Cadete
Procuradora da República

Juliana de Azevedo Santa Rosa Câmara
Procuradora da República

Roberta Lima Barbosa Bomfim
Procuradora da República

Niedja Gorete de Almeida Rocha Kaspary
Procuradora da República

Márcio Roberto Tenório de Albuquerque
Procurador Geral de Justiça

Adriano Jorge C. de Barros Lima
Promotor de Justiça

Max Martins de Oliveira e Silva
Promotor de Justiça

Jorge José Tavares Dória
Promotor de Justiça

Vicente José Cavalcante Porciúncula
Promotor de Justiça

Jomar de Amorim Moraes
Promotor de Justiça

José Antônio Malta Marques
Promotor de Justiça

Braskem S.A.
Por seus representantes legais

Anexo I

Mapa de Linhas de Ações Prioritárias - Versão 4

Anexo II

Legenda

Áreas identificadas como de possíveis impactos futuros pelos estudos de impacto de superfície realizados pela Braskem, adicionais ao Mapa de Linhas de Ações Prioritárias – Versão 4

Processo: **0806577-74.2019.4.05.8000**
Assinado eletronicamente por:
CAETANO FALCAO DE BERENGUER CESAR - Advogado
Data e hora da assinatura: 30/12/2020 18:58:32
Identificador: 4058000.7713057
Para conferência da autenticidade do documento: https://pje.jfal.jus.br/pje/Processo/ConsultaDocumento/listView.seam
20123018552242600000007761052